

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«M-Ali Petrol»
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«TIMAL CONSULTING GROUP»**

УТВЕРЖДАЮ:



Директор

ТОО «M-Ali Petrol»

Налибаев М.М.

2025 г.

**РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ
РАСКОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИН №№102, 103, 104, 106, 107, 109, 111, 112, 113, 114,
118, 119, 1Н НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ЖЕНГЕЛЬДЫ
по состоянию на 01.01.2025г.**

Договор №TCG-02 от 16.01.2025г.

**Директор
ТОО «Timal Consulting Group»**



Бабашева М.Н.

г. Атырау, 2025 г.

Содержание

Введение	4
1. Общие сведения	10
1.1 Существующее положение	10
1.2. Обоснование категории объекта воздействия на окружающую среду	11
2. Основные проектные решения	11
3. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	20
3.1. Характеристика климатических условий	23
3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	23
3.3. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов ватмосферный воздух	64
3.4. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	64
3.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	77
3.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	78
3.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	79
3.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	80
4. Оценка воздействия за состоянием вод	82
4.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	82
4.2. Характеристика источника водоснабжения	82
4.3. Поверхностные воды	83
5. Оценка воздействия на недра	85
6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	86
6.1. Управление отходами	88
6.2. Виды и объемы образования отходов	98
6.3. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	101
6.4. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций	101
7. Оценка физических воздействий на окружающую среду	104
7.1. Мероприятия по снижению и защиты от шума	106
8. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	106
8.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности	106
8.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова	108
8.3. Воздействие проектируемых работ на почвенный покров	109
8.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно- растительный покров	109
9. Оценка воздействий на растительный мир	109
9.1. Современное состояние растительного покрова района	109
9.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный покров	110
9.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	110
10. Оценка воздействий на животный мир	111
10.1. Животный мир района проведения работ. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	111
10.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны	113
10.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, численность фауны.	113
10.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации	114
11. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	116
12. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	117
12.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения	117
13. Оценка экологического риска при аварийных ситуациях	120
13.1. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	120

13.2. Оценка риска возможных аварийных ситуаций и меры их предотвращения	120
13.3. Ценность природных комплексов	120
13.4. Вероятность аварийных ситуаций	121
13.5. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	123
13.6. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций или ликвидации их последствий	124
Список использованной литературы	128
Приложение - 1. Расчеты выбросов	129
Приложение – 2. Расчет рассеивание	158
Приложение – 3. Изолинии	225
Приложение - 4. Лицензии	237
Приложение - 5. Справка фоновых концентраций с РПГ «Казгидромет»	243

ВВЕДЕНИЕ

В 1931г маршрутной гравиметрической съемкой был впервые обнаружен купол Женгельды. С 1933 по 1941гг и с 1954 по 1958гг на куполе проведен большой объем гравиметрических, электрометрических, сейсмических работ, картировочное и структурно-поисковое бурение.

В 1934г начато глубокое разведочное бурение. В 1945г при опробовании неокомских отложений в интервале глубин 212-220 м в скважине 3 был получен приток нефти с расчетным дебитом 10,7 м³/сут с обводненностью 50%.

В 1939-1941гг было продолжено бурение разведочных скважин. В результате этих работ была выявлена нефтеносность среднеюрских, неокомских и аптских отложений на Юго-западном крыле структуры.

С 1945г скважины введены в консервацию ввиду малого дебита, удаленности от основной базы и ограниченности распространения нефтяных горизонтов.

В 1992г ЦНИЛ ПО «Эмбанефть» составлен отчет «Подсчет запасов нефти месторождения Женгельды», который был рассмотрен в ГКЗ..

Согласно экспертному заключению (№13-НГ-329 от «13» октября 1999г) ГКЗ при КГиОН Республики Казахстан подтвердил достоверность запасов нефти утвержденных в ГКЗ СССР по категории С₁ (протокол № 3915 от «15» июня 1946г).

ТОО «Тараз» в 1999г заключило контракт с Компетентным органом Республики Казахстан на проведение добычи углеводородного сырья на нефтяном месторождении Женгельды на блоке XXIV-13-F (частично) с Лицензией АИ № 1533 от «27» мая 1999г (акт регистрации № 1284-1915-ТОО от «23» ноября 2000г).

В 2003г ТОО «Горно-экономический консалтинг» разработало проектный документ – «Проект опытно-промышленной разработки месторождения Женгельды», который был рассмотрен и утвержден ЦКР сроком на 5 (пять) лет – 2004-2008гг (протокол № 24 от «03» декабря 2003г).

Дополнением №2 от «09» сентября 2015г к существующему Контракту №385 от «14» декабря 1999г и дополнением №3 от «22» февраля 2016г к существующему Контракту №385 от «14» декабря 1999г, Компетентный орган разрешил новому недропользователю – ТОО «ECO BAR FIELD RESOURCES» вести добычу углеводородного сырья в пределах Горного отвода месторождения Женгельды.

В декабре 2016г ТОО «M-Ali Petrol» получило право на пользование недрами углеводородного сырья на месторождении Женгельды в Атырауской области РК (письмо МЭ РК №10-03/35052 от 26.12.2016, Протокол №21 МЭ РК от 14.12.2016). В 1 марта 2017 года подписано Дополнение № 4 к основному Контракту №385 от «14» декабря 1999г на добычу углеводородного сырья на месторождении Женгельды на блоке XXIV -13 – А (частично) в Атырауской области, сроком до 27.01.2033г.

В 2017 году «Научно-производственным центром» было составлено «Дополнение к проекту опытно-промышленной разработки месторождения Женгельды» по состоянию на 01.10.2017 г. где были подсчитаны прогнозные показатели с 2017 по 2020 гг. (Протокол рассмотрения ЦКРР №91 от 17.11.2017 г.).

В 2018г был составлен «Анализ разработки месторождения Женгельды» на дату 01.07.2018г, утвержденный ЦКРР РК (Протокол №5/20 от 30.11.2018г), где были уточнены технологические показатели на период 2018-2020.

С августа 2019 года месторождение находится в консервации вследствие отказа Покупателя от приобретения нефти из-за ее неполной подготовленности.

Настоящая работа «Программа расконсервации скважин на месторождении Женгельды» выполнена по Договору №ТСГ-02 от 16.01.2025г между ТОО «M-Ali Petrol» и ТОО «Timal Consulting Group».

Целесообразность вывода скважин из ликвидации/консервации и их восстановления обусловлены следующими факторами:

- Перевод скважин в эксплуатационный фонд;

- Перевод скважин для утилизации попутно добываемой воды;
- Перевод скважин в фонд контрольных.

При этом учитываются следующие критерии:

- Техническое состояние скважин.
- Технические состояние устьев скважин
- Продуктивность скважин (материалы испытания на продуктивность)
- Продуктивность скважин (материалы интерпретации ГИС)
- Состояние прилегающей территории.
- Сложность выполнения работ по восстановлению скважин.
- Дополнительные факторы.

Расконсервация скважин будет производиться в соответствии с проектной документацией в сроки, согласованные со следующими контролирующими органами: Департамент промышленной безопасности Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям по Атырауской области, уполномоченный орган в области охраны окружающей среды Департамент экологии по Атырауской области, Комитет по земельным отношениям Министерства сельского хозяйства по Атырауской области, МД «ЮжКазНедра». При выполнении их требований структура и состав проектной документации соответствует действующим нормативным требованиям.



Рис.1.- Обзорная карта района работ

Картограмма
расположения горного отвода месторождения Женгельды
в пределах блока XXIV-13-П (частично)
Масштаб 1:30 000

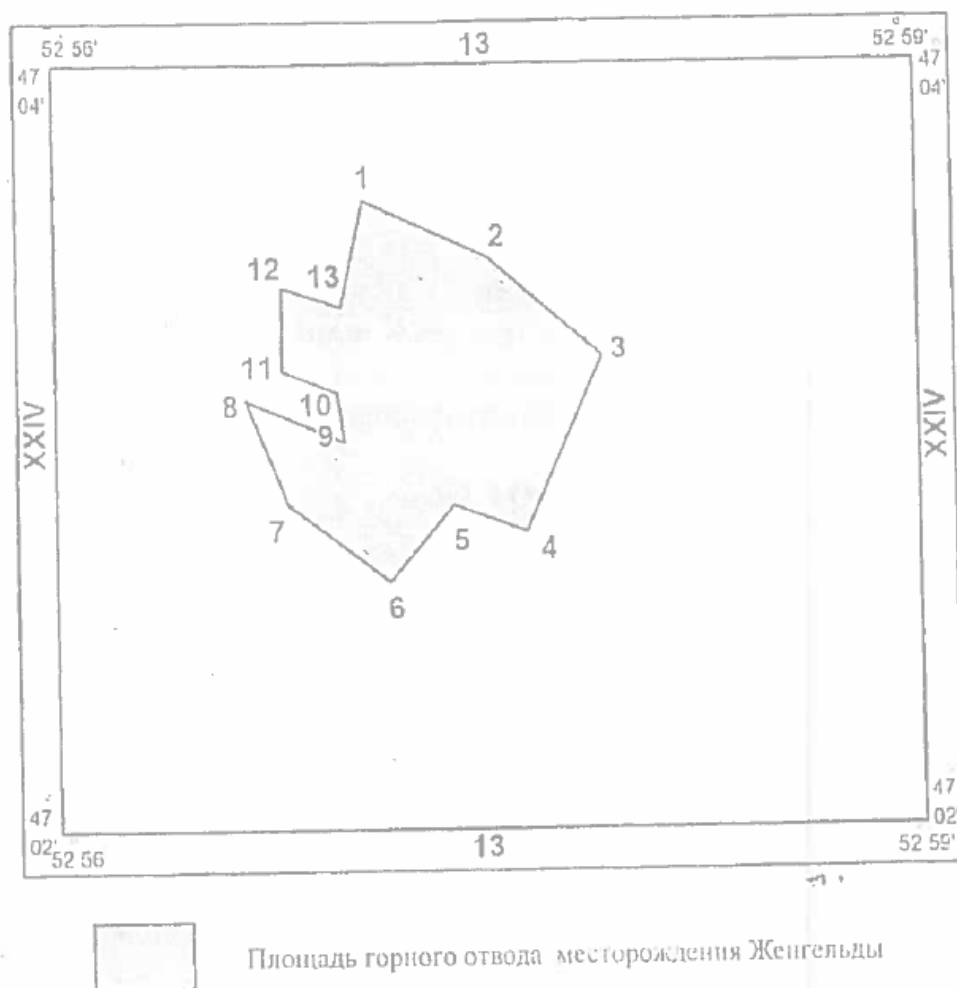


Рис.2.– Картограмма геологического отвода
TOO «M-Ali Petrob»

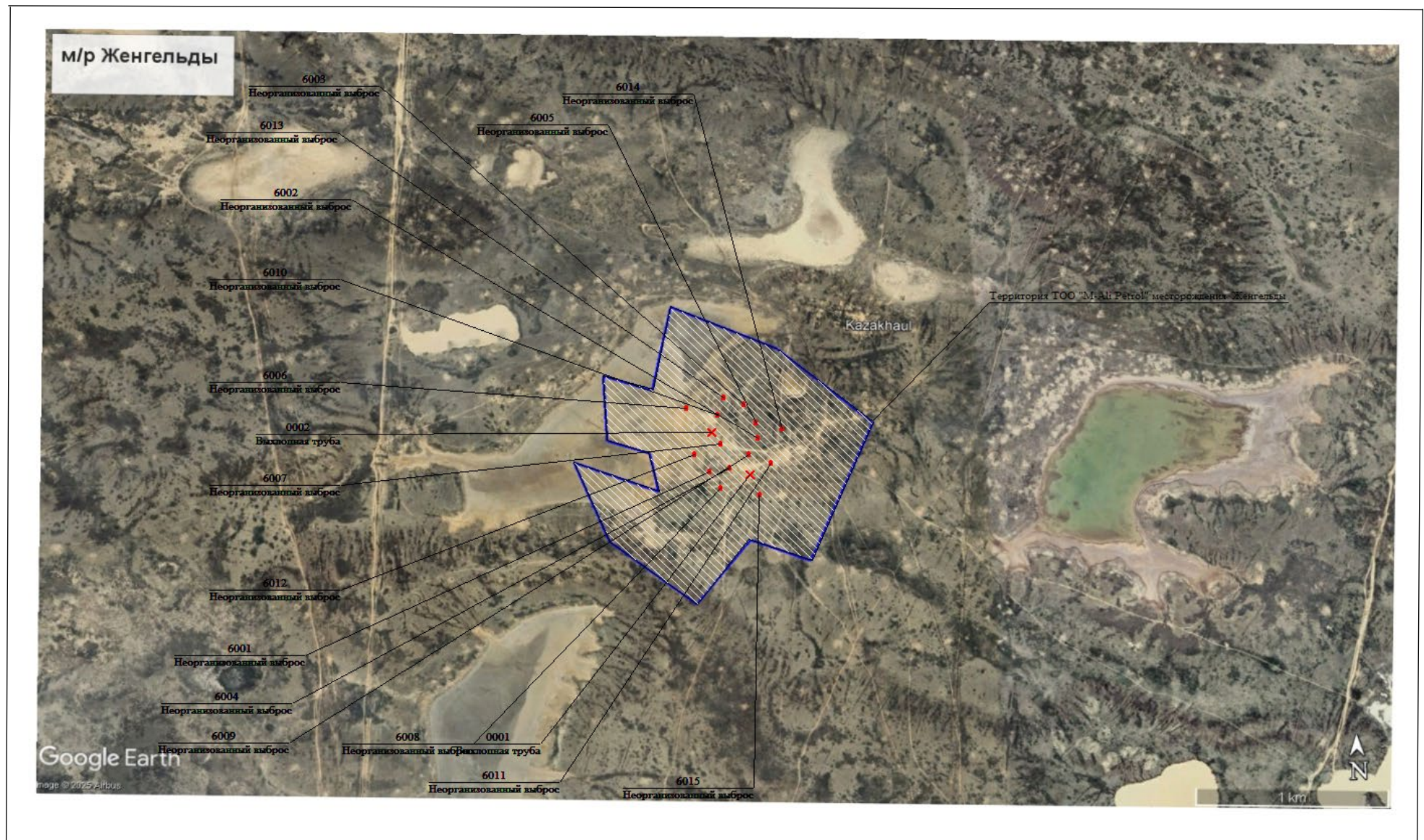


Рис. 3. – Карта схема расположения предприятия с указанием ИЗ при работах по расконсервации скважин



Рис. 4. – Карта схема расположения предприятия с указанием ИЗ при работе вахтового городка

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данный проект определяет установление порядка и технических требований по проведению восстановительных работ с обеспечением выполнения условий охраны недр и окружающей среды с переводом скважин в состояние обеспечивающие безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды, а также сохранность недр.

В период проведения эксплуатации месторождения Женгельды предусматривается:

- Рассконсервация скважин 102, 103, 104, 106, 107, 109, 111, 112, 113, 114, 118, 119, 1Н.

Ниже приведены проектные решения по каждой скважине, предусмотренной для проведения работ:

Скважиной 102 предусмотрено продолжение совместной пробной эксплуатации продуктивного горизонта нижнеаптский (K_{1a1}) горизонт нефтеносен во II и IV блоках Центрального поля и на Восточном поле.

Скважиной 103 предусмотрено продолжение совместной пробной эксплуатации продуктивного горизонта нижнеокомский (K_{1nc1}) горизонт вскрыты нефтеносные залежи в блоках I и II Центрального поля.

Скважиной 104 предусмотрено продолжение совместной пробной эксплуатации продуктивного горизонта нижнеаптский (K_{1a1}) горизонт нефтеносен во II и IV блоках Центрального поля и на Восточном поле.

Скважиной 106 предусмотрено продолжение пробной эксплуатации продуктивного горизонта верхнеокомский (K_{1nc2}) горизонт нефтеносен во II и III блоках Центрального поля.

Скважиной 107 предусмотрено продолжение совместной пробной эксплуатации продуктивного горизонта нижнеокомский (K_{1nc1}) горизонт вскрыты нефтеносные залежи в блоках I и II Центрального поля.

Скважиной 109 предусмотрено продолжение совместной пробной эксплуатации продуктивного горизонта нижнеаптский (K_{1a1}) горизонт нефтеносен во II и IV блоках Центрального поля и на Восточном поле.

Скважиной 111 предусмотрено продолжение совместной пробной эксплуатации продуктивного горизонта нижнеокомский (K_{1nc1}) горизонт вскрыты нефтеносные залежи в блоках I и II Центрального поля.

Скважиной 112 предусмотрено продолжение пробной эксплуатации продуктивного горизонта Ю-II среднеюрский горизонт нефтеносен во II блоке Центрального поля.

Скважиной 113 предусмотрено продолжение пробной эксплуатации продуктивного горизонта Ю-II среднеюрский горизонт нефтеносен во II блоке Центрального поля.

Скважиной 114 предусмотрено продолжение пробной эксплуатации продуктивного горизонта Ю-II среднеюрский горизонт нефтеносен во II блоке Центрального поля.

Скважиной 118 предусмотрено продолжение совместной пробной эксплуатации продуктивного горизонта нижнеокомский (K_{1nc1}) горизонт вскрыты нефтеносные залежи в блоках I и II Центрального поля.

Скважиной 119 предусмотрено продолжение пробной эксплуатации продуктивного горизонта Ю-II среднеюрский горизонт нефтеносен во II блоке Центрального поля.

Скважиной 1Н предусмотрено для закачки воды с целью исследования на приемистость и для дальнейшего определения развития системы поддержания пластового давления.

Целью данного проекта включает в себя работы по рассконсервации скважин, работы по освоению скважин (вызову притока) и работы по восстановлению продуктивности залежей скважин в меловых и юрских отложениях и изучение параметров резервуаров, а также определение добычных возможностей и режимов работы пластов.

1.1 Существующее положение.

Общие сведения о районе работ - Месторождение Женгельды расположено в центральной части Южно-Эмбинского нефтегазодобывающего района. По административному делению площадь Женгельды приурочено к Атырауской области.

Ближайшими населенными пунктами являются нефтяные промыслы и

железнодорожные станции Доссор и Макат, которые находятся в 20 км к югу и востоку от рассматриваемой площади. С населенными пунктами Доссор и Макат месторождение связано грунтовыми дорогами. Эти поселки с областным центром г. Атырау соединены асфальтированными автомобильными дорогами и железной дорогой Актобе-Атырау. Областной центр г. Атырау располагается в 100 км к юго-западу.

Рельеф местности представляет собой всхолмленную равнину с неглубокими впадинами, не имеющими стока.

Гидросеть района не развита. Весной во время паводков и сезона дождей впадины заполняются талой и дождевой водой. Летом эти озера-соры пересыхают. Почва в них сильно засоленна. Источником водоснабжения является водовод Атырау-Макат-Кульсары.

Через нефтепромысел Макат проходит магистральный газопровод и нефтепровод. Линии электропередач также проходят через поселки Доссор и Макат.

1.2 Обоснование категории объекта воздействия на окружающую среду

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом РК, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду. Согласно Раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса РК вид деятельности компании ТОО «M-Ali Petrol» относится к п.п. 2.1 п. 1 1. Энергетика: 2. Недропользование: 2.1. разведка и добыча углеводородов; Однако намечаемый вид деятельности «Проект расконсервации скважин №№102, 103, 104, 106, 107, 109, 111, 112, 113, 114, 118, 119, 1Н на месторождении Женгельды» не относится ни к одному из разделов приложения 1 ЭК РК. В связи с этим проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности не является обязательным. Данное предприятие относится к I категории.

2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

При разработке проекта использованы исторические геолого-технические материалы по строительству, ликвидации и консервации скважин на месторождении Женгельды.

При выборе скважин-кандидатов для ввода в строй учитывались следующие критерии:

- Состояние устьев скважин и территории;
- Техническое состояние скважин;
- Продуктивность скважин (материалы испытания на продуктивность);
- Испытание скважин;
- Замеры давлений и температуры по скважинам;
- Скважинами, которые будут находиться в эксплуатации (добывающие), должны находиться на площади нефтеносности категории С1;
- Скважинами, которые будут находиться в эксплуатации (нагнетательные), должны находиться в водоносной части залежи;
- Возможно, перевода скважин для утилизации попутно добываемой воды;
- Перевод скважин в фонд контрольных.

Ниже приводится техническое состояние скважин, устья скважин и результаты испытаний, которые были использованы при выборе скважин кандидатов для расконсервации.

Анализ проведенной работы позволил обосновать скважины к восстановлению находящиеся на площади нефтеносности запасами промышленной категории С1.

Скважина № 102

Данные по скважине:

Бурение начато –14.03.2006г.

Бурение окончено –04.04.2006г.

Проектная глубина -400м.

Проектный горизонт - J₂

Фактический забой - 400м.

Фактический горизонт – J₂

Конструкция скважины:

Фактическая:

Направление - 426 мм х 4 м, цемент до устья;

Кондуктор - 245 мм х 70 м, цемент до устья;

Эксплуатационная колонна - 168 мм х 361 м, цемент до устья.

Стратиграфия: нижнемеловые горизонты: верхний апт (K_{1a2}) 93-102м, нижний апт (K_{1a1}) 176-188м, верхний неоком (K_{1nc2}) 202-207м, нижний неоком (K_{1nc1}) 216-222м.

Среднеюрские горизонты: Ю-I - 250-258м, Ю-II – 268-276м, Ю-III – 326-332м, Ю-IV – 374-388м.

Интервалы перфорации: 178-180,5м.

Скважина № 103

Данные по скважине:

Бурение начато –10.04.2006г.

Бурение окончено –24.04.2006г.

Проектная глубина -300м.

Проектный горизонт - J₂

Фактический забой - 300м.

Фактический горизонт – J₂

Конструкция скважины:

Фактическая:

Направление - 426 мм х 4 м, цемент до устья;

Кондуктор - 244,5 мм х 67 м, цемент до устья;

Эксплуатационная колонна - 168 мм х 299,3 м, цемент до устья.

Стратиграфия: нижнемеловые горизонты: верхний апт (K_{1a2}) 93-103м, нижний апт (K_{1a1}) 174-194м, верхний неоком (K_{1nc2}) 208-216м, нижний неоком (K_{1nc1}) 256-271м.

Интервалы перфорации: 256,5-261м

Скважина № 104

Данные по скважине:

Бурение начато –30.05.2006г.

Бурение окончено –07.07.2006г.

Проектная глубина - 800м.

Проектный горизонт - P_{1kg}

Фактический забой - 718м.

Фактический горизонт – P_{1kg}

Конструкция скважины:

Фактическая:

Направление - 426 мм х 4 м, цемент до устья;

Кондуктор - 244,5 мм х 102 м, цемент до устья;

Эксплуатационная колонна - 168 мм х 263,6 м, цемент до устья.

Стратиграфия: нижнемеловые горизонты: верхний апт (K_{1a2}) 91-100м, нижний апт (K_{1a1}) 172-200м, верхний неоком (K_{1nc2}) 202-206м, нижний неоком (K_{1nc1}) 226-232м.

Среднеюрские горизонты: Ю-I - 248-254м, Ю-II – 276-304м, Ю-III – 424-433м, Ю-IV – 446-450м.

Интервалы перфорации: 178-182м

Скважина № 106

Данные по скважине:

Бурение начато –16.05.2005г.

Бурение окончено –22.06.2006г.

Проектная глубина - 750м.

Проектный горизонт - Р₁kg

Фактический забой - 740м.

Фактический горизонт – Р₁kg

Конструкция скважины:**Фактическая:**

Направление - 426 мм х 4 м, цемент до устья;

Кондуктор - 245 мм х 100 м, цемент до устья;

Эксплуатационная колонна - 168 мм х 740 м, цемент до устья.

Стратиграфия: нижнемеловые горизонты: верхний апт (K_{1a2}) 95-80м, нижний апт (K_{1a1}) 181-196м, верхний неоком (K_{1nc2}) 235-242м, нижний неоком (K_{1nc1}) 272-279м.

Среднеюрские горизонты: Ю-I – 289-293м, Ю-II – 355-361м, Ю-III – 441-445м, Ю-IV – 453-463м.

Интервалы перфорации: 232-232,5м, 237,5-241м, 244-244,5м.

Скважина № 107**Данные по скважине:**

Бурение начато –14.04.2005г.

Бурение окончено –07.05.2005г.

Проектная глубина - 400м.

Проектный горизонт - Р₁kg

Фактический забой - 570м.

Фактический горизонт – Р₁kg

Конструкция скважины:**Фактическая:**

Направление - 426 мм х 4 м, цемент до устья;

Кондуктор - 245 мм х 91 м, цемент до устья;

Эксплуатационная колонна - 168 мм х 512 м, цемент до устья.

Стратиграфия: нижнемеловые горизонты: верхний апт (K_{1a2}) 97-108м, нижний апт (K_{1a1}) 172-177м, верхний неоком (K_{1nc2}) 201-209м, нижний неоком (K_{1nc1}) 226-232м.

Среднеюрские горизонты: Ю-I – 248-255м, Ю-II – 310-332м, Ю-III – 384-387м, Ю-IV – 389-398м.

Интервалы перфорации: 227-229,5м.

Скважина № 109**Данные по скважине:**

Бурение начато –12.07.2006г.

Бурение окончено –09.08.2006г.

Проектная глубина - 750м.

Проектный горизонт - Р₁kg

Фактический забой - 749м.

Фактический горизонт – Р₁kg

Конструкция скважины:**Фактическая:**

Направление - 426 мм х 4 м, цемент до устья;

Кондуктор - 245 мм х 94 м, цемент до устья;

Эксплуатационная колонна - 168,3 мм х 242 м, цемент до устья.

Стратиграфия: нижнемеловые горизонты: верхний апт (K_{1a2}) 96-102м, нижний апт (K_{1a1}) 178-190м, верхний неоком (K_{1nc2}) 225-233м, нижний неоком (K_{1nc1}) 254-267м.

Среднеюрские горизонты: Ю-I – 295-303м, Ю-II – 344-364м, Ю-III – 435-442м, Ю-IV – 448-459м.

Интервалы перфорации: 175-179м, 180-181,5м.

Скважина № 111

Данные по скважине:

Бурение начато – 28.12.2004г.

Бурение окончено – 20.01.2005г.

Проектная глубина - 400м.

Проектный горизонт - J₂

Фактический забой - 400м.

Фактический горизонт – J₂

Конструкция скважины:

Фактическая:

Направление - 426 мм х 4 м, цемент до устья;

Кондуктор – 244,5 мм х 90,2 м, цемент до устья;

Эксплуатационная колонна - 168,3 мм х 335,94 м, цемент до устья.

Стратиграфия: нижнемеловые горизонты: верхний апт (K_{1a2}) 94-102м, нижний апт (K_{1a1}) 179-193м, верхний неом (K_{1nc2}) 208-220м, нижний неом (K_{1nc1}) 225-237м.

Среднеюрские горизонты: Ю-I – 254-260м, Ю-II – 270-283м, Ю-III – 334-353м, Ю-IV – 355-378м.

Интервалы перфорации: 211-228м.

Скважина № 112

Данные по скважине:

Бурение начато – 03.12.2004г.

Бурение окончено – 22.12.2004г.

Проектная глубина - 400м.

Проектный горизонт - J₂

Фактический забой - 401м.

Фактический горизонт – J₂

Конструкция скважины:

Фактическая:

Направление - 426 мм х 4 м, цемент до устья;

Кондуктор – 245 мм х 91м, цемент до устья;

Эксплуатационная колонна - 168 мм х 394 м, цемент до устья.

Стратиграфия: нижнемеловые горизонты: верхний апт (K_{1a2}) 95-101м, нижний апт (K_{1a1}) 172-185м, верхний неом (K_{1nc2}) 203-210м, нижний неом (K_{1nc1}) 223-240м.

Среднеюрские горизонты: Ю-I – 260-267м, Ю-II – 300-313м, Ю-III – 364-371м, Ю-IV – 392-399м.

Интервалы перфорации: 300-308м.

Скважина № 113

Данные по скважине:

Бурение начато – 26.07.2004г.

Бурение окончено – 21.08.2004г.

Проектная глубина - 630м.

Проектный горизонт - P_{1kg}

Фактический забой - 630м.

Фактический горизонт – P_{1kg}

Конструкция скважины:

Фактическая:

Направление - 426 мм х 4 м, цемент до устья;

Кондуктор – 244 мм х 97м, цемент до устья;

Эксплуатационная колонна - 168 мм х 565 м, цемент до устья.

Стратиграфия: нижнемеловые горизонты: верхний апт (K_{1a2}) 96-104м, нижний апт (K_{1a1}) 174-186м, верхний неоком (K_{1nc2}) 210-224м, нижний неоком (K_{1nc1}) 256-274м.

Среднеюрские горизонты: Ю-I – 287-293м, Ю-II – 302-320м, Ю-III – 343-350м, Ю-IV – 375-389м.

Интервалы перфорации: 302-306м, 343-346м.

Скважина № 114

Данные по скважине:

Бурение начато –27.10.2004г.

Бурение окончено –27.11.2004г.

Проектная глубина - 600м.

Проектный горизонт - РТ

Фактический забой - 600м.

Фактический горизонт – РТ

Конструкция скважины:

Фактическая:

Направление - 426 мм х 4 м, цемент до устья;

Кондуктор – 244 мм х 89,7 м, цемент до устья;

Эксплуатационная колонна - 168 мм х 523,9 м, цемент до устья.

Стратиграфия: нижнемеловые горизонты: верхний апт (K_{1a2}) 93-100м, нижний апт (K_{1a1}) 175-186м, верхний неоком (K_{1nc2}) 216-226м, нижний неоком (K_{1nc1}) 235-252м.

Среднеюрские горизонты: Ю-I – 263-266м, Ю-II – 271-284м, Ю-III – 348-354м, Ю-IV – 376-382м.

Интервалы перфорации: 271-272,5м, 347-352м.

Скважина № 118

Данные по скважине:

Бурение начато –20.08.2006г.

Бурение окончено –08.09.2006г.

Проектная глубина - 650м.

Проектный горизонт - J₂

Фактический забой - 400м.

Фактический горизонт – J₂

Конструкция скважины:

Фактическая:

Направление - 426 мм х 4 м, цемент до устья;

Кондуктор – 244,5 мм х 95 м, цемент до устья;

Эксплуатационная колонна - 168 мм х 398 м, цемент до устья.

Стратиграфия: нижнемеловые горизонты: верхний апт (K_{1a2}) 90-111м, нижний апт (K_{1a1}) 179-186м, верхний неоком (K_{1nc2}) 217-230м, нижний неоком (K_{1nc1}) 257-268м.

Среднеюрские горизонты: Ю-I – 272-281м, Ю-II – 310-332м, Ю-III – 355-365м.

Интервалы перфорации: 257,5-258,5м.

Скважина № 119

Данные по скважине:

Бурение начато –01.10.2006г.

Бурение окончено –17.10.2006г.

Проектная глубина - 330.

Проектный горизонт - J₂

Фактический забой – 336,8м.

Фактический горизонт – J₂

Конструкция скважины:

Фактическая:

Направление - 426 мм х 4 м, цемент до устья;

Кондуктор – 244,5 мм х 73 м, цемент до устья;

Эксплуатационная колонна - 168 мм х 329 м, цемент до устья.

Стратиграфия: нижнемеловые горизонты: верхний апт (K_{1a2}) 95-108м, нижний апт (K_{1a1}) 174-187м, верхний неом (K_{1nc2}) 210-220м, нижний неом (K_{1nc1}) 231-237м.

Среднеюрские горизонты: Ю-I – 259-262м, Ю-II – 268-276м, Ю-III – 317-326м.

Интервалы перфорации: 268-271м.

Скважина № 1Н

Данные по скважине:

Бурение начато – 29.04.1939г.

Бурение окончено – 22.07.1939г.

Проектная глубина - 550м.

Проектный горизонт – P_{1kg}

Фактический забой – 691,1м.

Фактический горизонт – P_{1kg}

Конструкция скважины:

Фактическая:

Направление - 426 мм х 3 м, цемент до устья;

Кондуктор – 299 мм х 64,3 м, цемент до устья;

Эксплуатационная колонна - 146 мм х 310,6 м, цемент до устья.

Стратиграфия: нижнемеловые горизонты: верхний апт (K_{1a2}) 83-93м, нижний апт (K_{1a1}) 147,5-153м, верхний неом (K_{1nc2}) 195-202м, нижний неом (K_{1nc1}) 233-243м.

Среднеюрские горизонты: Ю-I – 262-275м, Ю-II – 301-308м.

Интервалы перфорации: 147-150м.

Порядок проведения работ

Работы производятся силами бригады капитального ремонта скважин по индивидуальному плану для каждой скважины.

Разбурованию цементных мостов определяется для каждой скважины отдельным планом работ.

Ниже приведены общий порядок проведения работ.

№ п/п	Порядок проведения работ
	I. Подготовительные работы
1	Произвести переезд бригады КРС. Принять скважину по акту приёма-передачи на время проведения ремонта. Заказчик передает по акту устье скважины. с прилегающей территории к скважине Подрядчику по КРС.
2	Провести инструктаж по предупреждению ГНВП и открытых фонтанов при, а также ознакомить бригаду с планом локализации и ликвидации аварий (ПЛА), возможными осложнениями и авариями в процессе работ. Провести инструктаж по технологическим регламентам на операции, запланированные в данном плане работ. Ознакомить бригаду с планом работ под роспись.
3	Планировка территории вокруг устья скважины, установка фундамента под подъемный агрегат.
4	Произвести раскопку для восстановления шахты.

№ п/п	Порядок проведения работ
5	Монтаж станка: установка якорей оттяжек, ДЭЛ, рабочей площадки, приемного моста, емкости в количестве 2 штук объеме 50 - 70м ³ . Разгрузка и укладка на приемный мост технологических НКТ и вспомогательных оборудования согласно типовой схемы.
6	Завести тех. воду для глушения из расчета 1,5-2 объема скважины.
7	Оборудовать устье скважины ОКК+АФК. Устьевое оборудование предоставляет заказчик. Произвести опрессовку Ф/А составить акт.
8	Демонтировать Ф/А. Смонтировать превентор, обязать устье с блоками глушения и дросселирования согласно утвержденной схеме.
9	Совместно с представителями аварийно-спасательной службы провести проверку на герметичность устьевого оборудования вместе с ПВО и блоками БГ, БД. Получить разрешение на дальнейшее производство работ.
10	Завоз трапного хозяйства, сепаратора НГС
	II. Вспомогательные работы.
1	Завоз технологической воды в объеме 30м ³ , с уд. весом - 1,15г/см ³ . Расстановка спец. техники, обвязка устья. Спустить долото Ø142,9мм + ВЗД-106мм+УБТ 120,6мм+СБТ 73,0мм до глубины ЦМ. Разбурить ЦМ. Проработать ствол скважины до глубины ____ м. с промывкой и проработкой ствола скважины (промывка на забое не менее полутора циклов до чистой воды), затем поднять инструмент на поверхность.
2	Опрессовкой на давление, не превышающее давления опрессовки, и методом свабиования жидкости в колонне с наблюдением роста уровня. При герметичности продолжить работы.
3	Произвести ГИС Тех. состояние + ВНК, ИННК в интервале ____ - 0м. Обработка материалов ГИС (в комплексе ГИС по согласованию с Заказчиком возможно будут внесены дополнения).
4	Смонтировать перфорационную задвижку. Опрессовать их на давление 90 атм. в присутствии представителей «Заказчика» и аварийно-спасательной службы. Составить акт герметичности. Получить разрешение на перфорационные работы. Составить акт о готовности скважины к перфорационным работам.
	III. Работы в скважине.
1	Произвести геофизические работы: привязка ГК, ЛМ. Произвести перфорацию интервала ____ м. При необходимости в зависимости от характеристики пласта возможна перфорация на НКТ (интервал перфорации будут корректироваться по результатам ГИС). Произвести контрольную запись ЛМ, ЭМДС.
2	Демонтировать перфорационную задвижку, спустить НКТ-73 мм с воронкой, установить подвеску на глубину 7-15м выше кровли интервала перфорации. В процессе спуска все НКТ прошаблонировать шаблоном Ø 58 мм. Произвести демонтаж малогабаритного превентора.
3	Смонтировать ФА. Произвести монтаж трапного хозяйства, факельной линии и сепаратора НГС. Оборудовать устье скважины в соответствии с согласованной с профессиональной аварийно-спасательной службой и утвержденной заказчиком фактической схемой обвязки.
	IV. Завершающие работы.
1	После завершения работ по результатам, принять решение по дальнейшим работам на скважине. Испытание скважины будет проводится по дополнительному плану работ.
2	Демонтаж трапного хозяйства, факельной линии и сепаратора НГС.
3	Демонтаж станка: установка якорей оттяжек, ДЭЛ, рабочей площадки, приемного моста, емкости в количестве 2 штук объеме 50 - 70м ³ , погрузка и укладка на приемный мост технологических НКТ.
4	По окончании работ провести рекультивацию территории, скважину сдать «Заказчику».
5	Сдать «Заказчику» дело скважины по расконсервации.

№ п/п	Порядок проведения работ
6	Работы проводить с соблюдением всех правил промышленной безопасности, охраны труда и техники безопасности, охраны окружающей среды, ГНВП, пожарной безопасности.

Расконсервация скважины

Нижеприведенные режимы, инструмент (скребки, долота лопастные), компоновка буровых труб, строительно-монтажные работы, организация процесса расконсервации скважины приводятся как рекомендации.

Контроль параметров в процессе промывки и чистки скважины производится в соответствии с требованиями при расконсервации скважины. Необходимо производить контроль параметров бурового раствора, не отступая от принятых проектом значений.

Обязательное шаблонирование (или при необходимости проработка) должна производиться перед проведением геофизических исследований.

Способы и режимы сопутствующих технологических операций

Интервал, м	Вид технологической операции	Условный номер КНБК	Режим		
			осевая нагрузка, тонн	скорость вращения, об/мин.	Расход бурового раствора, л/сек
0-740 м	промывка скважины	нет	2-3	60-80	28-32

Примечание: Для разбуривания цементных мостов применить долото Ø142,9 мм, (по необходимости торцовый фрез).

Компоновка низа буровых колонн (КНБК)

Условный номер КНБК	Номер по порядку	Типоразмер	Наружный диаметр, мм	Длина, м	Масса, кг	Примечание
1	1	Долото 142,9	142,9	0,45	15	Разбуривание цементного моста
	2	Забойный двигатель ДР4-5С4/5,65	106,0	7,39	260	
	3	УБТ 120,6	120,6	50	3485	
	4	СБТ 73,0	73,0	682	10980	

Примечание: Данные компоновки носят рекомендательный характер. КНБК могут быть изменены по усмотрению заказчика и прописаны в планах организации работ.

Рекомендуемые буровые трубы

Обозначение буровой трубы	Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Марка (группа прочности) материала	Тип замкового соединения	Наименование нормативного документа
1	2	3	4	5	6
БТ 73 х 9,19	73,0	9,19	G-105	NC 31	трубы по стандарту 5 АХ АНИ

Оснастка талевой системы

Тип оснастки	Интервал применения, м	Наименование технологических операций	Допустимая нагрузка на крюке, тс	Нагрузка на крюке на конечной глубине, тс.
4х5	0-740	Промывка	не более 10,0	13,0

Скорости спуско – подъемных операций (СПО) регламентируются проектом с учетом допустимого колебания гидродинамического давления. При отклонении технологических свойств бурового раствора от проектных, необходимо внести коррективы.

- Для предупреждения газонефтеводопроявлений следует производить, долив бурового раствора в скважину. Он может быть, как непрерывным с поддержанием уровня на устье скважины, так и периодическим с опорожнением скважины на безопасно допустимую глубину. Свойства бурового раствора, доливаемого в скважину не должны отличаться от находящегося в ней.
- Подъем буровой колонны при наличии сифона или поршневого заедания запрещается. При их появлении следует прекратить подъем, провести промывку скважины с вращением и расхаживанием колонны буровых труб.
- При невозможности устранить сифон (зашламованность, другие причины) подъем труб следует проводить на скоростях, при которых обеспечивается равенство извлекаемого и доливаемого объемов раствора.
- При появлении посадок во время спуска буровой колонны следует произвести промывку и проработку ствола скважины в этих интервалах.
- Допустимые величины посадок и затяжек буровой колонны зависят от различных технических и геологических условий и должны определяться в каждом отдельном случае буровым мастером или технологической службой буровой организации.
- При вскрытии газоносных и склонных к поглощению бурового раствора пластов, спуск и подъем буровой колонны следует производить при пониженных скоростях с целью снижения возможности возникновения гидроразрыва проницаемых горизонтов и вызова притока из пласта.
- Если во время спуско-подъемных операций начинается перелив бурового раствора через устье скважины, СПО следует прекратить и закрыть превентор.
- При спуске буровых труб в скважину, резьбовые соединения их следует закреплять машинными или автоматическими ключами, контролируя зазор между соединяемыми элементами и соблюдая по показаниям манометра величину допустимого крутящего момента, установленного действующей инструкцией. При подъеме и спуске буровой колонны не допускается ее вращение.
- Установку ведущей трубы в шурф следует производить с помощью специальных приспособлений (автозатаскивателя, направляющего желоба и др.).

Месторождения Женгельды расположено в центральной части Южно-Эмбинского нефтегазоносного района. По административному делению площадь относится к Магатскому району Атырауской области.

Ближайшими населенными пунктами являются нефтяные промыслы и железнодорожные станции Доссор и Магат, которые находятся в 20 км к югу и востоку от рассматриваемой площади. С населенными пунктами Доссор и Магат месторождение связано грунтовыми дорогами. Эти поселки с областным центром г. Атырау соединены асфальтированными автомобильными дорогами и железной дорогой Актобе-Атырау. Областной центр г. Атырау располагается в 100 км к юго-западу.

Рельеф местности представляет собой всхолмленную равнину с неглубокими впадинами, не имеющими стока.

Гидросеть района не развита. Весной во время паводков и сезона дождей впадины заполняются талой и дождевой водой. Летом эти озера-соры пересыхают. Почва в них сильно засоленна. Источником водоснабжения является водовод Атырау-Магат-Кульсары.

Через нефтепромысел Магат проходит магистральный газопровод и нефтепровод. Линии электропередач также проходят через поселки Доссор и Магат.

Координаты угловых точек геологического отвода

Месторождения Женгельды		
Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1.	47°43'04"	52°57'05"

2.	47°42'56"	52°57'32"
3.	47°42'42"	52°57'57"
4.	47°42'17"	52°57'40"
5.	47°42'21"	52°57'24"
6.	47°42'10"	52°57'10"
7.	47°42'21"	52°56'48"
8.	47°42'36"	52°56'39"
9.	47°42'30"	52°57'00"
10.	47°42'37"	52°56'59"
11.	47°42'40"	52°56'47"
12.	47°42'52"	52°56'47"
13.	47°42'49"	52°57'00"
Площадь 1,516 кв.км		

Площадь геологического отвода за вычетом площади исключенных объектов составляет – 72,287 (семьдесят два целых двести восемьдесят семь тысячных) кв.км.

Глубина разведки – до абсолютной отметки минус 700м.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при осуществлении намечаемой деятельности. Определены возможные источники образования и выделения в атмосферу загрязняющих веществ. Составлен перечень вредных загрязняющих веществ, выбрасываемых в приземный слой атмосферы, подлежащих нормированию. Установлена номенклатура загрязняющих веществ и объем выбросов.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ: РАБОТЫ ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИН (В 2025-2026ГГ.)

2025г. – 6 скв.

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины

2026г. – 6 скв.

Источник загрязнения N 0001, Дизельный двигатель

Источник загрязнения N 0002, Дизельный-генератор

Источник загрязнения N 6001, Земляные работы: выемка и погрузка

Источник загрязнения N 6002, Земляные работы: временное хранение грунта

Источник загрязнения N 6003, Сварочные работы

Источник загрязнения N 6004, Покрасочные работы

Источник загрязнения N 6005, Лакокрасочные работы

Источник загрязнения N 6006, Снятие грунта

Источник загрязнения N 6007, Планировка площадки

Источник загрязнения N 6008, Трамбовка грунта

Источник загрязнения N 6009, Планировка грунта

Источник загрязнения N 6010, Емкость дизтопливо 6м3

Источник загрязнения N 6011, Емкость масла

Источник загрязнения N 6012, Емкость отработанного масла

Источник загрязнения N 6013. Емкость для шлама 4м3

Источник загрязнения N 6014. Дегазатор бурового раствора

Источник загрязнения N 6015 - 6016, Установка подачи топлива (насос) – 2шт.

ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК

Источник загрязнения N 0003, Дизельный генератор ДЭС-200

Источник загрязнения: 6017, Емкость для дизельного топлива $V = 20 \text{ м}^3$

Источник загрязнения: 6018, Емкость для масла

Источник загрязнения: 6019, Емкость для отработанного масла

Источник загрязнения: 6020, Насос подачи ГСМ к дизельным установкам

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ С ХАРАКТЕРИСТИКОЙ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА
ПРОЕКТА РООС К «ПРОЕКТУ РАСКОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИН №№102, 103, 104, 106,
107, 109, 111, 112, 113, 114, 118, 119, 1Н НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ЖЕНГЕЛЬДЫ»**

№	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	РАСХОД
РАБОТЫ ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИН В 2025-2026ГГ.		
2025г. – 6 скв. 2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины 2026г. – 6 скв.		
13	Дизельный двигатель	Нефтепродукт: Дизельное топливо Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, 3.8 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт, 392 Количество рабочих часов в году. = 240 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 2,0м
14	Дизельный-генератор	Нефтепродукт: Дизельное топливо Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, 8.36 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт, 320 Количество рабочих часов в году. = 240 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 2,0м
15	Земляные работы: выемка и погрузка	п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 3000 Материал: Песок Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 3000 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС) Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 3000
16	Земляные работы: временное хранение грунта	п.3.2. Статическое хранение материала Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более п.3.2. Статическое хранение материала Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС) п.3.2. Статическое хранение материала Материал: Песок Количество рабочих часов в году. = 240
17	Сварочные работы	Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45 Расход сварочных материалов, кг/год, = 7

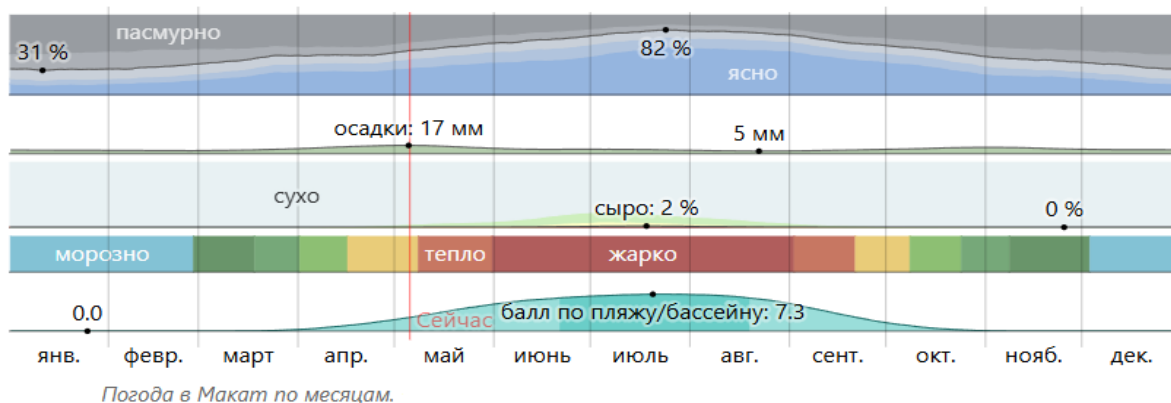
		Электрод (сварочный материал): МР-3 Расход сварочных материалов, кг/год, = 2 Количество рабочих часов в году. = 240
18	Покрасочные работы	Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.0005 Марка ЛКМ: Растворитель Р-4 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.0009 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.0044 Марка ЛКМ: Лак БТ-99 Количество рабочих часов в году. = 24
19	Лакокрасочные работы	Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.00018 Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115 Количество рабочих часов в году. = 24
20	Снятие грунта	Количество рабочих часов в году. = 24 Вид работ: Выемочно-погрузочные работы Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, = 313.87
21	Планировка площадки	Количество рабочих часов в году. = 240 п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 п.3.1. Планировка Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648
22	Трамбовка грунта	Вид работ: Выемочно-погрузочные работы Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, = 261.3 Количество рабочих часов в году. = 240
23	Планировка грунта	п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Вскрышные породы Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 Количество рабочих часов в году. = 240
24	Емкость дизтопливо 6м3	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, =6.08 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, =6.08
25	Емкость масла	Нефтепродукт: Масла Расчет выбросов от резервуаров Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, = 0.2511 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, = 0.2511 Количество рабочих часов в году. = 240
26	Емкость отработанного масла	Нефтепродукт: Отработанное масло Расчет выбросов от резервуаров Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, = 0.07 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, = 0.07 Количество рабочих часов в году. = 240

27	Емкость для шлама 4м3	Количество рабочих часов в году. = 240
28	Дегазатор бурового раствора	Количество рабочих часов в году. = 240
29	Установка подачи топлива (насос)	Количество рабочих часов в году. = 240
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ВАХТОВОГО ГОРОДКА		
30	Дизельный генератор ДЭС-200	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т. – 309,85 Количество рабочих часов в году. = 240 Расход топлива л/ч – 55,6 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт – 200
31	Емкость для дизельного топлива V=20 м3	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 154,925 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 154,925
32	Емкость для масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,774625 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,774625
33	Емкость для отработанного масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,193656 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,193656
34	Насос подачи ГСМ к дизельным установкам	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Количество рабочих часов в году. = 240

3.1 Характеристика климатических условий

Климат и средняя погода круглый год в Макат Казахстан. В Макат летом жаркое, сухое и малооблачное, а зимой морозные, снежные, ветреные и местами облачные. В течение года температура обычно колеблется от -13 °С до 35 °С и редко бывает ниже -24 °С или выше 40 °С. Исходя из балла по пляжу/бассейну, лучшее время года для посещения Макат с целью отдыха при жаркой погоде - с конца июнь до середины август.

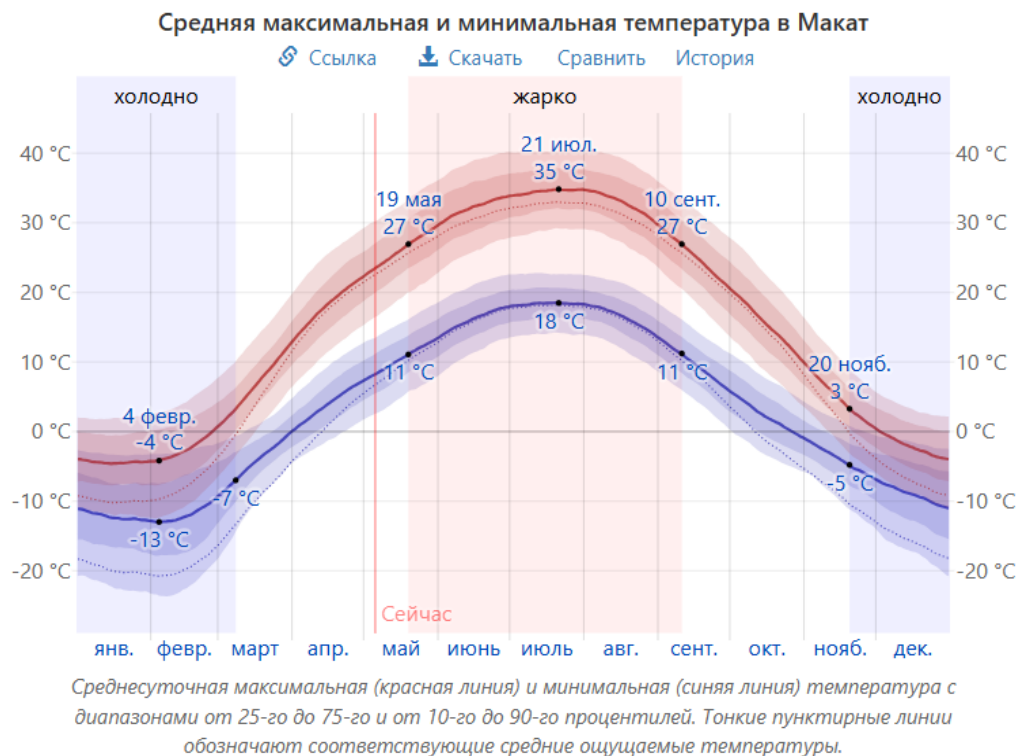
Климат в Макат



Средняя температура в Макат

Жаркий сезон длится 3,7 месяца, с 19 мая по 10 сентября, с максимальной среднесуточной температурой выше 27 °C. Самый жаркий месяц в году в Макат - июль, со средним температурным максимумом 35 °C и минимумом 18 °C.

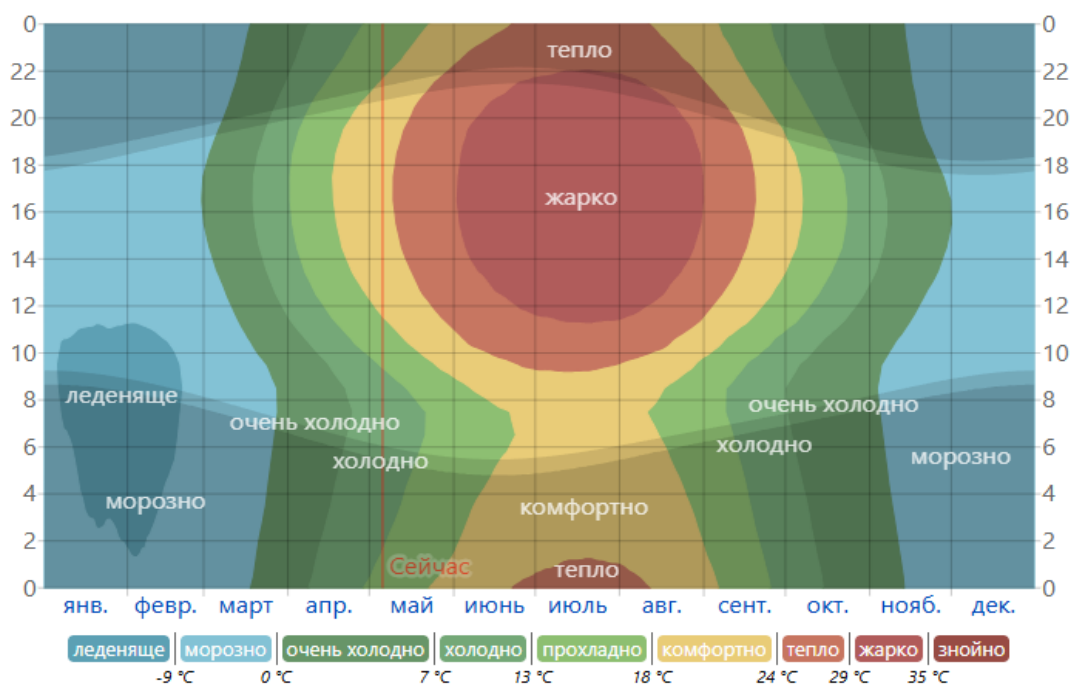
Холодный сезон длится 3,6 месяца, с 20 ноября по 8 марта, с минимальной среднесуточной температурой ниже 3 °C. Самый холодный месяц в году в Макат - январь, со средним температурным максимумом -12 °C и минимумом -4 °C.



Средняя температура в Макат

Жаркий сезон длится 3,7 месяца, с 19 мая по 10 сентября, с максимальной среднесуточной температурой выше 27 °C. Самый жаркий месяц в году в Макат - июль, со средним температурным максимумом 35 °C и минимумом 18 °C.

Среднечасовая температура в Макат



Средняя почасовая температура с цветовым обозначением диапазонов. Затемненные области обозначают ночь и гражданские сумерки.

Более ясная часть года в Макат начинается примерно 6 мая и длится 5,4 месяца, заканчиваясь примерно 17 октября.

Самый ясный месяц в году в Макат - июль, во время которого небо в среднем ясное, преимущественно ясное или имеет переменную облачность 79 % времени.

Более облачная часть года начинается примерно 17 октября и длится 6,6 месяца, заканчиваясь примерно 6 мая.

Самый пасмурный месяц в году в Макат - январь, во время которого небо в среднем пасмурное или преимущественно облачное 68 % времени.

Атырауская область находится в зоне полупустынь с характерным для них засушливыми климатическими условиями. Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау.

Рельеф местности, в основном, равнинный. Значительная площадь равнины лежит ниже уровня океана (от 0 до - 28 м). Основная часть почвенного покрова представлена бурыми и солонцеватыми почвами.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся на основании анализа статистических данных, полученных от Атырауского центра гидрометеорологии.

Рельеф территории строительства представлен слабоволнистой, наклоненной в сторону моря равниной, для которой характерны полого-увалистые и грядово-увалистые формы.

Абсолютные отметки местности имеют значения от минус 22,00м до минус 24,46м.

Поверхностные водотоки возле планируемого объекта отсутствуют. Река Урал протекает в 1 км западнее территории объекта.

Климат области резко континентальный, засушливый, лето сухое, продолжительное, жаркое, зима малоснежная, холодная. Средняя температура января -8...-11⁰ С, июля - +24...+25⁰ С. Основная водная артерия – река Урал. В этом районе преобладают, в основном, полупустынные, бурые почвы с полупустынной растительностью. Значительную часть территории области занимают солонцовые и солончаковые комплексы, а также пески, такыры,

незначительное количество болотных почв (в резких понижениях, испытывающих постоянное избыточное увлажнение). В долине реки Урал имеются большие площади пойменных почв. Все виды почв отличаются малой гумусностью, малым содержанием элементов зольного питания. Среди растений наиболее распространены солянки, поташники, полыни; в пониженных местах - тростники. Встречаются также злаковые, сложноцветные, бобовые, крестоцветные (пырей, солодка, череда, лебеда). По берегам реки Урал встречаются тополевы, ивовые рощицы.

Территория Атырауской области расположена в пустынной зоне с резко континентальным климатом, короткой холодной малоснежной зимой. Абсолютные максимальные температуры и климат области формируются под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих воздушных масс формируется резко-континентальный и крайне засушливый тип климата.

Приложение-7

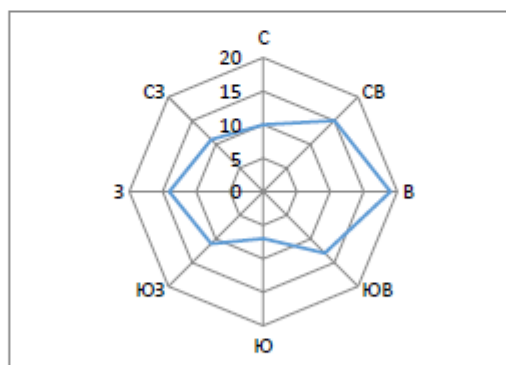
Метеорологическая информация по данным АМС Макат

Месяц/Год	Среднемесячная температура воздуха, °С	Максимальная температура воздуха, °С	Минимальная температура воздуха, °С	Влажность воздуха, %	Атмосферное давление, гПа	Количество осадков, мм	Среднемесячная/максимальная скорость ветра м/сек.
Январь 2025	-3,4	4,6	-14,0	93	1028,5	10,1	4,5/20
Февраль 2025	-6,6	3,4	-20,2	92	1029,1	12,8	4,9/14
Март 2025	4,7	24,2	-28,0	74	1022,9	9,2	4,8/18

Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, % за 1 квартал 2025г.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	13	17	22	14	10	7	7	0

Роза ветров



Примечание:

1. Данные по атмосферному давлению МС Ганюшкино за февраль 2025г. отсутствуют, по причине неисправности прибора.
2. Данные по облачности АМС Макат и Исатай предоставить не можем, так как эти станции автоматического наблюдения.

Исп.: Зевакина А.
т-фон 8(7122)52-21-91

Таблица 3.2.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при расконсервации скважин ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

м/р Женгельды TOO "M-Ali Petrol" при расконсер. скв.

Работы при расконсервации скважин в 2025-2026гг.

2025г. – 6 скв.

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины

2026г. – 6 скв.

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины									
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	0,000089	0,00009434	0,0023585
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00000767	0,0000099	0,0099
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,518943334	0,3891284	9,72821
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,246828291	0,063233365	1,05388942
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,098888888	0,02432	0,4864
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,237333334	0,0608	1,216
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000332416	0,0000559608	0,0069951
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,226333022	0,3162531	0,1054177
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00000625	0,00000605	0,00121
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0000275	0,0000231	0,00077

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,04112	0,0026305	0,0131525
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,03444	0,000558	0,00093
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000002374	0,000000669	0,669
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,00667	0,000108	0,00108
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,023733334	0,00608	0,608
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,01444	0,000234	0,00066857
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,0004	0,000004111	0,00008222
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,012494	0,0001391	0,0001391
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,59783875884	0,2937620392	0,29376204
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00917	0,0006635	0,00442333
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	0,69675167	8,2516418	82,516418
В С Е Г О :							4,765550667	9,40974594	96,7188065
2025г. – 6 скв.									
В С Е Г О :							28,5933	56,45848	580,3128
2026г. – 6 скв.									
В С Е Г О :							28,5933	56,45848	580,3128

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при вахтовом городке

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	0,426666667	9,9152	247,88
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,069333333	1,61122	26,8536667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,027777778	0,6197	12,394
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,066666667	1,54925	30,985
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00010229968	0,00067662	0,0845775
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,344444444	8,0561	2,68536667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000667	1,7042E-05	17,042
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,006666667	0,154925	15,4925
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,00002167	0,000073	0,00146
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,19764111132	3,95947038	3,95947038
	В С Е Г О :						1,139321304	25,866632	357,378041
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 3.2.7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при расконсервации скважин

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при расконсервации скважин

Прои- з- водст- во	Це- х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часо в рабо- ты в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источни- ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни- ка выброс ов, м	Диаме- тр устья трубы , м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.		Наименов ание газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество , по которому производ ится газоочист ка	Кoeffи- -циент обеспеч ен- ности газо- очистко й, %	Среднеэкс- плуа- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещес- тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ			
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно го источника											г/с	мг/нм 3	т/год
		Наименова ние	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемн ый расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темп е- рату ра смес и, оС	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/нм 3	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	
При расконсервации скважин																										
001		Дизельный двигатель	1	240	Выхлопная труба	0001	2	0,2	11	0,34557 52	177	889 1	699 8								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8362 667	3988,8 9	0,1216	2025- 2026
001		Дизельный -генератор	1	240	Выхлопная труба	0002	2	0,2	8,88	0,61404 37	177	694 9	923 8								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6826 667	1832,5 65	0,26752	2025- 2026

																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1109333	297,792	0,043472	2025-2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0444444	119,308	0,01672	2025-2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1066667	286,338	0,0418	2025-2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5511111	1479,414	0,21736	2025-2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,067E-06	0,003	0,00000046	2025-2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0106667	28,634	0,00418	2025-2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2577778	691,984	0,10032	2025-2026
001		Земляные работы: выемка и погрузка	1	240	Неорганизованный выброс	6001	2					6851	7163	1	1				2908	Пыль неорганическая , содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01668		0,0178	2025-2026
001		Земляные работы: временное хранение грунта	1	240	Неорганизованный выброс	6002	2					9302	8967	1	1				2908	Пыль неорганическая , содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0,0846		1,664	2025-2026

																				казахстанских месторождений) (494)					
001		Сварочные работы	1	240	Неорганизова нный выброс	6003	2					858 5	107 64	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0000 89		0,00009 434	2025- 2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	7,67E- 06		0,00000 99	2025- 2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0000 1		0,00000 84	2025- 2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,625E- 06		1,365E- 06	2025- 2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0001 108		0,00009 31	2025- 2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6,25E- 06		0,00000 605	2025- 2026
																				0344	Фториды неорганически е плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюм инат) (Фториды неорганически е плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000 275		0,00002 31	2025- 2026
																				2908	Пыль неорганическая , содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,167E- 05		0,00000 98	2025- 2026

ТОО «Timal Consulting Group»														ТОО «M-Ali Petrob»											
001		Покрасочные работы	1	24	Неорганизованный выброс	6004	2					7887	7381	2	2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,02987		0,00259	2025-2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,03444		0,000558	2025-2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00667		0,000108	2025-2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,01444		0,000234	2025-2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,001244		0,0000986	2025-2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,00917		0,0006635	2025-2026
001		Лакокрасочные работы	1	24	Неорганизованный выброс	6005	2					9208	9800	1	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,01125		0,0000405	2025-2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,01125		0,0000405	2025-2026
001		Снятие грунта	1	24	Неорганизованный выброс	6006	2					5686	10565	1	1					2908	Пыль неорганическая , содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1674		0,005424	2025-2026
001		Планировка площадки	1	240	Неорганизованный выброс	6007	2					7418	8665	1	1					2908	Пыль неорганическая , содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2764		0,505	2025-2026

TOO «Timal Consulting Group»											TOO «M-Ali Petrob»														
001		Трамбовка грунта	1	240	Неорганизова нный выброс	6008	2					740 0	628 7	1	1					2908	Пыль неорганическая , содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1393 6		0,0452	2025- 2026
001		Планировк а грунта	1	240	Неорганизова нный выброс	6009	2					885 4	808 1	1	1					2908	Пыль неорганическая , содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0123		6,01420 8	2025- 2026
001		Емкость дизтопливо 6м3	1	240	Неорганизова нный выброс	6010	2					728 5	102 09	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	2,134E- 06		2,2008E- 06	2025- 2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0007 599		0,00078 38	2025- 2026
001		Емкость масла	1	240	Неорганизова нный выброс	6011	2					100 11	759 5	2	2					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0002		3,215E- 06	2025- 2026
001		Емкость отработанн ого масла	1	240	Неорганизова нный выброс	6012	2					606 9	809 0	2	2					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0002		8,96E- 07	2025- 2026

ТОО «Timal Consulting Group»											ТОО «M-Ali Petrob»														
001		Емкость для шлама 4м3	1	240	Неорганизованный выброс	6013	2					7554	11116	2	2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0044444		0,121	2025-2026
001		Дегазатор бурового раствора	1	240	Неорганизованный выброс	6014	2					10551	9463	2	2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008		0,006912	2025-2026
001		Установка подачи топлива (насос) - 2шт.	2	480	Неорганизованный выброс	6015	2					9403	5933	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,111E-05		0,00005376	2025-2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0110789		0,01914624	2025-2026

Таблица 3.3

Таблица 3.3

При вахтовом городке

ТОО «Timal Consulting Group»														ТОО «M-Ali Petrob»											
002		Емкость для дизельного топлива V=20 м3	1	240	Неорганизованный выброс	6017	2				30	7448	8239	3	7					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		0,00000462	2025-2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,00164538	2025-2026
002		Емкость для масла	1	240	Неорганизованный выброс	6018	2					7470	6516	13	13					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2,167E-05		0,000073	2025-2026
002		Емкость для отработанного масла	1	240	Неорганизованный выброс	6019	2					9081	8909	13	13					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967		0,000297	2025-2026
002		Насос подачи ГСМ к дизельным установкам	1	240	Неорганизованный выброс	6020	2					7551	9312	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001011		0,000672	2025-2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0359989		0,239328	2025-2026

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
ТОО "M-Ali Petrol"

(подпись)
" " 2025 г

м.п.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИН

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ при расконсервации скважин

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
При расконсервации скважин									
(001) Работы при расконсервации скважин	0001	0001 01	Дизельный двигатель	дизельное топливо	10	240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,1216
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,01976
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0076
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,019
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0988

						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000209	
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0019	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0456	
	0002	0002 01	Дизельный-генератор	дизельное топливо	10	240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,26752
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,043472
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01672
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0418
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,21736
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000046
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00418
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,10032

6001	6001 01	Земляные работы: выемка и погрузка	пыль	10	240	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)	2908 (494)	0,0178
6002	6002 01	Земляные работы: временное хранение грунта	пыль	10	240	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)	2908 (494)	1,664
6003	6003 01	Сварочные работы	УОНИ-13/45	10	240	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00009434
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0000099
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0000084
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000001365

							Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0000931
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00000605
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,0000231
							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)	2908 (494)	0,0000098
	6004	6004 01	Покрасочные работы	лкм	1,5	24	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00259
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000558

						Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,000108
						Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,000234
						Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,0000986
						Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0006635
6005	6005 01	Лакокрасочные работы	лкм	1,5	24	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0000405
						Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,0000405
6006	6006 01	Снятие грунта	пыль	2	24	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)	2908 (494)	0,005424
6007	6007 01	Планировка площадки	пыль	10	240	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)	2908 (494)	0,505

6008	6008 01	Трамбовка грунта	пыль	10	240	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)	2908 (494)	0,0452
6009	6009 01	Планировка грунта	пыль	10	240	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)	2908 (494)	6,014208
6010	6010 01	Емкость дизтопливо 6м3	дизельное топливо	10	240	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000022008
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	2754 (10)	0,0007837992
6011	6011 01	Емкость масла	масло	10	240	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000003215

6012	6012 01	Емкость отработанного масла	отработанное масло	10	240	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000000896
6013	6013 01	Емкость для шлама 4м3	шлам	10	240	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	2754 (10)	0,121
6014	6014 01	Дегазатор бурового раствора	дегазация	10	240	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	2754 (10)	0,006912
6015	6015 01	Установка подачи топлива (насос) - 2шт.	дизельное топливо	20	480	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00005376
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	2754 (10)	0,01914624
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).								

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИН

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при расконсервации скважин

Номер источ-ника загряз- нения атмос-феры	Параметры источника загряз- нения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимально е, г/с	Суммарное, т/го д
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Работы при расконсервации скважин									
0001	2	0,2	11	0,3455752	177	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,836266667	0,1216
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,135893333	0,01976
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,054444444	0,0076
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,130666667	0,019
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,675111111	0,0988
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001307	0,000000209
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,013066667	0,0019

						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,315777778	0,0456
0002	2	0,2	8,88	0,6140437	177	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,682666667	0,26752
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,110933333	0,043472
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,044444444	0,01672
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,106666667	0,0418
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,551111111	0,21736
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001067	0,00000046
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,010666667	0,00418
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,257777778	0,10032

6001	2					2908 (494)	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)	0,01668	0,0178
6002	2					2908 (494)	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)	0,0846	1,664
6003	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000089	0,00009434
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00000767	0,0000099
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00001	0,0000084
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000001625	0,000001365
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0001108	0,0000931

					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00000625	0,00000605
					0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000275	0,0000231
					2908 (494)	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)	0,00001167	0,0000098
6004	2				0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,02987	0,00259
					0621 (349)	Метилбензол (349)	0,03444	0,000558
					1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00667	0,000108
					1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,01444	0,000234
					2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,001244	0,0000986
					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,00917	0,0006635
6005	2				0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,01125	0,0000405
					2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,01125	0,0000405

6006	2					2908 (494)	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)	0,1674	0,005424
6007	2					2908 (494)	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)	0,2764	0,505
6008	2					2908 (494)	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)	0,13936	0,0452

6009	2					2908 (494)	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)	0,0123	6,014208
6010	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000021336	0,0000022008
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0007598664	0,0007837992
6011	2					2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0002	0,000003215
6012	2					2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0002	0,000000896
6013	2					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00444444444	0,121

6014	2					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,006912
6015	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000031108	0,00005376
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,011078892	0,01914624

Примечание: В графе 7 в скобках (без "***") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "***" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИН

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) при расконсервации скважин

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИН

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

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		9,409745935	9,409745935	0	0	0	0	9,409745935
в том числе:								
Т в е р д ы е:		8,276753309	8,276753309	0	0	0	0	8,276753309
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00009434	0,00009434	0	0	0	0	0,00009434
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0000099	0,0000099	0	0	0	0	0,0000099
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02432	0,02432	0	0	0	0	0,02432
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000231	0,0000231	0	0	0	0	0,0000231
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000669	0,000000669	0	0	0	0	0,000000669

2902	Взвешенные частицы (116)	0,0006635	0,0006635	0	0	0	0	0,0006635
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)	8,2516418	8,2516418	0	0	0	0	8,2516418
Газообразные и жидкие:		1,132992626	1,132992626	0	0	0	0	1,132992626
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3891284	0,3891284	0	0	0	0	0,3891284
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,063233365	0,063233365	0	0	0	0	0,063233365
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0608	0,0608	0	0	0	0	0,0608
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000559608	0,0000559608	0	0	0	0	0,0000559608
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3162531	0,3162531	0	0	0	0	0,3162531
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00000605	0,00000605	0	0	0	0	0,00000605
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0026305	0,0026305	0	0	0	0	0,0026305
0621	Метилбензол (349)	0,000558	0,000558	0	0	0	0	0,000558

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000108	0,000108	0	0	0	0	0,000108
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00608	0,00608	0	0	0	0	0,00608
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,000234	0,000234	0	0	0	0	0,000234
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,000004111	0,000004111	0	0	0	0	0,000004111
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0001391	0,0001391	0	0	0	0	0,0001391
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2937620392	0,2937620392	0	0	0	0	0,2937620392

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ
ВАХТОВОМ ГОРОДКЕ**

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ при вахтовом городке

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено- вание выпускае- мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю- щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
При вахтовом городке									
(002) Вахтовый городок	0003	0003 01	Дизельный генератор ДЭС- 200	д/т	10	240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	9,9152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,61122
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,6197
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,54925
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	8,0561
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000017042
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,154925

						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	3,7182
6017	6017 01	Емкость для дизельного топлива V=20 м3	д/т	10	240	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00000462
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00164538
6018	6018 01	Емкость для масла	масло	10	240	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000073
6019	6019 01	Емкость для отработанного масла	отработанное масло	10	240	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000297
6020	6020 01	Насос подачи ГСМ к дизельным установкам	д/т	10	240	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000672

							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,239328
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ ВАХТОВОМ ГОРОДКЕ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при вахтовом городке

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимально е, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вахтовый городок									
0003	7	0,2	6323,4	4,0716585	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	9,9152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	1,61122
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,6197

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	1,54925
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	8,0561
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,000017042
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,154925
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	3,7182
6017	2				30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,00000462
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,00164538
6018	2					2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,00002167	0,000073
6019	2					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967	0,000297

6020	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00010108	0,000672
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03599892	0,239328

Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

ЭРА v3.0 ТОО " Timal Consulting Group"

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ
ВАХТОВОМ ГОРОДКЕ**

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) при вахтовом городке

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект- ный	Факти- ческий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group "

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ
ВАХТОВОМ ГОРОДКЕ**

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

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		25,866632042	25,866632042	0	0	0	0	25,866632042
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0,619717042	0,619717042	0	0	0	0	0,619717042
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,6197	0,6197	0	0	0	0	0,6197
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000017042	0,000017042	0	0	0	0	0,000017042
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е:		25,246915	25,246915	0	0	0	0	25,246915
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9,9152	9,9152	0	0	0	0	9,9152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,61122	1,61122	0	0	0	0	1,61122
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,54925	1,54925	0	0	0	0	1,54925
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00067662	0,00067662	0	0	0	0	0,00067662
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	8,0561	8,0561	0	0	0	0	8,0561

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,154925	0,154925	0	0	0	0	0,154925
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,000073	0,000073	0	0	0	0	0,000073
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	3,95947038	3,95947038	0	0	0	0	3,95947038

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Таблица 3.2.7

График работы источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовойоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения									Сте- пень эффек тив- ности меро- прия- тий, %
							Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ ника выбро сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется.																

3.3. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов ватмосферный воздух

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

1. Малоотходные и безотходные технологии

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

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

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

2. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферу

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

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

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

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

3. Специальные мероприятия

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

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

Просветительские программы: Обучение и информирование работников и общества о важности снижения выбросов и внедрения экологически чистых технологий.

Эти меры и технологии играют ключевую роль в борьбе с загрязнением воздуха и сохранении экологического баланса.

При выполнении мероприятий по сокращению выбросов рекомендуется:

- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории;
- интенсифицировать влажную уборку, территории, где это допускается правилами техники безопасности;
- упорядочить движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта.

3.4. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий.

На основании результатов расчета выбросов в атмосфере составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве декларируемых. Количество загрязняющих веществ устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы и представлено соответственно в таблице 3.6.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при расконсервации скважин

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при расконсервации скважин в 2025-2026гг.

Производство цех, участок	Номер источни ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 год - 6скв.		на 2025 год - 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины		на 2026 год - 6скв.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)												
Неорганизованные источники												
Работы при расконсервации скважин	6008			0,000534	0,000566 04	0,000089	0,000094 34	0,000534	0,000566 04	0,000534	0,000566 04	2025- 2026
Итого:				0,000534	0,000566 04	0,000089	0,000094 34	0,000534	0,000566 04	0,000534	0,000566 04	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000534	0,000566 04	0,000089	0,000094 34	0,000534	0,000566 04	0,000534	0,000566 04	2025- 2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)												
Неорганизованные источники												
Работы при расконсервации скважин	6008			0,0000460 2	0,000059 4	0,0000076 7	0,000009 9	0,0000460 2	0,000059 4	0,0000460 2	0,000059 4	2025- 2026
Итого:				0,0000460 2	0,000059 4	0,0000076 7	0,000009 9	0,0000460 2	0,000059 4	0,0000460 2	0,000059 4	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000460 2	0,000059 4	0,0000076 7	0,000009 9	0,0000460 2	0,000059 4	0,0000460 2	0,000059 4	2025- 2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Организованные ис точники												
Работы при расконсервации скважин	0008			5,0176000 02	0,7296	0,8362666 67	0,1216	5,0176000 02	0,7296	5,0176000 02	0,7296	2025- 2026

Работы при расконсервации скважин	0009			4,0960000 02	1,60512	0,6826666 67	0,26752	4,0960000 02	1,60512	4,0960000 02	1,60512	2025- 2026
Итого:				9,1136000 04	2,33472	1,5189333 34	0,38912	9,1136000 04	2,33472	9,1136000 04	2,33472	
Неорганизованные источники												
Работы при расконсервации скважин	6008			0,00006	0,000050 4	0,00001	0,000008 4	0,00006	0,000050 4	0,00006	0,000050 4	2025- 2026
Итого:				0,00006	0,000050 4	0,00001	0,000008 4	0,00006	0,000050 4	0,00006	0,000050 4	
Всего по загрязняющему веществу:				9,1136600 04	2,334770 4	1,5189433 34	0,389128 4	9,1136600 04	2,334770 4	9,1136600 04	2,334770 4	2025- 2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
Организованные источники												
Работы при расконсервации скважин	0008			0,8153599 98	0,11856	0,1358933 33	0,01976	0,8153599 98	0,11856	0,8153599 98	0,11856	2025- 2026
Работы при расконсервации скважин	0009			0,6655999 98	0,260832	0,1109333 33	0,043472	0,6655999 98	0,260832	0,6655999 98	0,260832	2025- 2026
Итого:				1,4809599 96	0,379392	0,2468266 66	0,063232	1,4809599 96	0,379392	1,4809599 96	0,379392	
Неорганизованные источники												
Работы при расконсервации скважин	6008			0,0000097 5	0,000008 19	0,0000016 25	0,000001 365	0,0000097 5	0,000008 19	0,0000097 5	0,000008 19	2025- 2026
Итого:				0,0000097 5	0,000008 19	0,0000016 25	0,000001 365	0,0000097 5	0,000008 19	0,0000097 5	0,000008 19	
Всего по загрязняющему веществу:				1,4809697 46	0,379400 19	0,2468282 91	0,063233 365	1,4809697 46	0,379400 19	1,4809697 46	0,379400 19	2025- 2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
Организованные источники												
Работы при расконсервации скважин	0008			0,3266666 64	0,0456	0,0544444 44	0,0076	0,3266666 64	0,0456	0,3266666 64	0,0456	2025- 2026
Работы при расконсервации скважин	0009			0,2666666 64	0,10032	0,0444444 44	0,01672	0,2666666 64	0,10032	0,2666666 64	0,10032	2025- 2026

Итого:				0,5933333 28	0,14592	0,0988888 88	0,02432	0,5933333 28	0,14592	0,5933333 28	0,14592	
Всего по загрязняющему веществу:				0,5933333 28	0,14592	0,0988888 88	0,02432	0,5933333 28	0,14592	0,5933333 28	0,14592	2025- 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												
Работы при расконсервации скважин	0008			0,7840000 02	0,114	0,1306666 67	0,019	0,7840000 02	0,114	0,7840000 02	0,114	2025- 2026
Работы при расконсервации скважин	0009			0,6400000 02	0,2508	0,1066666 67	0,0418	0,6400000 02	0,2508	0,6400000 02	0,2508	2025- 2026
Итого:				1,4240000 04	0,3648	0,2373333 34	0,0608	1,4240000 04	0,3648	1,4240000 04	0,3648	
Всего по загрязняющему веществу:				1,4240000 04	0,3648	0,2373333 34	0,0608	1,4240000 04	0,3648	1,4240000 04	0,3648	2025- 2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
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												
Работы при расконсервации скважин	6015			1,28016E- 05	1,32048E- 05	2,1336E- 06	2,2008E- 06	1,28016E- 05	1,32048E- 05	1,28016E- 05	1,32048E- 05	2025- 2026
Работы при расконсервации скважин	6020			0,0001866 48	0,000322 56	0,0000311 08	0,000053 76	0,0001866 48	0,000322 56	0,0001866 48	0,000322 56	2025- 2026
Итого:				0,0001994 5	0,000335 765	3,32416E- 05	5,59608E- 05	0,0001994 5	0,000335 765	0,0001994 5	0,000335 765	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0001994 5	0,000335 765	3,32416E- 05	5,59608E- 05	0,0001994 5	0,000335 765	0,0001994 5	0,000335 765	2025- 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												
Работы при расконсервации скважин	0008			4,0506666 66	0,5928	0,6751111 11	0,0988	4,0506666 66	0,5928	4,0506666 66	0,5928	2025- 2026
Работы при расконсервации скважин	0009			3,3066666 66	1,30416	0,5511111 11	0,21736	3,3066666 66	1,30416	3,3066666 66	1,30416	2025- 2026
Итого:				7,3573333 32	1,89696	1,2262222 22	0,31616	7,3573333 32	1,89696	7,3573333 32	1,89696	

Неорганизованные источники												
Работы при расконсервации скважин	6008			0,0006648	0,0005586	0,0001108	0,0000931	0,0006648	0,0005586	0,0006648	0,0005586	2025-2026
Итого:				0,0006648	0,0005586	0,0001108	0,0000931	0,0006648	0,0005586	0,0006648	0,0005586	
Всего по загрязняющему веществу:				7,357998132	1,8975186	1,226333022	0,3162531	7,357998132	1,8975186	7,357998132	1,8975186	2025-2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)												
Неорганизованные источники												
Работы при расконсервации скважин	6008			0,0000375	0,0000363	0,00000625	0,00000605	0,0000375	0,0000363	0,0000375	0,0000363	2025-2026
Итого:				0,0000375	0,0000363	0,00000625	0,00000605	0,0000375	0,0000363	0,0000375	0,0000363	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000375	0,0000363	0,00000625	0,00000605	0,0000375	0,0000363	0,0000375	0,0000363	2025-2026
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)												
Неорганизованные источники												
Работы при расконсервации скважин	6008			0,000165	0,0001386	0,0000275	0,0000231	0,000165	0,0001386	0,000165	0,0001386	2025-2026
Итого:				0,000165	0,0001386	0,0000275	0,0000231	0,000165	0,0001386	0,000165	0,0001386	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000165	0,0001386	0,0000275	0,0000231	0,000165	0,0001386	0,000165	0,0001386	2025-2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)												
Неорганизованные источники												
Работы при расконсервации скважин	6009			0,17922	0,01554	0,02987	0,00259	0,17922	0,01554	0,17922	0,01554	2025-2026
Работы при расконсервации скважин	6010			0,0675	0,000243	0,01125	0,0000405	0,0675	0,000243	0,0675	0,000243	2025-2026
Итого:				0,24672	0,015783	0,04112	0,0026305	0,24672	0,015783	0,24672	0,015783	

Всего по загрязняющему веществу:				0,24672	0,015783	0,04112	0,002630 5	0,24672	0,015783	0,24672	0,015783	2025- 2026
0621, Метилбензол (349)												
Неорганизованные источники												
Работы при расконсервации скважин	6009			0,20664	0,003348	0,03444	0,000558	0,20664	0,003348	0,20664	0,003348	2025- 2026
Итого:				0,20664	0,003348	0,03444	0,000558	0,20664	0,003348	0,20664	0,003348	
Всего по загрязняющему веществу:				0,20664	0,003348	0,03444	0,000558	0,20664	0,003348	0,20664	0,003348	2025- 2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)												
Организованные источники												
Работы при расконсервации скважин	0008			0,0000078 42	0,000001 254	0,0000013 07	0,000000 209	0,0000078 42	0,000001 254	0,0000078 42	0,000001 254	2025- 2026
Работы при расконсервации скважин	0009			0,0000064 02	0,000002 76	0,0000010 67	0,000000 46	0,0000064 02	0,000002 76	0,0000064 02	0,000002 76	2025- 2026
Итого:				0,0000142 44	0,000004 014	0,0000023 74	0,000000 669	0,0000142 44	0,000004 014	0,0000142 44	0,000004 014	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000142 44	0,000004 014	0,0000023 74	0,000000 669	0,0000142 44	0,000004 014	0,0000142 44	0,000004 014	2025- 2026
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)												
Неорганизованные источники												
Работы при расконсервации скважин	6009			0,04002	0,000648	0,00667	0,000108	0,04002	0,000648	0,04002	0,000648	2025- 2026
Итого:				0,04002	0,000648	0,00667	0,000108	0,04002	0,000648	0,04002	0,000648	
Всего по загрязняющему веществу:				0,04002	0,000648	0,00667	0,000108	0,04002	0,000648	0,04002	0,000648	2025- 2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)												
Организованные источники												
Работы при расконсервации скважин	0008			0,0784000 02	0,0114	0,0130666 67	0,0019	0,0784000 02	0,0114	0,0784000 02	0,0114	2025- 2026

Работы при расконсервации скважин	0009			0,0640000 02	0,02508	0,0106666 67	0,00418	0,0640000 02	0,02508	0,0640000 02	0,02508	2025- 2026
Итого:				0,1424000 04	0,03648	0,0237333 34	0,00608	0,1424000 04	0,03648	0,1424000 04	0,03648	
Всего по загрязняющему веществу:				0,1424000 04	0,03648	0,0237333 34	0,00608	0,1424000 04	0,03648	0,1424000 04	0,03648	2025- 2026
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)												
Неорганизованные источники												
Работы при расконсервации скважин	6009			0,08664	0,001404	0,01444	0,000234	0,08664	0,001404	0,08664	0,001404	2025- 2026
Итого:				0,08664	0,001404	0,01444	0,000234	0,08664	0,001404	0,08664	0,001404	
Всего по загрязняющему веществу:				0,08664	0,001404	0,01444	0,000234	0,08664	0,001404	0,08664	0,001404	2025- 2026
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)												
Неорганизованные источники												
Работы при расконсервации скважин	6016			0,0012	0,000019 29	0,0002	0,000003 215	0,0012	0,000019 29	0,0012	0,000019 29	2025- 2026
Работы при расконсервации скважин	6017			0,0012	0,000005 376	0,0002	0,000000 896	0,0012	0,000005 376	0,0012	0,000005 376	2025- 2026
Итого:				0,0024	0,000024 666	0,0004	0,000004 111	0,0024	0,000024 666	0,0024	0,000024 666	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0024	0,000024 666	0,0004	0,000004 111	0,0024	0,000024 666	0,0024	0,000024 666	2025- 2026
2752, Уайт-спирит (1294*)												
Неорганизованные источники												
Работы при расконсервации скважин	6009			0,007464	0,000591 6	0,001244	0,000098 6	0,007464	0,000591 6	0,007464	0,000591 6	2025- 2026
Работы при расконсервации скважин	6010			0,0675	0,000243	0,01125	0,000040 5	0,0675	0,000243	0,0675	0,000243	2025- 2026
Итого:				0,074964	0,000834 6	0,012494	0,000139 1	0,074964	0,000834 6	0,074964	0,000834 6	
Всего по загрязняющему веществу:				0,074964	0,000834 6	0,012494	0,000139 1	0,074964	0,000834 6	0,074964	0,000834 6	2025- 2026

2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)												
Организованные источники												
Работы при расконсервации скважин	0008			1,8946666 68	0,2736	0,3157777 78	0,0456	1,8946666 68	0,2736	1,8946666 68	0,2736	2025- 2026
Работы при расконсервации скважин	0009			1,5466666 68	0,60192	0,2577777 78	0,10032	1,5466666 68	0,60192	1,5466666 68	0,60192	2025- 2026
Итого:				3,4413333 36	0,87552	0,5735555 56	0,14592	3,4413333 36	0,87552	3,4413333 36	0,87552	
Неорганизованные источники												
Работы при расконсервации скважин	6015			0,0045591 98	0,004702 795	0,0007598 66	0,000783 799	0,0045591 98	0,004702 795	0,0045591 98	0,004702 795	2025- 2026
Работы при расконсервации скважин	6018			0,0266666 67	0,726	0,0044444 44	0,121	0,0266666 67	0,726	0,0266666 67	0,726	2025- 2026
Работы при расконсервации скважин	6019			0,048	0,041472	0,008	0,006912	0,048	0,041472	0,048	0,041472	2025- 2026
Работы при расконсервации скважин (подготов. работы, монтаж установки КРС, работы по восстановлению скважин)	6020			0,0664733 52	0,114877 44	0,0110788 92	0,019146 24	0,0664733 52	0,114877 44	0,0664733 52	0,114877 44	2025- 2026
Итого:				0,1456992 17	0,887052 235	0,0242832 03	0,147842 039	0,1456992 17	0,887052 235	0,1456992 17	0,887052 235	
Всего по загрязняющему веществу:				3,5870325 53	1,762572 235	0,5978387 59	0,293762 039	3,5870325 53	1,762572 235	3,5870325 53	1,762572 235	2025- 2026
2902, Взвешенные частицы (116)												
Неорганизованные источники												
Работы при расконсервации скважин (подготов. работы, монтаж установки КРС, работы по восстановлению скважин)	6009			0,05502	0,003981	0,00917	0,000663 5	0,05502	0,003981	0,05502	0,003981	2025- 2026
Итого:				0,05502	0,003981	0,00917	0,000663 5	0,05502	0,003981	0,05502	0,003981	

Всего по загрязняющему веществу:				0,05502	0,003981	0,00917	0,000663 5	0,05502	0,003981	0,05502	0,003981	2025-2026
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)												
Неорганизованные источники												
Работы при расконсервации скважин (подготов. работы, монтаж установки КРС, работы по восстановлению скважин)	6006			0,10008	0,1068	0,01668	0,0178	0,10008	0,1068	0,10008	0,1068	2025-2026
Работы при расконсервации скважин (подготов. работы, монтаж установки КРС, работы по восстановлению скважин)	6007			0,5076	9,984	0,0846	1,664	0,5076	9,984	0,5076	9,984	2025-2026
Работы при расконсервации скважин (подготов. работы, монтаж установки КРС, работы по восстановлению скважин)	6008			0,0000700 2	0,000058 8	0,0000116 7	0,000009 8	0,0000700 2	0,000058 8	0,0000700 2	0,000058 8	2025-2026
Работы при расконсервации скважин (подготов. работы, монтаж установки КРС, работы по восстановлению скважин)	6011			1,0044	0,032544	0,1674	0,005424	1,0044	0,032544	1,0044	0,032544	2025-2026
Работы при расконсервации скважин (подготов. работы, монтаж установки КРС, работы по восстановлению скважин)	6012			1,6584	3,03	0,2764	0,505	1,6584	3,03	1,6584	3,03	2025-2026
Работы при расконсервации скважин (подготов. работы, монтаж установки КРС, работы по восстановлению скважин)	6013			0,83616	0,2712	0,13936	0,0452	0,83616	0,2712	0,83616	0,2712	2025-2026
Работы при расконсервации скважин (подготов. работы, монтаж установки КРС, работы по восстановлению скважин)	6014			0,0738	36,08524 8	0,0123	6,014208	0,0738	36,08524 8	0,0738	36,08524 8	2025-2026

ТОО «Timal Consulting Group»

ТОО «M-Ali Petrob»

Итого:				4,1805100 2	49,50985 08	0,6967516 7	8,251641 8	4,1805100 2	49,50985 08	4,1805100 2	49,50985 08	
Всего по загрязняющему веществу:				4,1805100 2	49,50985 08	0,6967516 7	8,251641 8	4,1805100 2	49,50985 08	4,1805100 2	49,50985 08	2025- 2026
Всего по объекту:				28,593304	56,45847 561	4,7655506 67	9,409745 935	28,593304	56,45847 561	28,593304	56,45847 561	
Из них:												
Итого по организованным источникам:				23,552974 25	6,033796 014	3,9254957 08	1,005632 669	23,552974 25	6,033796 014	23,552974 25	6,033796 014	
Итого по неорганизованным источникам:				5,0403297 5664	50,42467 96	0,8400549 5944	8,404113 266	5,0403297 5664	50,42467 96	5,0403297 5664	50,42467 96	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при вахтовом городке

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при вахтовом городке

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 год		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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										
Вахтовый городок	0003			0,426666667	9,9152	0,426666667	9,9152	0,426666667	9,9152	2025- 2026
Итого:				0,426666667	9,9152	0,426666667	9,9152	0,426666667	9,9152	
Всего по загрязняющему веществу:				0,426666667	9,9152	0,426666667	9,9152	0,426666667	9,9152	2025- 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										
Вахтовый городок	0003			0,069333333	1,61122	0,069333333	1,61122	0,069333333	1,61122	2025- 2026
Итого:				0,069333333	1,61122	0,069333333	1,61122	0,069333333	1,61122	
Всего по загрязняющему веществу:				0,069333333	1,61122	0,069333333	1,61122	0,069333333	1,61122	2025- 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										
Вахтовый городок	0003			0,027777778	0,6197	0,027777778	0,6197	0,027777778	0,6197	2025- 2026
Итого:				0,027777778	0,6197	0,027777778	0,6197	0,027777778	0,6197	
Всего по загрязняющему веществу:				0,027777778	0,6197	0,027777778	0,6197	0,027777778	0,6197	2025- 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										

Вахтовый городок	0003			0,066666667	1,54925	0,066666667	1,54925	0,066666667	1,54925	2025-2026
Итого:				0,066666667	1,54925	0,066666667	1,54925	0,066666667	1,54925	
Всего по загрязняющему веществу:				0,066666667	1,54925	0,066666667	1,54925	0,066666667	1,54925	2025-2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Не организованные источники										
Вахтовый городок	6017			1,21968E-06	0,00000462	1,21968E-06	0,00000462	1,21968E-06	0,00000462	2025-2026
Вахтовый городок	6020			0,00010108	0,000672	0,00010108	0,000672	0,00010108	0,000672	2025-2026
Итого:				0,0001023	0,00067662	0,0001023	0,00067662	0,0001023	0,00067662	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0001023	0,00067662	0,0001023	0,00067662	0,0001023	0,00067662	2025-2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
Вахтовый городок	0003			0,344444444	8,0561	0,344444444	8,0561	0,344444444	8,0561	2025-2026
Итого:				0,344444444	8,0561	0,344444444	8,0561	0,344444444	8,0561	
Всего по загрязняющему веществу:				0,344444444	8,0561	0,344444444	8,0561	0,344444444	8,0561	2025-2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Организованные источники										
Вахтовый городок	0003			0,000000667	0,000017042	0,000000667	0,000017042	0,000000667	0,000017042	2025-2026
Итого:				0,000000667	0,000017042	0,000000667	0,000017042	0,000000667	0,000017042	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000000667	0,000017042	0,000000667	0,000017042	0,000000667	0,000017042	2025-2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
Организованные источники										
Вахтовый городок	0003			0,006666667	0,154925	0,006666667	0,154925	0,006666667	0,154925	2025-2026
Итого:				0,006666667	0,154925	0,006666667	0,154925	0,006666667	0,154925	

Всего по загрязняющему веществу:				0,006666667	0,154925	0,006666667	0,154925	0,006666667	0,154925	2025-2026
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)										
Неорганизованные источники										
Вахтовый городок	6018			0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	2025-2026
Итого:				0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	2025-2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)										
Организованные источники										
Вахтовый городок	0003			0,161111111	3,7182	0,161111111	3,7182	0,161111111	3,7182	2025-2026
Итого:				0,161111111	3,7182	0,161111111	3,7182	0,161111111	3,7182	
Неорганизованные источники										
Вахтовый городок	6017			0,00043438	0,00164538	0,00043438	0,00164538	0,00043438	0,00164538	2025-2026
Вахтовый городок	6019			0,0000967	0,000297	0,0000967	0,000297	0,0000967	0,000297	2025-2026
Вахтовый городок	6020			0,03599892	0,239328	0,03599892	0,239328	0,03599892	0,239328	2025-2026
Итого:				0,03653	0,24127038	0,03653	0,24127038	0,03653	0,24127038	
Всего по загрязняющему веществу:				0,197641111	3,95947038	0,197641111	3,95947038	0,197641111	3,95947038	2025-2026
Всего по объекту:				1,139321304	25,86663204	1,139321304	25,86663204	1,139321304	25,86663204	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				1,102667334	25,624612042	1,102667334	25,624612042	1,102667334	25,624612042	
Итого по неорганизованным источникам:				0,03665397	0,24202	0,03665397	0,24202	0,03665397	0,24202	

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, пользуются методом математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнено с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» (версия 4.0), разработанному фирмой «Логос-Плюс» (г. Новосибирск) и рекомендованная к применению в Республике Казахстан.

В ПК «ЭРА-Воздух» реализована "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий" (Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-п (ОНД-86)).

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется максимальными значениями концентраций, соответствующих наиболее неблагоприятным условиям для рассеивания загрязняющих веществ (наихудшие метеорологические условия и максимально возможные выбросы).

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200 (для Казахстана).

Так как район работ характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций вредных веществ не вводилась (коэффициент рельефа = 1).

Таблица 3.4.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным АСМ Макат

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	29,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	13
В	17
ЮВ	22
Ю	14
ЮЗ	10
З	7
СЗ	7
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,9
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	5

3.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

По всем источникам (организованным и неорганизованным) были проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и представлены в приложении 1. Расчеты выполнялись в соответствии с нормативными и методическими документами, действующими на территории Республики Казахстан, а также согласно техническим решениям проекта.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ произведены на весь период консервации проектируемого объекта.

Применяемые нормативные и методические документы: РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005 г.

Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03- 004

"Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996г.

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы.КазЭКОЭКСП. 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками. Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Аамл. 1992г.

3.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В предыдущих разделах дана характеристика природных сред и описаны все возможные потенциальные воздействия при расконсервации объекта.

В данном разделе дается комплексная экологическая оценка воздействия работ, предусмотренным проектом. В соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809., выполнена оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ.

Комплексная оценка воздействия на природные среды осуществляется по следующим критериям: ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ МАСШТАБ, ВРЕМЕННОЙ МАСШТАБ, ИНТЕНСИВНОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Эти критерии используются для оценки воздействия рассматриваемых работ по каждому природному ресурсу. Проведенные исследования и наблюдения, проведенные в процессе реализации данного раздела – «охраны окружающей среды», позволили сделать выводы по поводу воздействия проводимой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Для комплексной оценки воздействия на окружающую среду был выявлен ряд возможных источников воздействия. Произведена оценка с точки зрения экологического воздействия и значимости этого экологического воздействия. Дана характеристика источников воздействия на окружающую среду. Учтена чувствительность компонентов окружающей среды. Произведен прогноз дальнейшего воздействия.

Атмосферный воздух

Для оценки влияния намечаемой деятельности на атмосферный воздух в период проведения расконсервации проведен расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на территории рабочего прямоугольника и на границе санитарно-защитной зоны. По результатам проведенного расчета рассеивания концентрации загрязняющих веществ составляют менее 1ПДК, что удовлетворяет санитарно-

эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху. Воздействие на атмосферный воздух является допустимым.

После реализации проектных решений стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не образуются.

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.

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

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха проводится согласно Программе экологического контроля, разработанной для всего предприятия.

Контроль за состоянием воздушного бассейна предусматривает производство измерений на источниках выбросов загрязняющих веществ. Контроль за выбросами загрязняющих веществ на источниках загрязнения атмосферы на объектах, выполняется:

для основных стационарных организованных источников – инструментальный либо инструментально-лабораторный с проведением прямых натурных замеров;

для всех остальных источников – расчетный.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97. Различают 2 вида контроля: государственный и производственный.

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

Организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха является важной задачей для обеспечения экологической безопасности и здоровья населения. Вот основные предложения по эффективной организации этого процесса:

1. Создание сети стационарных постов мониторинга

Распределение постов: Размещение стационарных постов в ключевых точках, таких как промышленные зоны, жилые массивы, транспортные узлы и природоохранные территории. Посты должны быть расположены так, чтобы охватывать максимальную площадь и учитывать различные источники загрязнения.

Оборудование постов: Оснащение постов современными приборами для автоматического и непрерывного измерения концентрации загрязняющих веществ, таких как CO₂, SO₂, NO_x, озон, твердые частицы (PM₁₀, PM_{2.5}) и другие.

2. Внедрение мобильных лабораторий

Использование мобильных станций: Для оперативного мониторинга в местах, где установка стационарных постов затруднена или нецелесообразна, можно использовать мобильные лаборатории. Они могут проводить замеры в режиме реального времени и обеспечивать дополнительный контроль в случае чрезвычайных ситуаций или на временно загрязненных территориях.

3. Создание системы дистанционного зондирования

Использование дронов и спутников: Для контроля за состоянием атмосферы на больших территориях, включая удаленные или труднодоступные районы, можно использовать дроны и спутники с установленными датчиками для измерения уровня загрязнения.

4. Интеграция данных и создание единой информационной системы

Централизованное управление данными: Создание единой платформы для сбора, хранения и анализа данных с различных постов и мобильных лабораторий. Эта система должна быть доступна для государственных органов, экологических организаций и общественности.

Открытый доступ к данным: Обеспечение доступа граждан к данным о состоянии атмосферного воздуха через веб-порталы или мобильные приложения. Это повысит осведомленность населения и будет стимулировать соблюдение экологических норм.

5. Регулярный анализ и отчетность

Регулярные отчеты: Публикация регулярных отчетов о состоянии атмосферного воздуха, включая анализ тенденций и прогнозирование возможных изменений. Отчеты могут быть ежеквартальными, ежегодными или приуроченными к определенным событиям.

Предупредительные меры: На основе данных мониторинга выработка рекомендаций для снижения выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий (например, запрет на использование автомобилей в дни сильного загрязнения).

6. Образовательные и просветительские программы

Информирование и обучение: Организация программ для повышения осведомленности населения о влиянии загрязнения воздуха на здоровье и окружающую среду. Это могут быть лекции, публикации, социальные рекламы и семинары.

7. Сотрудничество с промышленными предприятиями

Экоаудит и самоотчеты: Введение практики экоаудита на предприятиях с обязательной публикацией данных о выбросах. Сотрудничество с предприятиями для внедрения наилучших доступных технологий (НДТ), направленных на снижение выбросов.

8. Системы раннего предупреждения и реагирования

Автоматизированные системы предупреждения: Внедрение систем, которые смогут автоматически оповещать ответственные органы и население о превышении допустимых уровней загрязнения воздуха. Это позволит своевременно принимать меры по устранению причин загрязнения.

Эти предложения помогут создать эффективную систему мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, способствуя улучшению экологической обстановки и защите здоровья людей.

3.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при консервационных работах могут быть:

- пыльные бури,
- штормовой ветер,
- штиль,
- температурная инверсия,
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) дополнительно предусмотреть

мероприятия, которые не требуют существенных затрат и носят организационно-технический характер. В целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среды на предприятии должен быть разработан технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал обучен реагированию на аварийные ситуации.

При неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), когда в атмосфере наблюдается застой воздушных масс, снижение скорости ветра, температурные инверсии и другие факторы, способствующие накоплению загрязняющих веществ, особенно важно регулировать выбросы для минимизации их негативного воздействия. Вот ключевые мероприятия, которые можно предпринять:

1. Ограничение производственной деятельности

Снижение интенсивности работы промышленных предприятий: Введение ограничений на работу предприятий, особенно тех, которые связаны с высокими выбросами вредных веществ. На время НМУ может быть рекомендовано снижение мощности производства или временная остановка наиболее загрязняющих процессов.

Перенос ремонтных и технических работ: Отложение плановых ремонтных и технических работ, которые могут приводить к дополнительным выбросам, до окончания периода НМУ.

2. Ограничение транспортных выбросов

Ограничение движения автотранспорта: Введение временных ограничений на использование личного автотранспорта в городах, особенно для автомобилей с высокими уровнями выбросов (например, старые дизельные автомобили).

Запрет на работу дизельных двигателей: Введение временного запрета на использование транспортных средств с дизельными двигателями, которые вносят значительный вклад в загрязнение воздуха.

Организация специальных парковок: Создание временных парковок на въездах и выездах.

3. Контроль и регулирование деятельности на консервационной площадке

Запрет на проведение работ, связанных с пылеобразованием: Ограничение или временный запрет на проведение консервационных работ, связанных с образованием пыли (например, демонтаж, земляные работы).

Обеспечение увлажнения пылящих поверхностей: Проведение мероприятий по увлажнению дорог для уменьшения пылеобразования.

4. Информирование предприятий

Рекомендации предприятиям: Публикация рекомендаций для промышленных предприятий по минимизации выбросов во время НМУ, включая возможность временного перехода на более экологичные виды топлива.

5. Мониторинг и прогнозирование

Усиление мониторинга: Во время НМУ усиливается мониторинг качества воздуха, чтобы своевременно обнаруживать опасные концентрации загрязняющих веществ и принимать меры по снижению их уровней.

Прогнозирование НМУ: Разработка и внедрение систем прогнозирования НМУ, которые позволят заранее подготовиться и принять превентивные меры.

6. Меры по повышению энергоэффективности

Снижение потребления энергии: Пропаганда и стимулирование мер по снижению потребления энергии в жилых и коммерческих зданиях, что способствует снижению выбросов от ТЭЦ и других энергетических объектов.

7. Экстренные меры

Принятие мер в случае критических ситуаций: Если уровень загрязнения достигает опасных значений, могут быть приняты экстренные меры, такие как полная остановка работы некоторых предприятий или временное прекращение движения транспорта.

Эти мероприятия помогут значительно снизить негативное воздействие НМУ на качество воздуха и здоровье населения.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОД

Основным критерием загрязнения водных источников области является качество воды и степень ее пригодности для питьевых и хозяйственных нужд. Качество воды оценивается по физическим, химическим и санитарным показателям и, в первую очередь, значениям предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ для водоемов хозяйственно-питьевого, коммунального и рыбохозяйственного водопользования.

4.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

Во время проведения консервационных работ предусматривается потребление воды на следующие нужды:

- хозяйственно-питьевые нужды;
- технические нужды

4.2 Характеристика источника водоснабжения

Вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые, питьевые и производственно-технологические нужды. На хозяйственно-бытовые и питьевые нужды работающего персонала при проведении консервационных работ будет использоваться вода питьевого качества. Участок работ характеризуется отсутствием сетей водопровода. Для целей питьевого, хозяйственного водоснабжения планируется привозить воду из ближайшего населенного поселка.

Хранение технической воды предусматривается в емкостях общим объемом 167 м³, обеспечивающих пожарный и аварийный объемы воды.

Хозяйственно-питьевые нужды будут обеспечены привозной и бутилированной водой. Качество воды должно отвечать «Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 26 от 20 февраля 2023г.

Проектное время расконсервации участка, составит 10 суток. Число персонала, привлекаемого для обслуживания намечаемых работ составит, максимально, 20 человек.

Загрязнение подземных вод в значительной степени обусловлено загрязнением окружающей среды в целом. Загрязняющие вещества из окружающей природной среды попадают в подземные горизонты в процессе природного круговорота. С поверхности земли вместе с атмосферными осадками они просачиваются в грунтовые воды и в результате взаимосвязи проникают в горизонты подземных вод.

4.3 Расчет водопотребления и водоотведения

Водоснабжение. Источников пресной воды в районе проектируемых работ нет.

Водоснабжение водой буровой бригады и персонала для питьевых и хозяйственных нужд будет осуществляться за счет привозной воды, в т.ч. бутилированной по договору с подрядной организацией. Специальное водопользование на период проведения расконсервационных работ не предусмотрено.

Число персонала, привлекаемого для расконсервации, составит ориентировочно 20 человек.

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Приказа Министра здравоохранения РК №26 от 20.02.23г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Водоотведение. Сточные воды отводятся в специальные емкости, по мере накопления откачиваются и вывозятся согласно договору. Сброс воды в поверхностные, подземные воды и на рельеф местности не планируется. В связи с тем, что вывоз сточных вод будет осуществляться подрядной организацией, очистка и повторное использование не планируется.

Предварительный расчет максимальных объемов водопотребления и водоотведения

Норма на одного человека: на питьевые нужды – 25л/сутки (0,025м³), на хозяйственно-бытовые нужды – 120 л/сутки(0,12м³) (СП РК 4.01-101-2012). Расчет потребности в технической воде производится по нормативу №2693.11.1982г.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

Расчет водопотребления и водоотведения при расконсервации скважин

Расчет потребления воды на питьевые нужды.

$$V_{\text{пить}} = 0,025 \cdot 10 \cdot 20 = 5 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 \cdot 10 \cdot 20 = 24 \text{ м}^3$$

Расчет максимальных объемов водопотребления и водоотведения при вахтовом городке

Расчет потребления воды на питьевые нужды.

$$V_{\text{пить}} = 0,025 \cdot 10 \cdot 20 = 5 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 \cdot 10 \cdot 20 = 24 \text{ м}^3$$

Норма расхода воды на бытовые нужды (душевая сетка) в смену:

бытовые нужды – 500 л;

душевая сетка – 12 мест.

$$V_{\text{душ}} = 0,5 \cdot 12 = 6 \text{ м}^3/\text{сут или } 6 \cdot 10 \text{ дн} \cdot 20/12 = 100 \text{ м}^3/\text{год};$$

Расход воды на столовую при норме расхода 12 л/усл. блюдо.

Количество блюд – 12.

$$V_{\text{стол}} = 0,012 \cdot 12 = 0,144 \text{ м}^3/\text{сут или } 0,144 \cdot 10 \text{ дн} \cdot 20 = 28,8 \text{ м}^3/\text{год};$$

Расход воды на прачечную при норме расхода 75 л /сухого белья.

Норма сухого белья на человека - 1 кг:

$$V_{\text{прач}} = 0,075 \text{ м}^3/\text{сут или } 0,075 \cdot 10 \text{ дн} \cdot 20 = 15 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Таблица 4.5.1 - Ориентировочно водопотребление и водоотведение при:
- Рассконсервация скважин
- Вахтовом городке

Производство	Всего	Водопотребление, м3/период						Водоотведение, м3/период				
		На производственные нужды				На хозяйственно –бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно –бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Рассконсервация скважин	29	5	5	-	-	24	29	24	-	-	24	
Вахтовый городок	172,8	5	5	-	-	167,8	172,8	167,8	-	-	167,8	

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя либо с выходами полезных ископаемых на поверхность, а при отсутствии почвенного слоя - ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

1. Геологическое исследование

Определение характеристик коллектора: Оценка физических и химических свойств пород, которые содержат нефть, таких как проницаемость, пористость и давление. Это необходимо для выбора оптимальных методов разработки месторождения.

Моделирование состояния недр: Создание трехмерных моделей месторождения, которые позволяют прогнозировать изменение геологических условий в процессе добычи нефти.

2. Оценка риска деградации недр

Анализ устойчивости пластов: Оценка риска возникновения деформаций и сдвигов в недрах при извлечении нефти, что может привести к нарушениям структуры пластов и потенциальным обрушениям.

Оценка воздействия на водоносные горизонты: Изучение возможного влияния добычи нефти на подземные воды, включая риск их загрязнения или понижения уровня.

Прогнозирование сейсмической активности: Оценка риска индукции сейсмической активности вследствие добычи нефти, особенно при использовании методов гидроразрыва пласта (фрекинга).

3. Выбор технологии добычи

Расположение и конструкция скважин: Оптимизация расположения скважин и проектирование их конструкции с учетом минимизации воздействия на недра, включая защиту водоносных горизонтов и предотвращение неконтролируемого выхода нефти и газа.

Выбор методов разработки: Оценка различных технологий добычи (например, вторичного и третичного извлечения нефти), которые минимизируют негативное воздействие на недра и обеспечивают устойчивое использование ресурса.

4. Мониторинг состояния недр

Непрерывный контроль давления: Постоянный мониторинг давления в нефтяных пластах и окружающих породах, чтобы своевременно обнаружить и предотвратить возможные риски, такие как сдвиги пластов или проникновение нефти в нежелательные зоны.

Геофизические исследования: Регулярные геофизические исследования (например, сейсморазведка), позволяющие контролировать изменения в структуре недр и выявлять зоны повышенного риска.

5. Управление ресурсами и планирование

Оптимизация темпов добычи: Планирование темпов добычи таким образом, чтобы избежать быстрого истощения месторождения и минимизировать негативные воздействия на недра.

Комплексное использование недр: Рассмотрение возможностей комплексного использования недр, включая добычу сопутствующих ресурсов (например, попутного газа) и утилизацию отходов (например, закачка сточных вод в выработанные пласты).

6. Рекультивация и восстановление

Ликвидация скважин: По завершении добычи нефти скважины герметизируются и консервируются в соответствии с установленными нормами, чтобы предотвратить неконтролируемые выбросы и загрязнение недр.

Восстановление нарушенных пластов: В случаях, когда это возможно, проводятся работы по восстановлению нарушенных пластов, что способствует восстановлению гидродинамического равновесия в недрах.

7. Документация и отчетность

Подготовка отчетов по оценке воздействия: Разработка и предоставление отчетов по оценке воздействия на недра в соответствующие государственные органы для получения разрешений на разработку месторождения.

Регулярная отчетность: Ведение регулярной отчетности о состоянии недр и выполненных мероприятиях по их защите на протяжении всего периода эксплуатации месторождения.

8. Инновации и исследования

Научные исследования: Проведение исследований и сотрудничество с научными учреждениями для улучшения методов оценки и управления воздействием на недра.

Эти мероприятия и подходы к оценке воздействия на недра помогают минимизировать экологические риски, связанные с разработкой нефтяных месторождений, и способствуют устойчивому управлению природными ресурсами.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Этап расконсервации будет сопровождаться образованием, накоплением и удалением отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками воздействия на окружающую среду.

Отходы - любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Отходы производства (производственные отходы) – остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - продукты и (или) изделия, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления.

В соответствии с Экологическим кодексом РК под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы. Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

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

Одними из основополагающих принципов в области управления и обращения с отходами производства и потребления должны быть:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов;
- приоритет принятия предупредительных мер над мерами по ликвидации экологических негативных воздействий отходов производства и потребления на окружающую среду.

Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специальных контейнерах на специально отведенных местах производственного объекта, с последующим вывозом на утилизацию, переработку, обезвреживание и размещение отходов согласно договору, сособразованной организацией, имеющей лицензию на выполнение данных операций.

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

Временное складирование отходов разрешается на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. (Экологический кодекс РК, статья 320 п.2).

Перечень отходов производства и потребления определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным приказом И. о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Степень влияния группы отходов на экосистему зависит от вида отходов, класса опасности, количества, времени и характера захоронения или утилизации отходов.

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

В соответствии со ст. 338 ЭК РК виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Классификатор отходов определяет вид отходов с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Для определения класса опасности отходов, которые Экологическим Кодексом не регламентируются, используются Санитарные Правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.).

6.1. Управление отходами

Обращение с отходами в ТОО «M-Ali Petrol» производится в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-правовыми актами и требованиями международных стандартов.

В ТОО «M-Ali Petrol» сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при расконсервации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на месторождении Женгельды ТОО «M-Ali Petrol» входят:

- расчет объемов образования отходов;
- обустройство площадки для временного складирования отходов, вывоз отходов на утилизацию/переработку в места захоронения;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

При проведении работ на месторождении Женгельды ТОО «M-Ali Petrol» планируется следующая система управления отходами:

- Ведение строгого учета образования отходов на всех производственных объектах.
- Накопление отходов осуществляется на месте их образования согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для накопления отходов будут оборудованы специальные площадки, и установлено необходимое количество контейнеров.
- При образовании отходов, в течение трех месяцев, будут осуществлены работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций.
- Транспортирование отходов будут осуществлять специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал.
- Передача отходов для утилизации и удаления будет осуществляться только в специализированные организации.

Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение установленных сроков, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики

Казахстан. Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и с учётом технической, экономической и экологической целесообразности. Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования **на срок не более шести месяцев** до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.
- накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).
- Запрещается накопление отходов с превышением установленных сроков и лимитов накопления.

При проведении работ на месторождении Женгельды ТОО «M-Ali Petrol» будет осуществляться накопление отходов на месте их образования. Все образующиеся на предприятии отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия.

Ниже приведены требования к площадкам временного хранения и емкостям сбора различных видов отходов, согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отработанные люминесцентные лампы, до передачи их на термодемеркуризацию, размещаются в заводской картонной упаковке в специальном помещении (металлическом контейнере).

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Твердые отходы, в том числе сыпучие отходы, хранятся в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере накопления их вывозят на полигоны.

Площадки для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадки покрывают твёрдым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Под твердыми бытовыми отходами (ТБО) понимаются коммунальные отходы в твердой форме. Контейнерные площадки – специальные площадки для накопления отходов, на которых размещаются контейнеры для сбора твёрдых бытовых отходов, с наличием подъездных путей для специализированного транспорта, осуществляющего транспортировку твёрдых бытовых отходов.

Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Пищевые отходы столовой собирают в емкости с крышками, хранят в охлаждаемом помещении или в холодильных камерах. Пищевые отходы допускаются использовать на корм скоту.

При проведении работ на месторождении Женгельды ТОО «M-Ali Petrol» накопление и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического кодекса. Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму и допускается при следующих условиях:

- наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- наличие специально оборудованных и снабжённых специальными знаками транспортных средств;
- наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Транспортировка (в том числе вывоз) твердых бытовых отходов должна осуществляться транспортными средствами, соответствующими требованиям настоящего Кодекса. Требования к транспортировке отходов, окраске, снабжению специальными

отличительными знаками и оборудованию транспортных средств, а также к погрузочно-разгрузочным работам устанавливаются национальными стандартами Республики Казахстан, включенными в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- *Подготовка отходов к повторному использованию.* Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

- *Переработка отходов.* Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

- *Утилизация отходов.* Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для расконсервации, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов. 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.

Переработке подлежат следующие отходы: отработанные масла, отходы сварки, металлолом.

Образующийся на предприятии металлолом складывается на площадке для сбора металлолома. По мере накопления сдается предприятиям на основе проведенного тендера.

Отработанное смазочное масло будет собираться в резервуарах для хранения отходов с дальнейшей утилизацией, которая будет выполняться специализированными предприятиями, список которых будет уточняться на следующих стадиях реализации проекта.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение TOO «M-Ali Petrol» назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и

размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в уполномоченный орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Собственные полигоны, хранилища и иные места для долговременного хранения отходов на балансе ТОО «M-Ali Petrol» отсутствуют.

Отходы, получаемые от третьих лиц, отсутствуют.

Накопленные отходы отсутствуют.

Отходы, подвергшиеся захоронению, отсутствуют.

Характеристика образующихся отходов на месторождении Женгельды со сведениями об объеме и составе отходов, скорости образования (т/год), классификации, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления представлены в таблице 6.1;6.3;6.5.

Опасные отходы

Промасленная ветошь - Отходы образуются в процессе протирки деталей и механизмов при эксплуатации и ремонте автотранспортных средств и спецтехники, дизельных установок, а также станков, оборудования. Отходом является ветошь с различной степенью загрязненностью нефтепродуктами. Основные компоненты отходов (95,15%): текстиль – 67,8, минеральное масло - 16,2%, SiO₂ – 1,85%, смолистый остаток – 9,3%. По своим свойствам пожароопасна, нерастворима в воде.

Код отхода 15 02 02* Классификация отхода – опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК. и предприятия имеющие соответствующую лицензию Согласно п.1 статьи 336 ЭК РК.

Использованная тара из-под ЛКМ - (лакокрасочных материалов) - образуются в процессе лакокрасочных работ.

Код отхода 08 01 11* Классификация отхода – опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК. и предприятия имеющие соответствующую лицензию Согласно п.1 статьи 336 ЭК РК.

Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег) - Процесс, при котором происходит образование отходов: проведение различных технологических работ. Отходами являются металлические емкости (бочки), используются для доставки масла на месторождения и мешки из-под цемента и химреагентов.

Код отхода 15 01 10* Классификация отхода – опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК. и предприятия имеющие соответствующую лицензию Согласно п.1 статьи 336 ЭК РК.

Неопасные отходы

Металлолом - Инертные отходы, остающиеся при расконсервации, техническом обслуживании и демонтаже оборудования. К этому виду отходов относятся металлические отходы в виде обрезков труб, балок, проволока. Основные компоненты отходов (91,75%): Fe₂O₃ – 89,12%, Al₂O₃ – 0,1%, MgO – 0,85%, Cu – 1,7%. По своим физическим и

химическим свойствам не пожароопасен, нерастворим в воде, при хранении химически не активен.

Код отхода 17 04 07 Классификация отхода-не опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК. и предприятия имеющие соответствующую лицензию Согласно п.1 статьи 336 ЭК РК.

Огарки сварочных электродов - Образуются в результате проведения сварочных работ. По своим физическим и химическим свойствам не пожароопасны, не растворимы в воде, при хранении химически не активны.

Код отхода 12 01 13 Классификация отхода-не опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК. и предприятия имеющие соответствующую лицензию Согласно п.1 статьи 336 ЭК РК.

Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы) - Отходы потребления, образующиеся в результате непроизводственной сферы деятельности рабочего персонала, обслуживающего месторождение (остатки упаковки из-под продуктов (стекло, пластиковые бутылки и металлические банки из-под продуктов, бумага, картон, пищевые отходы, бытовой мусор) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Согласно Приказу и.о Министра здравоохранения Республики, Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» - Срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0⁰С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Код отхода 20 03 01 Классификация отхода- не опасные отходы.

Зеркальные

Зеркальные: не образуются.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Согласно к пункту 11 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, **возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей отсутствуют.**

Расчет образования отходов

При:

- Вахтовом городке
- Работы при расконсервации скважин

Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)

Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» как жилье с неблагоустроенным жилым фондом норма накопления отходов на 1 чел в год - 0,36т/год.

Количество ТБО определяется по формуле:

$$Q_{тбо} = P * M * N,$$

где:

P - норма накопления отходов на 1 чел в год - 0,36т/год;

$$P=0,36\text{т/год} / 365 = 0,0009863 \text{ т/сут}$$

М – численность работающего персонала, 20 чел;

N – время работы 10 сут;

$$Q_{\text{ком}} = 0,0009863\text{т/сут} * 20\text{чел} * 10\text{суток} = 0,19726 \text{ т/год (при вахтовом городке)}$$

$$Q_{\text{ком}} = 0,0009863\text{т/сут} * 64\text{чел} * 10 \text{ суток} = 0,6312 \text{ т/год (при расконсервации)}$$

Итоговая таблица:

Работы при вахтовом городке	
2025г. – 2026г.	0,19726 т/год
Работы при расконсервации скважин	
2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины	0,6312 т/год
2025г. – 6 скв.	3,7872 т/год
2026г. – 6 скв.	3,7872 т/год

Количество промасленной ветоши

Промасленная ветошь образуется при ремонте спецтехники.

Расчет количества промасленной ветоши выполнен по «Методике разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.08 г.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Работы при вахтовом городке	
2025г. – 2026г.	0,1524 т/год
Жидкие теплоносители (промасленная ветошь)	
Работы при расконсервации скважин	
2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины	0,1524 т/год
2025г. – 6 скв.	0,9144 т/год
2026г. – 6 скв.	0,9144 т/год

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов. Количество сварочных электродов при проведении изоляционно-культивационных работ составит 0,08 тонн.

Расчет количества огарков сварочных материалов выполнен по «Методике разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.08 г. Норматив образования отхода определяется по формуле: 4 класс опасности.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha,$$

где: $M_{\text{ост}}$ - расход электродов, 0,08 т/год;

α - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,08 * 0,015 = 0,0012 \text{ т/год. (при вахтовом городке)}$$

где: $M_{\text{ост}}$ - расход электродов, 0,726 т/год;

α - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,726 * 0,015 = 0,011 \text{ т/год. (при расконсервации скважин)}$$

Отход не подлежит дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

Итоговая таблица:

Работы при вахтовом городке	
2025г. – 2026г.	0,0012 т/год
Работы при расконсервации скважин	
2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины	0,011 т/год
2025г. – 6 скв.	0,066 т/год
2026г. – 6 скв.	0,066 т/год

Металлолом

Металлолом – инертные отходы, остающиеся при расконсервации, техническом обслуживании и демонтаже оборудования (металлические стружки, обрезки труб, арматуры и т.д.). По своим физическим и химическим свойствам не пожароопасен, нерастворим в воде, при хранении химически не активен.

Ориентировочная масса вывозимого металлолома при вахтовом городке составит 2,0 т.

Металлолом транспортных средств

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$N_{\text{л}} = n * \alpha * M$, где: $N_{\text{л}}$ – количество лома черных металлов, т/год;

n – количество автотранспортных средств грузовые – 9 ед.:

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74. $N_{\text{л}} = 9 * 0,016 * 4,74 = 0,68256$ т/год (при расконсервации)

Итоговая таблица:

Работы при вахтовом городке	
2025г. – 2026г.	2,0 т/год
Работы при расконсервации скважин	
2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины	0,68256 т/год
2025г. – 6 скв.	4,09536 т/год
2026г. – 6 скв.	4,09536 т/год

Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)

Расчёт образования тары из-под химреагентов произведён по формуле из «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.

Количество тары - N шт./год, средняя масса единичной тары - m , т.

Количество использованной тары зависит от расхода сырья.

Норма образования отхода, $M_{\text{отх}} * m$, т/год.

Участок	Количество тары, шт	Масса единичной тары, т	Количество отходов, т/год
Работы при вахтовом городке	30	0,003	0,09
Работы при расконсервации скважин	30	0,03	0,9

Работы при вахтовом городке	
2025г. – 2026г.	0,09 т/год
Работы при расконсервации скважин	
2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины	0,9 т/год

2025г. – 6 скв.	5,4 т/год
2026г. – 6 скв.	5,4 т/год

Тара из-под лакокрасочных материалов

Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

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

где: M_i – масса i -го вида тары (пустой) – 0,0005т;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -й таре;

α_i – содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Общая масса использованной краски – 0,757 т;

Масса тары с полной краской – 0,005т.

Общее количество банок $0,757/0,005=152$ шт.

$$N = 0,0005 * 152 + 0,757 * 0,05 = 0,11385 \text{ т.}$$

Итоговая таблица:

Работы при вахтовом городке	
2025г. – 2026г.	0,11385 т/год
Работы при расконсервации скважин	
2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины	0,11385 т/год
2025г. – 6 скв.	0,6831 т/год
2026г. – 6 скв.	0,6831 т/год

Строительные отходы

Строительный отход образуется в результате проведения текущих, плановых и консервационных ремонтных работ на территории предприятия. По мере образования отход строительный складировается в специально отведенных площадках. По мере накопления отход строительный вывозится по договору.

Объемы строительного мусора принимаются по факту образования в соответствии с п.2.37 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Объем образования строительного отхода принят как максимальное значение планируемого образования отхода на территории площадки.

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{макс.план.}}$$

где:

$M_{\text{обр}}$ – объем образования отходов производства (т/год)

$M_{\text{пр}}$ – количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Максимальный объем образования строительного отхода равный проектному объему составляет:

Итоговая таблица:

Работы при вахтовом городке	
2025г. – 2026г.	1,25 т/год
Работы при расконсервации скважин	
2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины	1,25 т/год
2025г. – 6 скв.	7,5 т/год
2026г. – 6 скв.	7,5 т/год

Промасленные фильтры

Расчёт образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра. Расчёт

производится по формуле из "Справочных материалов по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления", Москва, 1996 г.:

$$Mф = \sum(Qa * Qз * m_i) / 1000,$$

где Qa – количество техники определённого типа;
Qз – количество замен масла в год (по регламенту работы техники);
m_i – средний вес одного фильтра i-той марки.

Расчет образования отработанных масляных фильтров

№ п/п	Тип, оборудования	Кол-во двигателей	Объём масляной системы, л	Кол-во замены масла за год Qз	Масса одного фильтра, m _i кг	Масса фильтров тонн Mф
работы при вахтовом городке						
1	Дизельный генератор ДЭС-200	1	10	3	1	0,012
2	Насос подачи ГСМ к дизельным установкам	1	10	3	1	0,012
Итого:						0,024
работы при расконсервации скважин						
3	Дизельный двигатель	1	10	3	1	0,05
4	Дизельный-генератор	1	10	3	1	0,05
Итого:						0,01

Итоговая таблица:

Работы при вахтовом городке	
Отходы из устройств борьбы с промышленным загрязнением для очистки промышленных отходящих газов, не указанные и не включенные в других позициях	
2025г. – 2026г.	0,024 т/год
Работы при расконсервации скважин	
2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины	0,01 т/год
2025г. – 6 скв.	0,06 т/год
2026г. – 6 скв.	0,06 т/год

Отработанное масло по дизельэлектростанциям

В работе дизельэлектростанций (ДЭС), расположенных при подготовительных работах + бурение + крепление + испытание + на территории вахтового посёлка, при работе двигателей используется моторное масло.

Потребность в масле зависит от количества потребляемого топлива и составляет 0,5% от общего количества дизельного топлива.

Общее количество отработанного масла по технологическому регламенту составляет 25 % от объема масла, необходимого для работы ДЭС

Расчет образования отходов отработанного масла от дизельных генераторов

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во двигателей	Мощность дизельного агрегата, кВт	Расход дизельного топлива, т	Кол-во израсходованного масла, т	Итого отработанного масла, т
работы при вахтовом городке						
1	Дизельный генератор ДЭС-200	1	200	309,85	22,39685	4,601963
Итого:				309,85	22,39685	4,601963
работы при расконсервации скважин						
3	Дизельный двигатель	1	392	3,8	6,50715	9,12
4	Дизельный-генератор	1	320	8,36	5,43705	3,04
Итого:				12,16	11,9442	12,16

Итоговая таблица:

Работы при вахтовом городке	
Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению	
2025г. – 2026г.	4,601963 т/год
Работы при расконсервации скважин	
2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины	12,16 т/год
2025г. – 6 скв.	72,96 т/год
2026г. – 6 скв.	72,96 т/год

6.2. Виды и объемы образования отходов

Загрязнение окружающей среды различными видами отходов является одной из значимых проблем.

Проблема экологической опасности отходов остро стоит перед государством. Эта опасность затрагивает все стадии обращения с отходами, начиная с их сбора и транспортировки и заканчивая подготовкой к использованию утильных компонентов, а также уничтожением или захоронением неиспользуемых фракций.

В процессе намечаемой производственной деятельности на промышленной площадке предприятия предполагается образование отходов производства и отходов потребления:

Опасные отходы: абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь).

Неопасные отходы: смешанные коммунальные отходы.

В таблице 6.1 приводится классификация каждого вида отхода по степени и уровню опасности.

Таблица 6.1 - Классификация отходов и объем образования отходов (Видовой и количественный состав отходов)

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	Работы при вахтовом городке 2025г. – 2026г.	Работы при расконсервации скважин 2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины	Работы при расконсервации скважин – 2025г. – 6скв.	Работы при расконсервации скважин – 2026г. – 6скв.
Опасные отходы							
3	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1524	0,1524	0,9144	0,9144
4	Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	15 01 10*	Опасные отходы	0,09	0,9	5,4	5,4
5	Промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные отходы	0,024	0,01	0,06	0,06
6	Отработанное масло по дизельэлектростанциям	13 02 06*	Опасные отходы	4,601936	12,16	72,96	72,96
7	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные отходы	0,11385	0,11385	0,6831	0,6831
Неопасные отходы							
8	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,0012	0,011	0,066	0,066
9	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	200301	Неопасные отходы	0,19726	0,6312	3,7872	3,7872
10	Строительные отходы	17 01 07	Неопасные отходы	1,25	1,25	7,5	7,5
11	Металлолом	170407	Неопасные отходы	2,0	0,68256	4,09536	4,09536

Таблица 6.2 - Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Работы при вахтовом городке 2025г. – 2026г.	Работы при расконсервации скважин 2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины	Работы при расконсервации скважин – 2025г. – 6скв.	Работы при расконсервации скважин – 2026г. – 6скв.
1	2	3	4	5	6
Всего	-	8,430646	176,53479	1059,20876	1059,20876
в т. ч. отходов производства	-	8,233386	175,90359	1055,42156	1055,42156
отходов потребления	-	0,19726	0,6312	3,7872	3,7872
Опасные отходы					
Промасленная ветошь	-	0,1524	0,1524	0,9144	0,9144
Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	-	0,09	0,9	5,4	5,4
Промасленные фильтры	-	0,024	0,01	0,06	0,06
Отработанное масло по дизельэлектростанциям	-	4,601936	12,16	72,96	72,96
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,11385	0,11385	0,6831	0,6831
Не опасные отходы					
Огарки электродов	-	0,0012	0,011	0,066	0,066
Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	-	0,19726	0,6312	3,7872	3,7872
Строительные отходы	-	1,25	1,25	7,5	7,5
Металлолом	-	2,0	0,68256	4,09536	4,09536
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-

6.3. ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ОПАСНЫЕ СВОЙСТВА И ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОТХОДОВ)

Все образующиеся отходы, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

Предусмотрен контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на участке;
- за временным хранением и отправкой отходов на специализированные предприятия.

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

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых при демонтажных работах, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

6.4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ: НАКОПЛЕНИЮ, СБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ (ПОДГОТОВКЕ ОТХОДОВ К ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ПЕРЕРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ) ИЛИ УДАЛЕНИЮ (ЗАХОРОНЕНИЮ, УНИЧТОЖЕНИЮ), А ТАКЖЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ОПЕРАЦИЯМ: СОРТИРОВКЕ, ОБРАБОТКЕ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ); ТЕХНОЛОГИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ УКАЗАННЫХ ОПЕРАЦИЙ

Весь объем отходов, образующийся на предприятии, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу

опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

В соответствии п.56 и п.58 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 00С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Площадку для размещения контейнеров для сбора ТБО устраивают с твердым покрытием. ТБО образуются в непроеизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав смешанных коммунальных отходов (%): бумага и древесина - 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стекломой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 г., в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами (рис. 6.1).

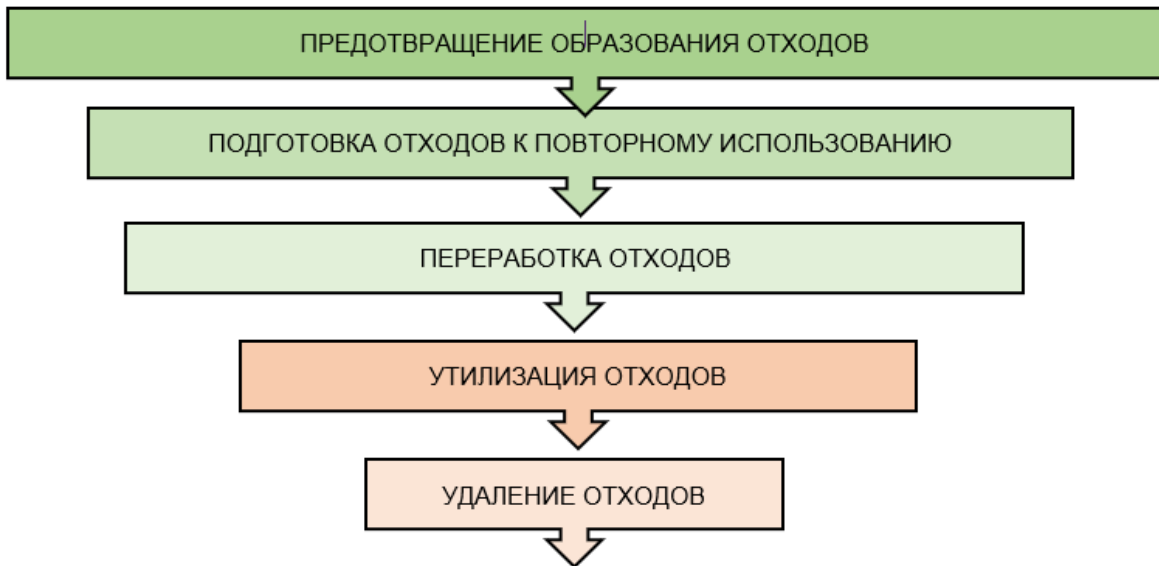


Рис. 6.1 Принцип иерархии отходов

При применении принципа иерархии должны быть 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.

Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст. 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

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, исключающем 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.

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Перечень источников физических воздействий и их характеристики определяется для проектируемых объектов на основе проектной информации, уровни физических воздействий на стадии проектирования определяются расчетным методом.

Акустическое воздействие

Шум. Технологические процессы проведения работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время расконсервации на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза. Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения консервационных работ будет складываться из двух факторов:

воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, буровой установки и передвижных дизель-генераторных установок);

воздействие шума стационарных оборудования, расположенных на соответствующих площадках.

На контрактной территории оборудование буровых установок является источником шума широкополосного спектра с постоянным уровнем звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям консервационных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше – 91 дБ (А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на участке, даст возможность значительно снизить последние.

Электромагнитные излучения. Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);

физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными документами.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

Вибрация. Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения буровых работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

7.1 Мероприятия по снижению и защиты от шума

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия:

звукопоглощение,
звукоизоляция,
глушение.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, должны эксплуатироваться таким образом, чтобы уровни звукового давления и уровни звука на постоянных рабочих местах в помещениях и на территории организации не превышали допустимых величин.

На период расконсервации объекта по проекту основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);

систему сборки деталей агрегата, при которой сводятся к минимуму ошибки в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);

широкое применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;

оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;

уменьшение шума на пути распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, кожухов, экранов);

применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты от шума (беруши, наушники, шлемы, противозумные вкладыши, перекрывающих наружный слуховой проход; защитные каски с подшлемниками).

Борьбу с шумом проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности

Большинство почвенно-растительного покрова в Кызылординской области может быть классифицирован как пустыня. Общее поясно-зональное положение Кызылординской области в почвенном районировании Казахстана можно определить по горизонтальной зональности обычных равнин. Область расположена в пустынной зоне с двумя подзонами:

А. Северных, местами остепененных пустынь на бурых и сопутствующих с ними почвах (Северное Приаралье и северная часть Шу-Сарысуйской впадины).

Б. Типичных пустынь на серо-бурых, светло-бурых и сопутствующих с ними почвах.

Большинство почв Кызылординской области имеют общие признаки: высокую карбонатность, щелочную реакцию почвенного раствора, присутствие водно-растворимых солей, слоистое сложение, малое содержание гумуса.

В низовьях Сырдарьи более 100 тыс. га аллювиальных почв стали солончаками, высохло более 500 тыс.га болотных и лугово-болотных почв.

Влияние процесса расконсервации на растительность можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия – *локальный*;
- временной масштаб воздействия – *многолетний*;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабая*.

Воздействие в период расконсервации

Осуществление работ по расконсервации на отдельных участках вызовет наибольшее изменение почвенного покрова и неизбежно приведет к его деградации в виде линейных и очаговых нарушений.

Воздействие на почву также будет связано с производством подготовительных работ к расконсервации на месторождении.

Источниками воздействия являются строительная техника, механизмы.

Воздействие проявится в следующих возможных направлениях:

- механическое нарушение почвенных горизонтов;
- химическое загрязнение почвенного профиля.

Механическое воздействие.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении консервационных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

К нарушенным относятся все земли со снятым, перекрытым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную ценность.

При оценке нарушенности почвенного покрова, возникающей при механических воздействиях, учитывается состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, мощность насыпного слоя грунта, глубина проникновения нарушений, изменение физико-химических свойств, проявление процессов дефляции и водной эрозии.

Устойчивость почв к механическим нарушениям, при равных нагрузках, зависит от совокупности их морфогенетических и физико-химических характеристик, а также ведущих процессов, протекающих в них. Это прежде всего, механический состав почв, наличие плотных генетических горизонтов, степень покрытия поверхности почв растительностью, задернованность поверхностных горизонтов, содержание гумуса, наличие в профиле, особенно в поверхностных горизонтах, легкорастворимых солей и гипса, состав поглощенных катионов, прочность почвенной структуры, характер увлажнения (тип водного режима). При прочих равных условиях, устойчивость почв к техногенным механическим воздействиям возрастает от почв легкого механического состава к тяжелым, и от засоленных почв к незасоленным.

На нарушенных территориях со снятием механического воздействия будет происходить почвенный гомеостаз – возвращение почв в исходное (природное) состояние. Скорость гомеостаза почв неодинакова. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы гидроморфного и полугидроморфного рядов, если воздействие на них было оказано не в переувлажненном состоянии. Скорость восстановления зональных почв будет медленнее и в значительной степени определяться составом растительности. Медленными темпами будет происходить восстановление автоморфных солонцов и сильнозасоленных почв. На солончаках сорных сильные механические нарушения полностью не восстанавливаются.

Значительные механические нарушения почв могут возникнуть в районе стоянок строительной техники. На площадке стоянки строительной техники почвенно-

растительный покров испытывает сильные механические воздействия, связанные с их передвижением.

Они выражаются в разрушении и распылении, а местами в значительном уплотнении поверхностных почвенных горизонтов.

Химическое загрязнение

На этапе расконсервации попадание загрязняющих веществ в почвы возможно с выбросами выхлопных газов автотранспорта и строительной техники.

Загрязнение продуктами сгорания будет происходить на ограниченном пространстве в местах непосредственного проведения работ, но, учитывая хорошее рассеивание газов и незначительную продолжительность проведения работ, интенсивность воздействия будет малозначимым.

Образующиеся при работе бытовые отходы могут также загрязнять почвы. Оценка воздействия на почвенный покров отходов потребления разрабатывался на основании Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Оценка воздействия расконсервации на почвы и земельные ресурсы

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Этап расконсервации				
Механические нарушения почв	Локальное	Продолжительное	Умеренная	Средняя
Загрязнение	Локальное	Среднее	Незначительная	Низкая

8.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова

Геолого-литологический разрез проектируемой площадки расконсервации, изучен на глубину до 10м и представлен отложениями дисперсных грунтов. В их составе выделяются суглинки, супеси. Результаты буровых и лабораторных работ, а также статистическая обработка полученных данных на исследуемой территории позволили выделить 4 инженерногеологических элементов (ИГЭ).

Ниже приводится детальная характеристика каждого ИГЭ. Выделенные элементы охарактеризованы как:

ИГЭ-1 – Суглинок

ИГЭ-2 – Суглинок легкий песчанистый, текучий ИГЭ-3- Супесь пластичная;

ИГЭ-4 – Супесь текучая

ИГЭ 1 Суглинок коричневого и серо-коричневого цветов, от легкого до тяжелого, преимущественно легкий, песчанистый, консистенция отложений от твердого до мягкопластичного, преимущественно тугопластичный, известковый, непросадочный, сильнонабухающий. Максимальная вскрытая мощность отложений 4,0 м в скважине в интервале с 2,2 до 6,2 м. Суглинок ИГЭ-1 залегает в разрезе участка первым слоем.

ИГЭ 2 Суглинок темно-коричневого и серого цветов, легкий песчанистый, текучий, непросадочный. Максимальная вскрытая мощность отложений 1,3 м, в интервалес 2,4 до 3,7 м. Суглинок ИГЭ-2 часто чередуется различными слоями, преимущественно залегает вторым слоем.

ИГЭ 3 Супесь коричневого и светло-коричневого цветов, песчанистая, консистенция отложений от твердого до пластичного, преимущественно пластичная, слабопросадочная, ненабухающая

Максимальная вскрытая мощность отложений 1,3 м, в интервале с 0,9 до 2,2 м. Супесь ИГЭ-3 залегает в разрезе участка слоя третьим и вторым слоями.

ИГЭ 4 Супесь серого цвета, песчанистая, текучая. Максимальная вскрытая мощность отложений 1,0 м, в интервале с 7,2 до 8,2 м. Супесь ИГЭ-4 залегает в разрезе участка слоя четвертым и пятым слоями.

8.3. Воздействие проектируемых работ на почвенный покров

Предполагаемое воздействие проектируемого объекта на почвенно-растительный покров будет сведено к следующему:

- деградация растительного покрова в результате проведения земельных работ;
- временное повышение уровня шума, искусственного освещения в результате работы специальной и автотранспортной техники;
- сокращение площади местообитания;
- незначительная гибель животных, ведущих подземный образ жизни (пресмыкающиеся и млекопитающие), в результате проведения земляных работ.

Также возможны непредвиденные воздействия в результате ненадлежащего обращения с отходами и ГСМ.

Для предотвращения разливов ГСМ необходимо предусмотреть герметизацию и изоляцию площадок на месте стоянки автотранспорта и другой техники. Необходимо полностью исключить загрязнение почв ГСМ. *Согласно ст. 397 ЭК РК запрещается утечка ГСМ и другие вещества, в последствии которого загрязняется почва и подземные воды.*

На основании анализа проектной документации, при соблюдении технологии выполнения предусмотренных мероприятий по защите и восстановлению почвенного покрова, можно сделать следующие выводы:

На период расконсервации возможное воздействие на почвенный покров оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.

8.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

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

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

- движение задействованного транспорта должно осуществляться только по имеющимся и отведенным дорогам;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

9.1 Современное состояние растительного покрова района

9.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный покров

Несмотря на однородный равнинный рельеф, растительный покров области отличается разнообразием. Флору Кызылординской области составляют 819 видов, относящихся к 391 роду и 81 семейству. Дикую флору по жизненным формам составляют: 7 видов деревьев; 82- кустарники; 44-полукустарники; 256-многолетники; 267-однолетники; 11-однолетники и двулетники; 23-двулетники.

На территории области распространены тугайные и саксауловые леса. Тугайные леса развиваются на прирусловых валах реки Сырдарьи и прерывистой узкой лентой, имеющей ширину до 20 м. По преобладающему составу древесных растений леса бывают лоховые, ивовые, туранговые, лохо-ивовые и т.д. В настоящее время тугайные леса сильно сократились из-за усыхания Аральского моря и связанного с ним понижения уровня грунтовых вод, зарегулирования стока системой гидротехнических сооружений, забора больших объемов речных вод на орошение полей, лесных пожаров и ряда других экологических проблем современности. Отмечается усиление активности лоха.

Из видов туранги тополь сизолистный (*Populus gruiposa*), занесенный в Красную книгу, 50 встречается по террасам рек.

Древесно-кустарниковым зарослям относятся заросли тамарисков и чингила, которые встречаются практически на всем пространстве поймы и дельты. По мере опустынивания тугайные кустарники замещаются зарослями черного саксаула.

Саксауловые леса произрастают на засоленных почвах. Они встречаются как сплошными массивами, так и отдельными пятнами на засоленных аллювиальных равнинах, которые сформировались в районе древней дельты реки Сырдарьи, что связано с усыханием староречий, вторичным засолением бросовых земель и залежей орошаемого земледелия.

Среди главных доминантов пустынных растительных сообществ области представлены: полыни: Лерха (белая) (*Artemisia lerchiana*), черная (*A. pauciflora*), полынь песчаная (*A. arenaria*); многолетние солянки -биюргун (*Anabasis salsa*), кейреук (*Salsola orientalis*), черный боялыч (*S. arbusculiformis*); псаммофитные (песчаные) кустарники жузгунов, белый боялыч и видов коянуека (песчаной акации) серебристого; пустынные злаки: ковыли, муртуки, осока вздутая или ранг и др.

Планирование и проведение каких либо работ на землях государственного лесного фонда Республики Казахстан должны осуществляться в полном соответствии с Лесным кодексом Республики Казахстан. Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафта стабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафта стабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции. Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеводный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25 % повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации.

Влияние процесса расконсервации на растительность можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия – *локальный*;
- временной масштаб воздействия – *многолетний*;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабая*.

9.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Биологическое разнообразие означает вариативность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений,

животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях. Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены. Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь на растительные сообщества;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительные сообщества;
- Запрещается выжиг степной растительности;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещается уничтожение растительного покрова;
- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

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

Животные и птицы наравне с растениями играют особую роль в круговороте веществ, который является основой взаимосвязи в природе.

Из животного мира обитают сайгак, Кулан, Джейран, волк, лиса, заяц, Корсак, шакал, тушканчик, хоре, суслик. Из птиц встречаются Беркут, ястреб, фазан, гусь, утка, в озерах водятся окунь, сазан, сом, осетр.

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- Прямое воздействие через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель;
- Косвенное воздействие в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение);
- Кумулятивное воздействие возможно в периодическую потерю мест обитания связанной с проведением работ в прошлом и будущем;
- Остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных. Возможно прямое истребление некоторых видов в результате проявления фактов браконьерства. При расконсервации должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграций и мест концентрации животных.

Во время работ по расконсервации воздействия будут зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства. Работа строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств.

Физическое присутствие персонала и проведение работ, скорее всего, создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Не синантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности.

Косвенное воздействие

Представители фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе проектных работ. Таким образом, воздействие на фауну, связанное с проектной деятельностью, будет состоять из трех основных компонентов:

1. отсутствия животных на территории, отводимой под консервацию, воздействие можно рассматривать, как незначительное.
2. различные формы взаимодействия могут привести к косвенному воздействию низкой значимости;
3. вклад долгосрочного кумулятивного воздействия (связанного в основном с дополнительными сбросами сточных вод в период расконсервации) можно также рассматривать, как низкий, из-за краткосрочности воздействия и низкой вероятности дальнейшей индустриализации на исследуемой территории.

Период расконсервации воздействия на животный мир не оказывает.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при проведении консервационных работах по проекту можно условно подразделить на прямые и косвенные:

- прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий на миграционных путях, шумом транспортных средств;
- косвенные воздействия обуславливаются сокращением площади местообитаний, пастбищных площадей в результате развития эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова, загрязнения атмосферы и грунтовой среды и т.п.

Воздействие на животный мир при проведении работ во многом зависит от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства. Работа большого количества спецтехники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц. Основными составляющими проявления фактора беспокойства

являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств. Запланированные консервационные работы не окажут существенного влияния на представителей животного мира. В освоенных районах, как воздействия, так и их последствия могут быть относительно легко предотвращены или ослаблены.

10.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны

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

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

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

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

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

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

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

- строгое соблюдение технологии;

- запрещение кормления и приманки диких животных;

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

- работы по восстановлению деградированных земель.

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

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

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

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог. Требуется учитывать, что территория участка является зоной

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

10.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем, и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения.

Особое внимание должно быть уделено охране такого ценного и исчезающего в настоящее время, ранее широко распространенного в республике реликтового животного, как сайга.

Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно - технологических; проектно - конструкторских; санитарно-противоэпидемических.

Организационно-технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;

- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех возможных технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ввести на территории месторождения запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных;
- проектные решения по обустройству месторождения принять с учетом требований РК в области охраны окружающей среды, включая проведение работ по технической рекультивации после окончания работ.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,

- создание условий производственной дисциплины исключая нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны животного мира в районе месторождения намечаются нижеследующие мероприятия:

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- принятие административных мер в целях пресечения браконьерства на территории месторождения;
- захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов нефти и нефтепродуктов, своевременная их ликвидация;
- рассмотрение возможности организации и проведения мониторинговых работ.

Для снижения негативного влияния на животный мир при реализации проектных решений по ликвидации загрязненных нефтепродуктами грунтов, проектом предусмотрены следующие мероприятия при строительстве скважины:

- Соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- Соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- Разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- Организация и проведение работ по предупреждению аварийных ситуаций;
- Обустройство земельного участка защитными канавами или обваловкой;
- До минимума сократить объемы земельных работ по срезке или выравниванию рельефа;
- Запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- Ограждение территории ограждением, исключая случайное попадание на них животных;
- Строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных;
- Обязательное осуществление всего комплекса работ по технической рекультивации.

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

Оценка воздействия на ландшафты при расконсервации включает анализ изменений в почвах, растительном покрове, гидрологических условиях и биологических сообществах. Консервация может привести к разрыву естественного ландшафта, изменению рельефа, деградации почв и растительности, а также к загрязнению поверхности и подземных вод. Эти изменения могут затронуть биоразнообразие и нарушить среду обитания местных видов.

Меры по предотвращению, минимизации и смягчению негативных воздействий:

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

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

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

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

Восстановление ландшафтов в случаях их нарушения:

Рекультивация земель — восстановление нарушенных земель путем посадки местных видов растений, восстановления почвенной структуры и покрытия, а также реабилитации экосистем.

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

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

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

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

12.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения

В социальной сфере основным приоритетом является выполнение всех социальных обязательств государства, направленных на повышение благосостояния граждан региона. Согласно бюджетному законодательству Республики Казахстан, социальное обеспечение престарелых и инвалидов, включая детей инвалидов (за исключением расходов, финансируемых из районного и городского бюджетов), финансируется из областного бюджета. Расходы областного бюджета на социальное обеспечение и социальную помощь на 2020 - 2023 годы направлены на реализацию следующих целей и мероприятий:

- обеспечение функционирования 5-ти областных медико-социальных учреждений стационарного и полустационарного типа, предоставляющие специальные социальные услуги престарелым и инвалидам общего типа, детям-инвалидам и инвалидам старше 18 лет с психоневрологическими заболеваниями, инвалидам 1 и 2 групп. При этом, учтены расходы на повышение заработной платы гражданских служащих и рабочих в связи с изменением системы оплаты труда, дополнительные расходы на установку металлических решеток для окон в Кызылординском центре оказания специальных социальных услуг № 2, а также на установку камер видеонаблюдения в Казалинском центре оказания специальных социальных услуг;

- обеспечение 1312 инвалидов и детей инвалидов санаторно-курортным лечением, обеспечение инвалидов 448 единиц сурдотехнических средств (слуховые аппараты, телефоны мобильные, часы для глухих и слабослышащих, ноутбуки, многофункциональные сигнальные системы), 935 единиц тифлотехнических средств (тифлотрости, телефоны и часы для слепых и слабовидящих, ноутбуки, читающие машины и др.), специальные средства передвижения (585 кресло-коляски, 2426 костыли, трости, ходунки), обеспечение 2357 единиц протезно-ортопедических изделий и 2700 медицинских услуг по протезированию, в соответствии с разработанными индивидуальными программами реабилитации инвалидов;

- продолжение реализации 10 социальных проектов в рамках государственного социального заказа, направленных на поддержку социально-уязвимых слоев населения и инвалидов, реабилитацию и психотерапию детей с особыми потребностями, оказание специальных социальных услуг жертвам бытового насилия, укрепление общественного согласия и др;

- продолжение оказания социальной помощи отдельным категориям нуждающихся граждан, в том числе на выплату единовременной материальной помощи участникам и инвалидам Великой Отечественной войны, труженикам тыла, оказание социальной помощи для обучения студентов из социально уязвимых слоев населения по востребованным в регионе специальностям, социальной помощи больным туберкулезом и детям с гематологическими заболеваниями;

- размещение государственного социального заказа на оплату услуг служб «Инватакси» в районах и городе Кызылорда;

- реализацию мероприятий, направленных на развитие рынка труда, в рамках Программы развития продуктивной занятости и массового предпринимательства, в том числе на краткосрочное профессиональное обучение рабочих кадров по востребованным на рынке труда профессиям и навыкам, организацию молодежной практики;

- укрепление материально-технической базы областных медико-социальных учреждений, в том числе приобретение 1 микроавтобуса и оборудования для прачечной для Кызылординского центра по оказанию специальных социальных услуг № 1, приобретение 1 санитарной автомашины, кондиционеров, компьютеров, электрооборудования и других основных средств для Кызылординского центра по оказанию специальных социальных услуг № 2, 1 санитарной автомашины, компьютеров, стиральных машин, оборудования для терапии и других основных средств для Реабилитационного центра для инвалидов.

Также предусмотрены средства на выполнение государственных обязательств по проекту государственно-частного партнерства по открытию дома малой вместимости по оказанию специальных социальных услуг в поселке Шиели Шиелиского района.

- на установление видеонаблюдения реабилитационным центрам для инвалидов

- на укрепление мат-тех.базы КГУ "Детский центр оказания специальных социальных услуг", «Реабилитационный центр для инвалидов», "Казалинский центр оказания специальных социальных услуг", "Кызылординский центр оказания специальных социальных услуг № 1,2"

- на обеспечение деятельности Центра поддержки семьи "Бакытты отбасы" по Центре занятости населения г.Кызылорда;

- на социальную помощь детям с ВИЧ-инфекцией.

Информация о реализации государственной программы Развитие продуктивной занятости и массового предпринимательства на 2017-2021 годы «Еңбек» на 1 апреля 2020 года. Уровень безработицы. По данным статистики 2019 года по Кызылординской области рабочая сила составила 349,1 тыс.человек (2018 г.– 349,7 тыс.чел), в том числе занятое население –332,3 тыс.человек (2018 г. – 332,9 тыс.чел).

Безработные-16,7 тыс.чел. Общий уровень безработицы составил – 4,8% (2018 г.– 4,8 %), уровень молодежной безработицы от 15-28 лет– 4,2% (2018 г.– 4,2%).

Создание новых рабочих мест. В 2020 году запланировано создание 12 602 новых рабочих мест, на 1 апреля создано 2719 новых рабочих мест (21,6 %), в том числе постоянных – 2090 (16,6%). В органы занятости в поисках работы обратилось 10475 человек, из которых 45,3% или 4742 человек трудоустроены на постоянные рабочие места. В том числе трудоустроены – 256 инвалидов. Из числа обратившихся 11596 человек получили композитные услуги по потере работы. В области проведены13 ярмарок вакансий, где приняли участие155 работодателей, представившие 631 вакансий. В работе ярмарки приняли участие более 1039 безработных, ищущих работу, из них 390 выданы направления на активные формы содействия (на постоянные рабочие места 186 человек) занятости.

На реализацию программы Развитие продуктивной занятости и массового предпринимательства на 2017-2021годы «Еңбек» в текущем году предусмотрено всего 8,9 млрд.тенге (32410 человек).С начала года участниками программы стали 7496 чел., из них безработные –72,2% (5413чел.), самозанятые- 0,6% (42 чел.), лица, ищущие работу- 27,1% (2037чел.), прочие (учащиеся ТиПО, студенты, пенсионеры по выслуге лет) -0,1% (4чел).

По первому направлению - Обеспечение участников Программы техническим и профессиональным образованием и краткосрочным профессиональным обучением:

1) На подготовку кадров с техническим и профессиональным образованием с учетом потребностей рынка труда продолжают обучение 3065 человек (1559,5 млн.тенге), из которых завершили обучение 318 человек, 219 трудоустроены, продолжают обучение 11, призваны в ВС РК – 9, по уходу за ребенком 27, другие -20, зарегистрированы в органы занятости -32.

2) На краткосрочное профессиональное обучение рабочих кадров по востребованным на рынке труда профессиям и навыкам – предусмотрено 1800 человек (441,2 млн.т.). По второму направлению Развитие массового предпринимательства:

1) на обучение основам предпринимательства по проекту «Бастау Бизнес» предусмотрено 1224 человек.

3) на поддержку предпринимательских инициатив на селе и в городах – предусмотрено 824 человек (3,3 млрд.т.). на 1 апреля 54 чел получили микрокредиты (из средств 2019 года).

3) государственный грант на новые бизнес идеи предусмотрено 1647 человек на сумму 873,5 млн. тенге. На 1 апреля 1348 чел получили гранты.

По третьему направлению- Развитие рынка труда через содействие занятости населения и мобильность трудовых ресурсов.

С начала года с 14 предприятий и организаций области высвобождено - 91 человек. В органы занятости не обращались. В 2019 году из 27 предприятий и организаций высвобождено 461 человек, из них: 25 - трудоустроены, 82 – зарегистрированы в органах занятости в качестве безработных. По формализации самозанятых. На 7 апреля численность граждан, не имеющих статуса, составил 113 081 человек, актуализировано 91834 человек или 81,2%. Необходимо актуализировать 21247 человек, в том числе: численность незарегистрированных безработных –2238 человек, самозанятые – 69 человек, занятые в личном подсобном хозяйстве –2572 человек, отказавшиеся от формализации – 13948 человек, другие категории -2420 человек. С начала года оплатили Единый совокупный платеж 779 человек, в 2019 году всего 40001 человек. Частные агентства по занятости. В области зарегистрировано 3 частных агентства по занятости в Аральском, Казалинском и Сырдарьинском (не действует) районах. С начала года в эти агентства обратилось в качестве ищущих работу 224 человек.

В соответствии с Государственной программой «Денсаулык» на 2016-2019 годы акиматом области разработан и утвержден региональный План. За 2019 год финансирование по государственной программе составило 1,9 млрд, из которых освоено- 1,8 млрд тенге. В рамках государственно-частного партнерства планируется закуп 9 врачебных амбулатории за счет местного бюджета 4 фельдшерско-акушерских пунктов и 5 медицинских пунктов, из которых в текущем году 4 закуплены. Вместе с тем, в рамках государственно-частного партнерства в областную многопрофильную больницу и Казалинскую межрайонную больницу установили ангиограф. Планируется установка компьютерного томографа в многопрофильную больницу г.Байконур и Жанакорганскую межрайонную больницу.

Приобретено медоборудования на сумму 2,3 млрд. тенге. Показатель материально-технического оснащения медицинской техникой организаций области вырос до 78,5%. Введена в эксплуатацию Шиелийская межрайонная больница, которая находилась в аварийном состоянии. На сегодняшний день ведется строительство районных больниц в Аральском и Жалагашском районах. В текущем году утвержден Единый перспективный план развития инфраструктуры объектов здравоохранения на 2018-2025гг. Согласно Плана, в рамках государственно-частного партнерства планируется строительство областной многопрофильной больницы на 500 коек на левом побережье реки Сырдария. Согласно единого преспективного плана планируется строительство 118 объектов на общую сумму 73,5 млрд тенге, из которых 59 объектов в рамках государственно-частного партнерства.

В целях решения кадрового вопроса за последние 3 года в нашу область привлечено 399 специалистов (врачей), из которых 49% (194) направлены в организации, оказывающие первичную медико-санитарную помощь. В результате обеспеченность врачами составила 82%.

В 2019 году привлечено 95 врачей, из которых 45% (43 врача) направлены в сельскую местность. С 2016 года выделяются гранты Акима области на целевую подготовку в резидентуре востребованных специалистов для области. На данный момент обучаются 46 резидента в 5 ВУЗах страны.

В рамках государственной программы развития сферы здравоохранения на 2016-2019 годы "Денсаулық" в целях социальной поддержки молодых специалистов, работающих в сельской местности из местного бюджета, было выделено 25 250,0 тыс тенге (из расчета 500 МРП на 1 врача). Согласно приказу МЗ РК от 3 июля 2017 года «Об утверждении правил оказания скорой медицинской помощи в Республике Казахстан» в 14 организациях ПМСП открыты отделения неотложной медицинской помощи. С открытием новых 30 бригад скорой медицинской помощи по сравнению с 2017 годом количество увеличилось с 47 до 77, нагрузка на бригаду снизилась в два раза.

В результате сократилось среднее время доезда с 9,8 до 6,9 минут от момента поступления вызова, показатель успешной реанимации доведен с 13 до 48%. В рамках цифровизации сферы здравоохранения ведутся работы по улучшению качества и доступности медицинской помощи путем интеграции информационных систем, использования мобильных приложений, внедрения электронных паспортов здоровья.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

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

13.2. Оценка риска возможных аварийных ситуаций и меры их предотвращения

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта. Однако, как показывает опыт разведки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации месторождений и объектов инфраструктуры принят в системе следующих оценок «практически невероятные аварии - редкие аварии - вероятные аварии - возможные неполадки - частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи. Аварийные ситуации на нефтепромысле могут возникнуть при эксплуатации скважины по добыче нефти, газа и быть связанными с разливами и выбросами нефтепродуктов и газопроявлений.

13.3. Ценность природных комплексов

Экологическая опасность — состояние, характеризующееся наличием или вероятностью разрушения, изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенных и природных воздействий, в том числе обусловленных бедствиями и

катастрофами, включая стихийные и в связи с этим угрожающее жизненно важным интересам личности общества.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при проведении намечаемых работ могут быть технические ошибки рабочего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, повреждение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения.

Основными мерами предупреждения аварий является строгое выполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий сведена к минимуму.

Безопасность в период проведения намечаемых работ предусматривает:

- нахождение на рабочем месте в специальной одежде и использование средств индивидуальной защиты;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива.

13.4. Вероятность аварийных ситуаций

Природные факторы воздействия.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

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

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.

Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при строительных работах можно разделить на

следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- аварийные ситуации при проведении работ.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой. При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод

При аварийных ситуациях - утечке топлива - возможно попадание горюче-смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Охрана подземных вод - важное звено в комплексе мероприятий, имеющих целью предотвращение загрязнений, ликвидацию последствий. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения. Ориентировочные расчеты просачивания нефтепродуктов показали, что загрязнения с поверхности попадут в водоносный горизонт, расчетная глубина просачивания нефти период реализации проекта составит около 0,68 м.

В целом, загрязнение поверхностных вод, в основном временных, ливневых и талых, в связи с их ограниченным развитием на площади рассматриваемых объектов маловероятно, а глубокое залегание подземных водоносных горизонтов не создает реальную угрозу попадания в них пролитых нефтепродуктов в результате аварий на нефтепромысле.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Возникновение пожара

Особую опасность представляет возгорание пролитого в результате аварийной ситуации топлива – в сухое время года при сильных постоянных ветрах, характерных для района, потушить пожар без применения специальной техники не представляется возможным. Неконтролируемый пожар ведет не только к массовой гибели большинства насекомых и грызунов, обитающих на выгоревшей площади, но и к полному уничтожению среды их обитания. Пожар менее опасен для птиц и крупных млекопитающих, обладающих значительной мобильностью. Однако если он совпадает со временем отела сайгаков, гнездования или выведения птенцов, гибель неокрепшего потомства неизбежна.

И хотя растительные сообщества восстанавливаются достаточно быстро, особенно в экосистемах с преобладанием однолетних растений, для местной фауны последствия пожара являются подлинной экологической катастрофой.

Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала в силу принятых проектных решений по организации производства и технике безопасности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемом участке являются:

- **нарушение технологических процессов;**
- **технические ошибки операторов и другого персонала, нарушения техники безопасности и противопожарной безопасности;**
- **нарушением технологии эксплуатации и обслуживания оборудования, отказом работы оборудования, человеческим фактором;**

- отравление выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания спецтехники и автотранспорта, работающих на нефтепромысле;
- несоблюдение требований противопожарной защиты при использовании ГСМ,
- переполнение хозяйственно - бытовыми сточными водами емкостей автономных туалетных кабин;
- аномальные природные явления (бури, ураганы, атмосферные осадки и высокая температура).

Выводы

При проведении работ по расконсервации установки переработки газа на месторождении Женгельды вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна. Проектом предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие надежность и экологическую безопасность работ. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций. Рекультивационные работы не являются опасными по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли. Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

13.5. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

В результате анализа непредвиденных обстоятельств выявлены основные источники (факторы) их возникновения.

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных техническим проектом позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией намечаемой хозяйственной деятельности.

Однако, как показывает практика проведения аналогичных работ, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь последствия различных аварийных ситуаций, предусмотреть которые процессе реализации работ крайне сложно.

При проведении работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ, негативно отражается на состоянии окружающей среды. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице 13.3.1.

Таблица 13.3.1 Последствия аварийных ситуаций при осуществлении проектных решений

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
Сейсмическая активность		Очень низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара	- Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.
Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный ва-	- Оборудование предназначено для работы в исключи-

	Воздействие электрического тока	Низкий	вариант: повреждение оборудования, разлив опасных материалов/ Поражение током, несчастные случаи	тельно суровых погодных условиях; - Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий - Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	- Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	- Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности
	Аварии с автотранспортной техникой	Очень низкий	Загрязнение почвенно- растительного покрова, подземных и поверхностных вод Возникновение пожара	- Своевременное устранение технических неполадок оборудования; - Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий - Строгое соблюдение правил техники безопасности

13.6. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для

обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производствепланируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

обязательное соблюдение всех нормативных правил при расконсервации;
периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянноенапоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;

все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить подконтролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;

размещение резервного склада с топливом на отдаленном расстоянии от жилых вагончиков;

своевременное устранение утечек топлива.

Перечень мероприятий согласно приложения 4 ЭК РК

1. Охрана атмосферного воздуха:

- проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования, в том числе на внутрипромысловых дорогах;
- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- проведение технических мероприятий для достижения снижения выбросов загрязняющих веществ на 20% согласно поручению главы государства и требованию Департамента экологии.

2. Охрана водных объектов:

- проведение мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения подземных вод вследствие межпластовых перетоков нефти, воды и газа, при освоении и последующей эксплуатации скважин, а также утилизации отходов производства и сточных вод.

3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы:

Мероприятия в рамках работ не предусмотрены.

4. Охрана земель:

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

5. Охрана недр:

- внедрение мероприятий по предотвращению загрязнения недр при проведении работ по недропользованию;

6. Охрана животного и растительного мира:

- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;
- предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны не менее указанного процента площади для соответствующего класса опасности, с обязательной организацией полосы

древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки, при невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

7. Обращение с отходами:

- проведение мероприятий по ликвидации бесхозяйных отходов и исторических загрязнений, недопущению в дальнейшем их возникновения, своевременному проведению рекультивации земель, нарушенных в результате загрязнения производственными, твердыми бытовыми и другими отходами;

8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность:

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

9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:

Мероприятия в рамках работ не предусмотрены

10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

- проведение экологических исследований для определения фоновое состояние окружающей среды, выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности на экосистемы и разработка программ и планов мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды;

Мероприятия по снижению экологического риска

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения расконсервации на меторождении Женгельды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств. Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- своевременный ремонт нефтепроводов, выкидных линий, сточных коллекторов, осевых коллекторов;
- осуществление мер по гидроизоляции грунта под буровым оборудованием;
- химические реагенты и запасы буровых растворов должны храниться в металлических емкостях – на бетонных площадках на специальных складах;
- отделение твердой фазы и шлама из бурового раствора и сточных вод при помощи центрифуги, нейтрализации токсичных шламов, других отходов и транспортировка их;

- регенерация бурового раствора на заводе приготовления, повторное использование сточных вод;
- сокращение валового выброса продукции скважин за счет;
- проведение рекультивации нарушенных земель, в том числе в соответствии с типовым проектом;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Считаем, что принятые проектные решения достаточны для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций.

При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации участка, а также при условии выполнения всех предложенных данным проектом природоохранных мероприятий отрицательное влияние на компоненты окружающей среды при реализации намечаемой деятельности исключается.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Экологический кодекс Республики Казахстан, Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
- 2 Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», утверждённый постановлением Правительства РК №125-VI ЗРК от 27.12.2017г.
- 3 Закон Республики Казахстан Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира № 593-II от 9 июля 2004 года;
- 4 Водный кодекс Республики Казахстан, №481 от 09.07.2003г.;
- 5 Земельный кодекс №442 от 20.06.2003г.;
- 6 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
- 7 РНД 03.1.03.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства;
О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 "Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки"
- 8 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 октября 2021 года № 24933
Об утверждении Правил разработки программы управления отходами
- 9 Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23917.
- 10 Приказ Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. ;
- 11 РД 39-133-94. «Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше»;
- 12 Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников выбросов Астана, 2005г.;
- 13 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

ПРИЛОЖЕНИЕ – 1 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ

Приложение 1.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ:**

РАБОТЫ ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИН В 2025-2026ГГ.

2025г. – 6 скв.

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины

2026г. – 6 скв.

Источник загрязнения N 0008, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизельный двигатель

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3.8

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 392

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 40.39

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 40.39 * 392 = 0.138062714 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.138062714 / 0.494647303 = 0.279113447 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.836266667	0.1216	0	0.836266667	0.1216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.135893333	0.01976	0	0.135893333	0.01976

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.054444444	0.0076	0	0.054444444	0.0076
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.130666667	0.019	0	0.130666667	0.019
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.675111111	0.0988	0	0.675111111	0.0988
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001307	0.000000209	0	0.000001307	0.000000209
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013066667	0.0019	0	0.013066667	0.0019
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.315777778	0.0456	0	0.315777778	0.0456

2025г. – 6 скв.

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5,017600002	0,7296	0	5,017600002	0,7296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,815359998	0,11856	0	0,815359998	0,11856
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,326666664	0,0456	0	0,326666664	0,0456
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,784000002	0,114	0	0,784000002	0,114
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,050666666	0,5928	0	4,050666666	0,5928
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000007842	0,000001254	0	0,000007842	0,000001254
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,078400002	0,0114	0	0,078400002	0,0114
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,894666668	0,2736	0	1,894666668	0,2736

2026г. – 6 скв.

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5,017600002	0,7296	0	5,017600002	0,7296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,815359998	0,11856	0	0,815359998	0,11856
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,326666664	0,0456	0	0,326666664	0,0456
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,784000002	0,114	0	0,784000002	0,114

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	4,050666666	0,5928	0	4,050666666	0,5928
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000007842	0,000001254	0	0,000007842	0,000001254
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,078400002	0,0114	0	0,078400002	0,0114
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,894666668	0,2736	0	1,894666668	0,2736

Источник загрязнения N 0009, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизельный-генератор

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 8.36

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 320

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 108.85

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 108.85 * 320 = 0.30373504 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.30373504 / 0.494647303 = 0.614043659 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.682666667	0.26752	0	0.682666667	0.26752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.110933333	0.043472	0	0.110933333	0.043472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.044444444	0.01672	0	0.044444444	0.01672
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.106666667	0.0418	0	0.106666667	0.0418
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.551111111	0.21736	0	0.551111111	0.21736
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001067	0.00000046	0	0.000001067	0.00000046
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.010666667	0.00418	0	0.010666667	0.00418
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.257777778	0.10032	0	0.257777778	0.10032
2025г. – 6 скв.						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,096000002	1,60512	0	4,096000002	1,60512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,665599998	0,260832	0	0,665599998	0,260832
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,266666664	0,10032	0	0,266666664	0,10032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,640000002	0,2508	0	0,640000002	0,2508
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,306666666	1,30416	0	3,306666666	1,30416
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000006402	0,00000276	0	0,000006402	0,00000276
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,064000002	0,02508	0	0,064000002	0,02508
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,546666668	0,60192	0	1,546666668	0,60192
2026г. – 6 скв.						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,096000002	1,60512	0	4,096000002	1,60512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,665599998	0,260832	0	0,665599998	0,260832
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,266666664	0,10032	0	0,266666664	0,10032

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,640000002	0,2508	0	0,640000002	0,2508
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,306666666	1,30416	0	3,306666666	1,30416
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,000006402	0,00000276	0	0,000006402	0,00000276
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,064000002	0,02508	0	0,064000002	0,02508
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1,546666668	0,60192	0	1,546666668	0,60192

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6006 01, Земляные работы: выемка и погрузка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 12**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 12.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 3000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 2 · 1 · 0.01 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 12.5 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.01111**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3000 \cdot (1-0) = 0.00672$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0111$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00672 = 0.00672$

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

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0.1$

Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $VL = 99$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 12.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 12.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0417$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3000 \cdot (1-0) = 0.0252$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0417$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00672 + 0.0252 = 0.0319$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 14$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 12.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 12.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02083$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3000 \cdot (1-0) = 0.0126$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0417$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0319 + 0.0126 = 0.0445$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0445 = 0.0178$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0417 = 0.01668$

Итоговая таблица выбросов

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01668	0,0178
2025г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,10008	0,1068
2026г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,10008	0,1068

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6007 01, Земляные работы: временное хранение грунта

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 7$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.4$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$
 Влажность материала, %, $VL = 12$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 50$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 38$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 22$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 22 / 24 = 1.833$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (1 - 0) = 0.00116$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (365 - (38 + 1.833)) \cdot (1 - 0) = 0.0228$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00116 = 0.00116$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0228 = 0.0228$

п.3.2. Статическое хранение материала
 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 7$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.4$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$
 Влажность материала, %, $VL = 14$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 50$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 38$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 22$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 22 / 24 = 1.833$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (1 - 0) = 0.00145$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (365 - (38 + 1.833)) \cdot (1 - 0) = 0.0285$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00116 + 0.00145 = 0.00261$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0228 + 0.0285 = 0.0513$

п.3.2. Статическое хранение материала
 Материал: Песок

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 38$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 22$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 22 / 24 = 1.833$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (1 - 0) = 0.209$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (365 - (38 + 1.833)) \cdot (1 - 0) = 4.11$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00261 + 0.209 = 0.2116$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0513 + 4.11 = 4.16$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.16 = 1.664$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2116 = 0.0846$

Итоговая таблица выбросов

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0846	1,664
2025г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,5076	9,984
2026г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,5076	9,984

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6008 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 7$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.03$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 7 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000748$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000089$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 7 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000644$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000767$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 7 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000098$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001167$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 7 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000231$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000275$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 7 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000525$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000625$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 7 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000084$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 7 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001365$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000001625$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 7 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000931$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.03 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001108$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 2$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.01$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001954$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.01 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002714$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000346$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.01 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.01 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000001111$

ИТОГО:

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000089	0,00009434
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00000767	0,0000099
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00001	0,0000084
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00001625	0,00001365
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0001108	0,0000931
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00000625	0,00000605
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000275	0,0000231
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)	0,00001167	0,0000098
2025г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000534	0,00056604
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00004602	0,0000594
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00006	0,0000504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00000975	0,00000819

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0006648	0,0005586
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000375	0,0000363
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000165	0,0001386
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)	0,00007002	0,0000588
2026г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000534	0,00056604
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00004602	0,0000594
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00006	0,0000504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00000975	0,00000819
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0006648	0,0005586
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000375	0,0000363
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000165	0,0001386
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)	0,00007002	0,0000588

Источник загрязнения: 6009 Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6009 01, Покрасочные работы

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0005$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: **Грунтовка ГФ-021**

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0005 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000825$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00917$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0009$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: **Растворитель Р-4**

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0009 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000234$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01444$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0009 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000108$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0009 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000558$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03444$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0044$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Пневматически

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0044 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002365$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02987$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0044 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000986$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001244$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0044 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000581$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00733$

Итого:

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,02987	0,00259
0621	Метилбензол (349)	0,03444	0,000558
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00667	0,000108
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,01444	0,000234
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,001244	0,0000986
2902	Взвешенные частицы (116)	0,00917	0,0006635
2025г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,17922	0,01554
0621	Метилбензол (349)	0,20664	0,003348

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,04002	0,000648
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,08664	0,001404
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,007464	0,0005916
2902	Взвешенные частицы (116)	0,05502	0,003981
2026г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,17922	0,01554
0621	Метилбензол (349)	0,20664	0,003348
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,04002	0,000648
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,08664	0,001404
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,007464	0,0005916
2902	Взвешенные частицы (116)	0,05502	0,003981

**Источник загрязнения N 6010 Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001 01, Лакокрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00018**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.18**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.18 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.18 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01125$

Итого:

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,01125	0,0000405
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,01125	0,0000405
2025г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0675	0,000243
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0675	0,000243

2026г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0675	0,000243
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0675	0,000243

Источник загрязнения N 6011 Неорганизованный выброс**Источник выделения N 001 01, Снятие грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 10$ Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$ Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.05$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.02$ Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 4.5$ Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$ Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 12$ Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 2.0$ Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 0.8$ Размер куска материала, мм , $G7 = 500$ Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.2$ Высота падения материала, м , $GB = 1.5$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.6$ Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 313.87$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (8) , } G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2.0 * 0.01 * 0.2 * 0.8 * 0.6 * 313.87 * 10^6 / 3600 = 0.1674$$
Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 24$

$$\text{Валовый выброс, т/год , } M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.2 * 0.5 * 0.6 * 313.87 * 24 = 0.005424$$
Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта экскаваторами с погрузкой в автосамосвалы

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,1674	0,005424
2025г. – 6 скв.			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,0044	0,032544
2026г. – 6 скв.			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,0044	0,032544

Источник загрязнения N 6012 Неорганизованный выброс**Источник выделения N 001 01, Планировка площадки**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 261.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 62648$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 261.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.691$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62648 \cdot (1-0) = 0.421$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.691$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.421 = 0.421$

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 261.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 62648$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 261.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.691$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62648 \cdot (1-0) = 0.421$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.691$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.421 + 0.421 = 0.842$

п.3.1. Планировка

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 261.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 62648$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 261.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.691$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62648 \cdot (1-0) = 0.421$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.691$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.842 + 0.421 = 1.263$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.263 = 0.505$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.691 = 0.2764$

Итоговая таблица выбросов

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2764	0,505
2025г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	1,6584	3,03

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
2026г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,6584	3,03

**Источник загрязнения N 6013 Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001 01, Трамбовка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 4.5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 2.0$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 261.3$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{\text{max}} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^{-6} / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2.0 * 0.01 * 0.2 * 0.8 * 0.6 * 261.3 * 10^{-6} / 3600 = 0.13936$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 240$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.2 * 0.5 * 0.6 * 261.3 * 240 = 0.0452$

Итого выбросы от источника выделения:

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13936	0,0452
2025г. – 6 скв.			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,83616	0,2712
2026г. – 6 скв.			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,83616	0,2712

**Источник загрязнения N 6014 Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001 01, Планировка грунта**

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Вскрышные породы

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.0$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 4350,55$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 62648$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.0 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 4350.55 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0123$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.0 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 62648 \cdot (1-0) = 6.014208$

Итого выбросы от источника выделения:

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0123	6,014208
2025г. – 6 скв.			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0738	36,085248
2026г. – 6 скв.			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0738	36,085248

Источник загрязнения: 6016, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6016 01, Емкость масла

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Масла

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), $C_{MAX} = 0.24$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $QOZ = 0.2511$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 0.15$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 0.2511$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 0.15$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 3$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600 = (0.24 \cdot 3) / 3600 = 0.0002$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.15 \cdot 0.2511 + 0.15 \cdot 0.2511) \cdot 10^{-6} = 0.0000000753$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 12.5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (0.2511 + 0.2511) \cdot 10^{-6} = 0.00000314$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0000000753 + 0.00000314 = 0.000003215$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000003215 / 100 = 0.000003215$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.0002 / 100 = 0.0002$

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0002	0.000003215
2025г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0012	0,00001929
2026г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0012	0,00001929

Источник загрязнения: 6017, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6017 01, Емкость отработанного масла

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Отработанное масло

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $CMAX = 0.24$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $QOZ = 0.07$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 0.15$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 0.07$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 0.15$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 3$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600 = (0.24 \cdot 3) / 3600 = 0.0002$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.15 \cdot 0.07 + 0.15 \cdot 0.07) \cdot 10^{-6} = 0.000000021$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 12.5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (0.07 + 0.07) \cdot 10^{-6} = 0.000000875$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000000021 + 0.000000875 = 0.000000896$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000000896 / 100 = 0.000000896$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.0002 / 100 = 0.0002$

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0002	0.000000896
2025г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0012	0,000005376
2026г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0012	0,000005376

Источник загрязнения: 6018, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6018 01, Емкость для шлама 4м3

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.3. От испарения с открытых поверхностей земляных амбаров для мазута

Площадь испарения поверхности, м2, $F = X_2 \cdot Y_2 = 2 \cdot 2 = 4$

Нормы убыли мазута в ОЗ период, кг/м2 в месяц (п.5.3.3), $N_{IOZ} = 2.16$

Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м2 в месяц (п.5.3.3), $N_{2VL} = 2.88$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.45), $G = N_{2VL} \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot 4 / 2592 = 0.00444444444$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.46), $G = (N_{IOZ} + N_{2VL}) \cdot 6 \cdot F \cdot 0.001 = (2.16 + 2.88) \cdot 6 \cdot 4 \cdot 0.001 = 0.121$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.121$

Итого:

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00444444444	0.121
2025г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,026666667	0,726
2026г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,026666667	0,726

Источник загрязнения: 6019. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6019 01. Дегазатор бурового раствора

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
---	--------------	--------	---------	--------	--------	-----------

1	Исходные данные:					
1.1.	Объем аппарата	V	м3	1		
1.2.	Давление в аппарате	P	гПа	1520		
1.3.	Средняя молекулярная масса паров	Mп	г/моль	98		
1.4.	Время работы	T	час	240		
1.5.	Средняя температура в аппарате	t	К	313		
2	Количество выбросов углеводородов составит: 2754 Углеводороды C12-C19					
		Пр	кг/час	$\Pi = 0,037 \cdot \left(\frac{PV}{1011} \right)^{0,8} \cdot \sqrt{\frac{M}{T}}$		0,0287
		Пр	г/с	0,0287 * 1000 / 3600		0,0080
		Пр	т/год	0,008 / 1000000 * 3600 * 240		0,006912
2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины						
		Пр	г/с	0,0287 * 1000 / 3600		0,0080
		Пр	т/год	0,008 / 1000000 * 3600 * 240		0,006912
2025г. – 6 скв.						
		Пр	г/с	0,0287 * 1000 / 3600		0,048
		Пр	т/год	0,008 / 1000000 * 3600 * 240		0,041472
2026г. – 6 скв.						
		Пр	г/с	0,0287 * 1000 / 3600		0,048
		Пр	т/год	0,008 / 1000000 * 3600 * 240		0,041472
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.						

Источник загрязнения: 6020 - 6021, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6020 01, Установка подачи топливо (насос)

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.04$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 2$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 240$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 2 \cdot 240) / 1000 = 0.0192$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0192 / 100 = 0.01914624$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.011078892$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0192 / 100 = 0.00005376$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.000031108$

Итоговая таблица:

2025г. – 1 скв.- ввод из консервации нагнетательной скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.00005376
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.01914624
2025г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00018665	0,00032256
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06647335	0,11487744
2026г. – 6 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00018665	0,00032256
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06647335	0,11487744

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ВАХТОВОГО ГОРОДКА

Источник загрязнения N 0017, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизельный генератор ДЭС-200

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{\text{год}}$, т, 309.85

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 838.3

Температура отработавших газов $T_{\text{ог}}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{\text{ог}}$, кг/с:

$$G_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 838.3 \cdot 200 = 1.4619952 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{\text{ог}}$, кг/м³:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{\text{ог}}$, м³/с:

$$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \gamma_{\text{ог}} = 1.4619952 / 0.359066265 = 4.071658472 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{pi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{pi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	9.9152	0	0.426666667	9.9152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	1.61122	0	0.069333333	1.61122
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.6197	0	0.027777778	0.6197
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	1.54925	0	0.066666667	1.54925
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	8.0561	0	0.344444444	8.0561
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000017042	0	0.000000667	0.000017042
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.154925	0	0.006666667	0.154925
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.161111111	3.7182	0	0.161111111	3.7182

Источник загрязнения: 6035, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6035 01, Емкость для дизельного топлива V = 20 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), $C = 3.92$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 2.36$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 154.925$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 3.15$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 154.925$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, $VC = 4$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 100$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 2$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI = 0.27$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 2 = 0.001566$$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 200$

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, $GHR = 0.001566$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 4 / 3600 = 0.0004356$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 154.925 + 3.15 \cdot 154.925) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.001566 = 0.00165$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00165 / 100 = 0.00164538$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00165 / 100 = 0.00000462$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.00000462
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.00164538

Источник загрязнения: 6036, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6036 01, Емкость для масла

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Нефтепродукт, $NP = \text{Масла}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 0.39$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 0.25$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 0.774625$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 0.25$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 0.774625$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, $VC = 2$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.00027$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 6$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpm для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение $Kpsr$ для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHR = 0.27$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000729$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 6$

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, $GHR = 0.0000729$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.39 \cdot 0.1 \cdot 2 / 3600 = 0.00002167$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.25 \cdot 0.774625 + 0.25 \cdot 0.774625) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000729 = 0.000073$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000073 / 100 = 0.000073$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.00002167 / 100 = 0.00002167$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00002167	0.000073

Источник загрязнения: 6037, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6037 01, Емкость для отработанного масла

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Нефтепродукт, $NP = \text{Моторное топливо}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 1.74$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 1.24$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 0.193656$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 1.24$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 0.193656$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 2$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0011$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 6$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHR = 0.27$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.000297$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 6$

Сумма $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.000297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 1.74 \cdot 0.1 \cdot 2 / 3600 = 0.0000967$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.24 \cdot 0.193656 + 1.24 \cdot 0.193656) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000297 = 0.000297$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000297 / 100 = 0.000297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.0000967 / 100 = 0.0000967$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000967	0.000297

Источник загрязнения: 6038, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6038 01, Насос подачи ГСМ к дизельным установкам

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров
РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.13$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 1848$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.13 \cdot 1 / 3.6 = 0.0361$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.13 \cdot 1 \cdot 1848) / 1000 = 0.24$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.24 / 100 = 0.239328$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0361 / 100 = 0.03599892$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.24 / 100 = 0.000672$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0361 / 100 = 0.00010108$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.000672
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	0.239328

ПРИЛОЖЕНИЕ – 2 РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЕ

РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ВАХТОВОГО ГОРОДКА

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Timal Consulting Group"

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Атырау
Базовый год: 2025

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0006

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Атырау
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 5.2 м/с
Средняя скорость ветра = 3.7 м/с
Температура летняя = 30.9 град.С
Температура зимняя = -10.9 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 :003 Атырау.
Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:15
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.	~	~м	~м	~м/с	~м3/с	~градС	~м	~м	~м	~м	~	~	~	~	~г/с
0003	T	7.0	0.20	6323.4	4.07	450.0	8756.94	7733.01					1.0	1.00	0.4266667

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:15
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 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	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-	-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0003	0.426667	T	0.195641	10.59	245.7
Суммарный Mq= 0.426667 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.195641 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 10.59 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 86576x54110 с шагом 5411

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 5.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 10.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:15

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= 7588, Y= 10249

размеры: длина(по X)= 86576, ширина(по Y)= 54110, шаг сетки= 5411

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(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]	
-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= 37304 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра=178)

x=-35700 : -30289: -24878: -19467: -14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

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:

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:

x= 50876:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 31893 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра=177)

x=-35700 : -30289: -24878: -19467: -14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 50876:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 26482 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра=176)

-----;

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 50876:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 21071 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра=175)

-----;

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 50876:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 15660 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра=172)

-----;

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 50876:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 10249 : Y-строка 6 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра=155)

-----;

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.020: 0.008: 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: 0.001: 0.004: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 50876:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 4838 : Y-строка 7 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра= 22)

-----;

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.017: 0.008: 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: 0.001: 0.003: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 50876:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= -573 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра= 8)

-----:
 x=-35700 : -30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----:  
 x= 50876:  
 -----:  
 Qc : 0.000:  
 Cc : 0.000:  
 ~~~~~

y=-5984 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра= 5)

-----:
 x=-35700 : -30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----:  
 x= 50876:  
 -----:  
 Qc : 0.000:  
 Cc : 0.000:  
 ~~~~~

y=-11395 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра= 3)

-----:
 x=-35700 : -30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----:  
 x= 50876:  
 -----:  
 Qc : 0.000:  
 Cc : 0.000:  
 ~~~~~

y=-16806 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра= 3)

-----:
 x=-35700 : -30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----:  
 x= 50876:  
 -----:  
 Qc : 0.000:  
 Cc : 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 7588.0 м, Y= 10249.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0195262 доли ПДКмр |
 | 0.0039052 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 155 град.
 и скорости ветра 2.65 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.	---	M-(Mq)	---	C[доли ПДК]	-----	b=C/M ---
1	0003	T		0.4267	0.0195262	100.00	0.045764405

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды TOO "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:15
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 7588 м; Y= 10249 |
| Длина и ширина : L= 86576 м; B= 54110 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 5411 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.
3-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.
4-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.
5-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	.	.
6-С	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.004	0.020	0.008	0.002	0.001	0.001	0.001	.
7-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.004	0.017	0.008	0.002	0.001	0.001	0.001	.
8-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.
9-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.
10-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.
11-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0195262 долей ПДКмр
= 0.0039052 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 7588.0 м
(Х-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 10249.0 м
При опасном направлении ветра : 155 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:15
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: 127

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(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

y= -939: -947: -939: -915: -876: -823: -755: -751: -751: 2460: 2541: 2633: 2735: 2846: 2874:

x= 6252: 6127: 6001: 5878: 5759: 5645: 5539: 5534: 5533: 1191: 1095: 1010: 937: 877: 867:

[illegible]

y= 2873: 7252: 7370: 7493: 7618: 7744: 7868: 7988: 8103: 8211: 8309: 8398: 8474: 8537: 8586:

x= 865: -996: -1038: -1064: -1075: -1070: -1050: -1014: -964: -899: -821: -732: -632: -524: -408:

[illegible]

y= 8620: 8639: 8642: 8630: 8602: 8579: 8580: 8440: 8463: 8586: 8697: 8697: 12273: 12399: 12523:

x= -287: -163: -38: 87: 210: 272: 273: 650: 642: 615: 605: 604: 458: 461: 479:

[illegible]

y= 12644: 12760: 12868: 12968: 13058: 13136: 13201: 13252: 13288: 13309: 13314: 13303: 13277: 13264: 13265:

x= 513: 562: 625: 701: 789: 887: 995: 1110: 1230: 1354: 1479: 1604: 1727: 1765: 1765:

[illegible]

y= 12780: 15901: 15994: 16119: 16242: 16360: 16472: 16576: 16670: 16707: 16706: 16720: 16801: 16870: 16925:

x= 3264: 3818: 3815: 3827: 3854: 3897: 3954: 4024: 4107: 4144: 4144: 4157: 4253: 4358: 4471:

[illegible]

y= 16965: 16990: 17000: 16993: 16971: 16934: 16882: 16816: 16782: 15799: 14816: 14764: 14698: 14654: 14655:

x= 4590: 4713: 4838: 4963: 5087: 5207: 5321: 5428: 5471: 8023: 10575: 10689: 10795: 10849: 10850:

[illegible]

y= 12539: 10422: 10337: 10240: 10134: 10021: 9901: 9778: 9653: 9528: 9404: 9285: 9241: 9240: 5591:

x= 13423: 15996: 16088: 16168: 16235: 16289: 16328: 16352: 16360: 16353: 16330: 16291: 16271: 16272: 14630:

[illegible]

y= 1942: 1830: 1728: 1635: 1553: 1484: 1428: 1388: 1362: 1352: 1358: 1379: 1413: 1412: 2302:

x= 12988: 12929: 12857: 12773: 12678: 12573: 12460: 12341: 12218: 12093: 11968: 11844: 11734: 11734: 9294:

[illegible]

y= -586: -677: -757: -824: -877: -916: -939:

x= 6898: 6812: 6715: 6609: 6495: 6375: 6252:

Qc : 0.003; 0.003; 0.003; 0.003; 0.003; 0.003; 0.003;
Cc : 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001;

Координаты точки : X= 9293.9 м, Y= 2302.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0068014 доли ПДКмр |
| 0.0013603 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 2.66 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.	М	М(Мг)	С	[доли ПДК]	б=С/М		
1	0003	T	0.4267	0.0068014	100.00	100.00	0.015940860
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:15

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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
0003	T	7.0	0.20	6323.4	4.07	450.0	8756.94	7733.01					3.0	1.00	0.0277778

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 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	0003	0.027778	T	0.050948	10.59	122.9		
Суммарный Мq= 0.027778 г/с								
Сумма См по всем источникам = 0.050948 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 10.59 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 86576x54110 с шагом 5411

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 5.2(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 10.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:16

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра $X = 7588$, $Y = 10249$
размеры: длина(по X) = 86576, ширина(по Y) = 54110, шаг сетки= 5411

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(U_{мр}) 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 Stах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 37304 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

x= 50876:

y= 31893 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

x= 50876:

y= 26482 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

$$x = \overline{50876}:$$

$y = 21071$: Y-строка 4 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 7588.0$; напр.ветра=175)

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

[illegible][illegible]
$$x = \overline{50876}:$$

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y=15660 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра=172)

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

[illegible][illegible]
$$x = \overline{50876}:$$

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 10249 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра=155)

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 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: 0.000:

x= 50876:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 4838 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра= 22)

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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: 0.000:

x= 50876:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= -573 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра= 8)

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

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: 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: 0.000:

x= 50876:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= -5984 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра= 5)

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

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: 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: 0.000:

x= 50876:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y=-11395 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

x= 50876:

y=-16806 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

х= 50876:

-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7588.0 м, Y= 10249.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017219 доли ПДКмр |
| 0.0002583 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 155 град.
и скорости ветра 2.66 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.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0003	T	0.0278	0.0017219	100.00	100.00	0.061988007
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:16

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7588 м; Y= 10249 |
Длина и ширина : L= 86576 м; B= 54110 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 5411 м |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6-С	.	.	.	.	.	.	.	0.002	.	.	.	.	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0017219 долей ПДКмр
= 0.0002583 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 7588.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 10249.0 м

При опасном направлении ветра : 155 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.66 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:16

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 127

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(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|  
~~~~~

y= -939: -947: -939: -915: -876: -823: -755: -751: -751: 2460: 2541: 2633: 2735: 2846: 2874:

x= 6252: 6127: 6001: 5878: 5759: 5645: 5539: 5534: 5533: 1191: 1095: 1010: 937: 877: 867:

Qс : 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:

Сс : 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= 2873: 7252: 7370: 7493: 7618: 7744: 7868: 7988: 8103: 8211: 8309: 8398: 8474: 8537: 8586:

x= 865: -996: -1038: -1064: -1075: -1070: -1050: -1014: -964: -899: -821: -732: -632: -524: -408:

Qс : 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:

Сс : 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= 8620: 8639: 8642: 8630: 8602: 8579: 8580: 8440: 8463: 8586: 8697: 8697: 12273: 12399: 12523:

x= -287: -163: -38: 87: 210: 272: 273: 650: 642: 615: 605: 604: 458: 461: 479:

Qс : 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:

Сс : 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= 12644: 12760: 12868: 12968: 13058: 13136: 13201: 13252: 13288: 13309: 13314: 13303: 13277: 13264: 13265:

x= 513: 562: 625: 701: 789: 887: 995: 1110: 1230: 1354: 1479: 1604: 1727: 1765: 1765:

Qс : 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:

Сс : 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= 12780: 15901: 15994: 16119: 16242: 16360: 16472: 16576: 16670: 16707: 16706: 16720: 16801: 16870: 16925:

x= 3264: 3818: 3815: 3827: 3854: 3897: 3954: 4024: 4107: 4144: 4144: 4157: 4253: 4358: 4471:

Qс : 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:

Сс : 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= 16965: 16990: 17000: 16993: 16971: 16934: 16882: 16816: 16782: 15799: 14816: 14764: 14698: 14654: 14655:

x= 4590: 4713: 4838: 4963: 5087: 5207: 5321: 5428: 5471: 8023: 10575: 10689: 10795: 10849: 10850:

Qс : 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:

Сс : 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= 12539: 10422: 10337: 10240: 10134: 10021: 9901: 9778: 9653: 9528: 9404: 9285: 9241: 9240: 5591:

x= 13423: 15996: 16088: 16168: 16235: 16289: 16328: 16352: 16360: 16353: 16330: 16291: 16271: 16272: 14630:
 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:
 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:

y= 1942: 1830: 1728: 1635: 1553: 1484: 1428: 1388: 1362: 1352: 1358: 1379: 1413: 1412: 2302:
 x= 12988: 12929: 12857: 12773: 12678: 12573: 12460: 12341: 12218: 12093: 11968: 11844: 11734: 11734: 9294:
 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:
 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:

y= -586: -677: -757: -824: -877: -916: -939:
 x= 6898: 6812: 6715: 6609: 6495: 6375: 6252:
 Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 9293.9 м, Y= 2302.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003126 доли ПДКмр |
 | 0.0000469 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.
 и скорости ветра 2.66 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.	М	М	С	доли ПДК	б=С/М	
1	0003	T	0.0278	0.0003126	100.00	100.00	0.011253959
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:16

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дн	Выброс
Ист.	Ист.	М	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	г/с
6017	П1	2.0			30.0	7448.30	8238.79	3.36	6.70	0.10	1.00	0.00000012			
6020	П1	2.0			0.0	7551.43	9311.52	2.00	2.00	0.10	1.00	0.0001011			

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
 по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	

п/п	Ист.	доли ПДК	м/с	М
1	6017	0.00000122	П1	0.005445 0.50 11.4
2	6020	0.000101	П1	0.451278 0.50 11.4
Суммарный Мq= 0.000102 г/с Сумма См по всем источникам = 0.456724 долей ПДК Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вер.расч.: 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:16

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 86576x54110 с шагом 5411

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 5.2(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0,5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вер.расч.: 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:16

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

$$\text{ПДК}_{\text{мр}} \text{ для примеси } 0333 = 0.008 \text{ мг/м}^3$$

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=7588$, $Y=10249$

размеры: длина(по X)= 86576, ширина(по Y)= 54110, шаг сетки= 5411

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(U_{пр}) 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 Smax=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 37304 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

-----:  
x=-35700:-30289:-24878:-19467:-14056:-8645:-3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:  
-----'

$$x = \overline{50876};$$

-----

y= 31893 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

-----:  
x=-35700:-30289:-24878:-19467:-14056:-8645:-3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:  
-----'

$\bar{x} = 50876$ :

-----;

v= 26482 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

-----  
x=-35700 : -30289 : -24878 : -19467 : -14056 : -8645 : -3234 : 2177 : 7588 : 12999 : 18410 : 23821 : 29232 : 34643 : 40054 : 45465 :  
-----

-----  
 x= 50876:  
 -----;

-----  
 y= 21071 : Y-строка 4 Cmax= 0.000  
 -----;

-----  
 x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:  
 -----;

-----  
 x= 50876:  
 -----;

-----  
 y= 15660 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра=180)  
 -----;

-----  
 x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:  
 -----;

-----  
 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:

-----  
 x= 50876:  
 -----;

-----  
 Qc : 0.000:  
 Cc : 0.000:  
 -----;

-----  
 y= 10249 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра=182)  
 -----;

-----  
 x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:  
 -----;

-----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 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:

-----  
 x= 50876:  
 -----;

-----  
 Qc : 0.000:  
 Cc : 0.000:  
 -----;

-----  
 y= 4838 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра= 0)  
 -----;

-----  
 x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:  
 -----;

-----  
 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:

-----  
 x= 50876:  
 -----;

-----  
 Qc : 0.000:  
 Cc : 0.000:  
 -----;

-----  
 y= -573 : Y-строка 8 Cmax= 0.000  
 -----;

-----  
 x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:  
 -----;

-----  
 x= 50876:  
 -----;

-----  
 y= -5984 : Y-строка 9 Cmax= 0.000  
 -----;

-----  
 x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:  
 -----;

x= 50876:

y=-11395 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056:-8645:-3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

x= 50876:

y=-16806 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056:-8645:-3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

x= 50876:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7588.0 м, Y= 10249.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018483 доли ПДКмр |  
| 0.0000148 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
и скорости ветра 0.73 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 |
|-----------------------------|------|-----|------------|-----------|-------------|--------------|--------------|
| Ист.                        | ---  | --- | М(Мq)      | ---       | С[доли ПДК] | -----        | b=C/М        |
| 1                           | 6020 | П1  | 0.00010108 | 0.0018427 | 99.70       | 99.70        | 18.2304020   |
| В сумме =                   |      |     |            | 0.0018427 | 99.70       |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |            | 0.0000055 | 0.30        | (1 источник) |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:16

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7588 м; Y= 10249 |  
Длина и ширина : L= 86576 м; B= 54110 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 5411 м |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| *  | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1- | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 1   |
| 2- | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 2   |
| 3- | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 3   |
| 4- | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 4   |
| 5- | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 5   |

|     |   |   |   |   |   |   |   |       |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|-------|---|----|----|----|----|----|----|----|------|
| 6-С | . | . | . | . | . | . | . | 0.002 | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | С- 6 |
| 7-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 7    |
| 8-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 8    |
| 9-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 9    |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 10   |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 11   |
|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0018483$  долей ПДКмр  
 = 0.0000148 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 7588.0$  м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = 10249.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 182 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:16

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 127

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(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 ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

y= -939: -947: -939: -915: -876: -823: -755: -751: -751: 2460: 2541: 2633: 2735: 2846: 2874:

x= 6252: 6127: 6001: 5878: 5759: 5645: 5539: 5534: 5533: 1191: 1095: 1010: 937: 877: 867:

y= 2873: 7252: 7370: 7493: 7618: 7744: 7868: 7988: 8103: 8211: 8309: 8398: 8474: 8537: 8586:

x= 865: -996: -1038: -1064: -1075: -1070: -1050: -1014: -964: -899: -821: -732: -632: -524: -408:

Qс : 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:

Сс : 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= 8620: 8639: 8642: 8630: 8602: 8579: 8580: 8440: 8463: 8586: 8697: 8697: 12273: 12399: 12523:

x= -287: -163: -38: 87: 210: 272: 273: 650: 642: 615: 605: 604: 458: 479:

Qс : 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:

Сс : 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= 12644: 12760: 12868: 12968: 13058: 13136: 13201: 13252: 13288: 13309: 13314: 13303: 13277: 13264: 13265:

x= 513: 562: 625: 701: 789: 887: 995: 1110: 1230: 1354: 1479: 1604: 1727: 1765: 1765:

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:  
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:

~

y= 12780: 15901: 15994: 16119: 16242: 16360: 16472: 16576: 16670: 16707: 16706: 16720: 16801: 16870: 16925:

x= 3264: 3818: 3815: 3827: 3854: 3897: 3954: 4024: 4107: 4144: 4144: 4157: 4253: 4358: 4471:

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:  
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:

~

y= 16965: 16990: 17000: 16993: 16971: 16934: 16882: 16816: 16782: 15799: 14816: 14764: 14698: 14654: 14655:

x= 4590: 4713: 4838: 4963: 5087: 5207: 5321: 5428: 5471: 8023: 10575: 10689: 10795: 10849: 10850:

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:  
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:

~

y= 12539: 10422: 10337: 10240: 10134: 10021: 9901: 9778: 9653: 9528: 9404: 9285: 9241: 9240: 5591:

x= 13423: 15996: 16088: 16168: 16235: 16289: 16328: 16352: 16360: 16353: 16330: 16291: 16271: 16272: 14630:

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:  
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:

~

y= 1942: 1830: 1728: 1635: 1553: 1484: 1428: 1388: 1362: 1352: 1358: 1379: 1413: 1412: 2302:

x= 12988: 12929: 12857: 12773: 12678: 12573: 12460: 12341: 12218: 12093: 11968: 11844: 11734: 11734: 9294:

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:  
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:

~

y= -586: -677: -757: -824: -877: -916: -939:

x= 6898: 6812: 6715: 6609: 6495: 6375: 6252:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3264.0 м, Y= 12779.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001352 доли ПДКмр |  
| 0.0000011 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в %         | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|------------|-----------|-------------------|--------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.       | Ист.      | Ист.              | Ист.   | Ист.          |
| 1                           | 6020 | П1   | 0.00010108 | 0.0001348 | 99.68             | 99.68  | 1.3331802     |
| В сумме =                   |      |      |            | 0.0001348 | 99.68             |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |            | 0.0000004 | 0.32 (1 источник) |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:16

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo     | V1   | T       | X1      | Y1      | X2    | Y2   | Alf  | F          | KP  | Ди   | Выброс     |
|------|-----|-----|------|--------|------|---------|---------|---------|-------|------|------|------------|-----|------|------------|
| Ист. | М   | М   | М    | М/с    | М/с  | градС   | М       | М       | М     | М    | М    | М          | М   | М    | г/с        |
| 0003 | T   | 7.0 | 0.20 | 6323.4 | 4.07 | 450.0   | 8756.94 | 7733.01 |       |      |      |            | 1.0 | 1.00 | 0.01611111 |
| 6017 | П1  | 2.0 |      |        | 30.0 | 7448.30 | 8238.79 | 3.36    | 6.70  | 0.10 | 1.00 | 0.0004344  |     |      |            |
| 6019 | П1  | 2.0 |      |        | 0.0  | 9080.91 | 8909.28 | 12.68   | 12.68 | 0.10 | 1.00 | 0.0000967  |     |      |            |
| 6020 | П1  | 2.0 |      |        | 0.0  | 7551.43 | 9311.52 | 2.00    | 2.00  | 0.10 | 1.00 | 0.00359989 |     |      |            |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды TOO "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |     |          |       |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|-------|-------|--|------------------------|------|----------|-----|----------|-------|-------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |          |       |       |  | Их расчетные параметры |      |          |     |          |       |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См       | Um    | Xm    |  | Номер                  | Код  | М        | Тип | См       | Um    | Xm    |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0003 | 0.161111 | T   | 0.014775 | 10.59 | 245.7 |  | 1                      | 0003 | 0.161111 | T   | 0.014775 | 10.59 | 245.7 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6017 | 0.000434 | П1  | 0.015515 | 0.50  | 11.4  |  | 2                      | 6017 | 0.000434 | П1  | 0.015515 | 0.50  | 11.4  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 6019 | 0.000097 | П1  | 0.003454 | 0.50  | 11.4  |  | 3                      | 6019 | 0.000097 | П1  | 0.003454 | 0.50  | 11.4  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 6020 | 0.035999 | П1  | 1.285756 | 0.50  | 11.4  |  | 4                      | 6020 | 0.035999 | П1  | 1.285756 | 0.50  | 11.4  |  |
| Суммарный Мq= 0.197641 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |     |          |       |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.319499 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |     |          |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.61 м/с                                                                                                                          |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |     |          |       |       |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды TOO "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 86576x54110 с шагом 5411

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 5.2(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.61 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды TOO "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:16

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7588, Y= 10249

размеры: длина(по X)= 86576, ширина(по Y)= 54110, шаг сетки= 5411

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(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 Стях= ≤ 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 37304 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

x= 50876:

$\overline{y} = 31893$: Y-строка 2 $S_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 7588.0$; напр.ветра=178)

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056:-8645:-3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

[illegible][illegible]
$$x = \overline{50876}:$$

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

$y = 26482$: Y-строка 3 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 7588.0$; напр.ветра=177)

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

[illegible][illegible]
$$\bar{x} = 50876:$$

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

$y = 21071$: Y-строка 4 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 7588.0$; напр.ветра=176)

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

[illegible][illegible]
$$\bar{x} = 50876:$$

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

$y = 15660$: Y-строка 5 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 7588.0$; напр.ветра=175)

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

[illegible][illegible]
$$x = \overline{50876}:$$

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

$y = 10249$: Y-строка 6 $C_{\max} = 0.005$ долей ПДК ($x = 7588.0$; напр.ветра=182)

x=-35700 :-30289:-24878:-19467:-14056:-8645:-3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.001: 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: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 50876:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:

y= 4838 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра= 22)

-----;
x=-35700 : -30289: -24878: -19467: -14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 50876:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:

y= -573 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра= 7)

-----;
x=-35700 : -30289: -24878: -19467: -14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:
-----;
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: 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: 0.000:

x= 50876:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:

y= -5984 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра= 4)

-----;
x=-35700 : -30289: -24878: -19467: -14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:
-----;
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: 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: 0.000:

x= 50876:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:

y= -11395 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7588.0; напр.ветра= 3)

-----;
x=-35700 : -30289: -24878: -19467: -14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:
-----;
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: 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: 0.000:

x= 50876:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:

y= -16806 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

-----;
x=-35700 : -30289: -24878: -19467: -14056: -8645: -3234: 2177: 7588: 12999: 18410: 23821: 29232: 34643: 40054: 45465:
-----;

x= 50876:

-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7588.0 м, Y= 10249.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0053218 доли ПДКмр|
| 0.0053218 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|--------|--------------|-----------|--------------------|--------|---------------|
| Ист. | --- | M-(Mq) | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | --- |
| 1 | 6020 | П1 | 0.0360 | 0.0052502 | 98.65 | 98.65 | 0.145844370 |
| В сумме = | | | | 0.0052502 | 98.65 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000716 | 1.35 (3 источника) | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:16

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7588 м; Y= 10249 |
Длина и ширина : L= 86576 м; B= 54110 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 5411 м |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|----|----|----|----|----|----|------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 |
| 3- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 3 |
| 4- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 4 |
| 5- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 5 |
| 6-C | . | . | . | . | . | . | . | 0.005 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | C- 6 |
| 7- | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 11 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0053218 долей ПДКмр
= 0.0053218 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 7588.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 6) Ym = 10249.0 м

При опасном направлении ветра : 182 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:16

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 127

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(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= -939: -947: -939: -915: -876: -823: -755: -751: -751: 2460: 2541: 2633: 2735: 2846: 2874:

x= 6252: 6127: 6001: 5878: 5759: 5645: 5539: 5534: 5533: 1191: 1095: 1010: 937: 877: 867:

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:

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:

y= 2873: 7252: 7370: 7493: 7618: 7744: 7868: 7988: 8103: 8211: 8309: 8398: 8474: 8537: 8586:

x= 865: -996: -1038: -1064: -1075: -1070: -1050: -1014: -964: -899: -821: -732: -632: -524: -408:

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:

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:

y= 8620: 8639: 8642: 8630: 8602: 8579: 8580: 8440: 8463: 8586: 8697: 8697: 12273: 12399: 12523:

x= -287: -163: -38: 87: 210: 272: 273: 650: 642: 615: 605: 604: 458: 461: 479:

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:

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:

y= 12644: 12760: 12868: 12968: 13058: 13136: 13201: 13252: 13288: 13309: 13314: 13303: 13277: 13264: 13265:

x= 513: 562: 625: 701: 789: 887: 995: 1110: 1230: 1354: 1479: 1604: 1727: 1765: 1765:

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:

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:

y= 12780: 15901: 15994: 16119: 16242: 16360: 16472: 16576: 16670: 16707: 16706: 16720: 16801: 16870: 16925:

x= 3264: 3818: 3815: 3827: 3854: 3897: 3954: 4024: 4107: 4144: 4144: 4157: 4253: 4358: 4471:

Qc : 0.001: 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 : 0.001: 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= 16965: 16990: 17000: 16993: 16971: 16934: 16882: 16816: 16782: 15799: 14816: 14764: 14698: 14654: 14655:

x= 4590: 4713: 4838: 4963: 5087: 5207: 5321: 5428: 5471: 8023: 10575: 10689: 10795: 10849: 10850:

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:

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:

~

y= 12539: 10422: 10337: 10240: 10134: 10021: 9901: 9778: 9653: 9528: 9404: 9285: 9241: 9240: 5591:

 x= 13423: 15996: 16088: 16168: 16235: 16289: 16328: 16352: 16360: 16353: 16330: 16291: 16271: 16272: 14630:

 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= 1942: 1830: 1728: 1635: 1553: 1484: 1428: 1388: 1362: 1352: 1358: 1379: 1413: 1412: 2302:

 x= 12988: 12929: 12857: 12773: 12678: 12573: 12460: 12341: 12218: 12093: 11968: 11844: 11734: 11734: 9294:

 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: 0.001:
 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: 0.001:

~

y= -586: -677: -757: -824: -877: -916: -939:

 x= 6898: 6812: 6715: 6609: 6495: 6375: 6252:

 Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 9293.9 м, Y= 2302.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005910 доли ПДКмр |
 | 0.0005910 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 353 град.
 и скорости ветра 2.66 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 0003 | Т | 0.1611 | 0.0005068 | 85.75 | 85.75 | 0.003145802 |
| 2 | 6020 | П | 0.0360 | 0.0000830 | 14.04 | 99.79 | 0.002305314 |
| В сумме = 0.0005898 99.79 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000012 0.21 (2 источника) | | | | | | | |

РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ РАСКОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИН

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Timal Consulting Group"

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Атырау

Базовый год: 2025

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0006

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6037 (0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6041 (0330 + 0342) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6359 (0342 + 0344) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Атырау

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 5.2 м/с

Средняя скорость ветра = 3.7 м/с

Температура летняя = 30.9 град.С

Температура зимняя = -10.9 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 :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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 | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|---------|----------|---------|------|----|-----|------|------|-----------|-----------|
| Ист. | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 0001 | T | 2.0 | 0.20 | 11.00 | 0.3456 | 177.0 | 8891.02 | 6997.55 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.8362667 |
| 0002 | T | 2.0 | 0.20 | 8.88 | 0.6140 | 177.0 | 6948.92 | 9238.43 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.6826667 |
| 6003 | П | 2.0 | | | 0.0 | 8585.11 | 10763.58 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000100 | |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------------|-------|------------|-------|------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | | | | | | | | | |
| п/п-Ист. | Ист. | ----- | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | ---- | | | | | | | | |
| 1 | 0001 | 0.836267 | T | 22.782881 | 1.91 | 37.2 | | | | | | | | | |
| 2 | 0002 | 0.682667 | T | 11.030015 | 5.59 | 51.0 | | | | | | | | | |
| 3 | 6003 | 0.00001000 | П | 0.001786 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq= 1.518943 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 33.814682 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.11 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 94582x49780 с шагом 4978

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 5.2(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.11 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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= 13099, Y= 10576

размеры: длина(по X)= 94582, ширина(по Y)= 49780, шаг сетки= 4978

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(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]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

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

y= 35466 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=176)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 30488 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=176)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 25510 : Y-строка 3 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=175)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20532 : Y-строка 4 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=172)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15554 : Y-строка 5 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=166)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.020: 0.029: 0.027: 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10576 : Y-строка 6 Cmax= 0.183 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=136)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.029: 0.183: 0.069: 0.030: 0.016: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.037: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 94 : 96 : 98 : 111 : 136 : 206 : 244 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 :
 Уоп: 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.47 : 0.57 : 1.40 : 2.72 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.012: 0.022: 0.149: 0.069: 0.027: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
 Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.033: : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :
 Ки : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: :
 ~~~~~

-----  
 x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 265 : 266 : 266 : 267 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ви : : : :  
 Ки : : : :  
 ~~~~~

y= 5598 : Y-строка 7 Стах= 0.156 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=310)

 x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.028: 0.079: 0.156: 0.034: 0.017: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.016: 0.031: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 81 : 77 : 67 : 310 : 283 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :
 Уоп: 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 0.50 : 0.53 : 2.72 : 2.65 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.024: 0.079: 0.135: 0.030: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
 Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: : 0.021: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: :
 Ки : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: :
 ~~~~~

-----  
 x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 273 : 273 : 272 : 272 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ви : : : :  
 Ки : : : :  
 ~~~~~

y= 620 : Y-строка 8 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=344)

 x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.022: 0.032: 0.036: 0.025: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -4358 : Y-строка 9 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=350)

 x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.017: 0.018: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 x= 45456: 50434: 55412: 60390:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y=-9336 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=353)

-----:
 x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 x= 45456: 50434: 55412: 60390:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y=-14314 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=355)

-----:
 x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 x= 45456: 50434: 55412: 60390:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 5632.0 м, Y= 10576.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1825021 доли ПДКмр |
 | 0.0365004 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 136 град.  
 и скорости ветра 1.40 м/с  
 Всего источников: 3. 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	0002	T	0.6827	0.1492924	81.80	81.80	0.218689978		
2	0001	T	0.8363	0.0332096	18.20	100.00	0.039711751		
-----									
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)									

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 13099 м; Y= 10576 |  
 Длина и ширина : L= 94582 м; B= 49780 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 4978 м |  
 ~~~~~

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| * | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |

2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 | 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | 2
3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.009 0.008 0.007 | 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | 3
4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.009 0.012 0.014 0.013 0.011 | 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 | 4
5-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.012 0.020 0.029 0.027 0.020 | 0.011 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 | 5
6-С 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.009 0.014 0.029 0.183 0.069 0.030 | 0.016 0.008 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 | С- 6
7-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.014 0.028 0.079 0.156 0.034 | 0.017 0.008 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 | 7
8-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.011 0.022 0.032 0.036 0.025 | 0.013 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 | 8
9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.012 0.017 0.018 0.013 | 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 | 9
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.008 0.008 0.007 | 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 | 10
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 | 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | 11

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20
0.001 . | 1
0.001 0.000 | 2
0.001 0.001 | 3
0.001 0.001 | 4
0.001 0.001 | 5
0.001 0.001 С- 6
0.001 0.001 | 7
0.001 0.001 | 8
0.001 0.001 | 9
0.001 0.001 | 10
0.001 0.000 | 11
19 20

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1825021$ долей ПДК_{мр}
= 0.0365004 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 5632.0$ м
(X-столбец 9, Y-строка 6) $Y_m = 10576.0$ м
При опасном направлении ветра : 136 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.40 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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

ПДК_{мр} 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: 121

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| 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 |

y= -947: -954: -945: -920: -879: -825: -756: 909: 2574: 2575: 2583: 2665: 2759: 2862: 2974:

x= 6370: 6244: 6119: 5996: 5877: 5764: 5659: 3421: 1184: 1184: 1172: 1078: 994: 923: 865:

Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 7282: 7283: 7340: 7460: 7584: 7709: 7835: 7957: 8076: 8188: 8292: 8387: 8471: 8542: 8600:

x= -1029: -1027: -1052: -1088: -1108: -1113: -1102: -1076: -1034: -978: -908: -825: -732: -628: -517:

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025:

Cc : 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:

y= 8643: 8671: 8684: 8681: 8662: 8628: 8464: 8523: 8645: 8770: 12246: 12246: 12276: 12402: 12526:

x= -399: -277: -152: -26: 98: 219: 686: 662: 631: 616: 408: 409: 406: 411: 430:

Qc : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 12646: 12761: 12869: 12968: 13057: 13134: 13197: 13247: 13282: 13301: 13305: 13293: 13265: 12823: 16228:

x= 466: 516: 580: 657: 746: 846: 954: 1069: 1190: 1314: 1439: 1564: 1687: 3197: 3881:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.050: 0.024:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.010: 0.005:

y= 16228: 16237: 16358: 16474: 16583: 16683: 16773: 16851: 16916: 16968: 17004: 17026: 17031: 17021: 16995:

x= 3881: 3882: 3916: 3964: 4027: 4103: 4190: 4288: 4396: 4510: 4630: 4754: 4880: 5005: 5128:

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 16954: 15820: 14685: 14684: 14678: 14620: 14549: 12592: 10636: 10634: 10602: 10513: 10415: 10307: 10192:

x= 5246: 7963: 10679: 10679: 10697: 10808: 10912: 13399: 15886: 15885: 15927: 16016: 16093: 16157: 16208:

Qc : 0.024: 0.028: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.032: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:

Cc : 0.005: 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= 10071: 9947: 9822: 9697: 9574: 9456: 5740: 2025: 2025: 1924: 1819: 1723: 1639: 1566: 1508:

x= 16243: 16263: 16268: 16256: 16229: 16187: 14595: 13003: 13002: 12952: 12883: 12802: 12709: 12606: 12495:

Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.041: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1463: 1434: 1420: 1422: 1440: 1473: 2341: -553: -552: -600: -691: -770: -836: -888: -925:

x= 12378: 12256: 12131: 12005: 11881: 11760: 9222: 7056: 7055: 7019: 6932: 6834: 6727: 6613: 6493:

Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.058: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.012: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Фоп: 327: 328: 329: 330: 331: 332: 355: 12: 12: 12: 12: 13: 14: 14: 15:

Уоп: 5.20: 5.20: 5.20: 5.20: 5.20: 5.20: 3.43: 0.53: 0.53: 0.53: 0.54: 0.54: 0.54: 0.55: 0.55:

Ви : 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.056: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:

Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

y= -947:

x= 6370:

-----:

Qc : 0.027:

Cc : 0.005:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 9222.1 м, Y= 2340.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0583469 доли ПДКмр |  
 | 0.0116694 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.

и скорости ветра 3.43 м/с

Всего источников: 3. 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.
1	0001	T	0.8363	0.0563018	96.50	96.50	0.067325205
В сумме = 0.0563018 96.50							
Суммарный вклад остальных = 0.0020450 3.50 (2 источника)							

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0001	T	2.0	0.20	11.00	0.3456	177.0	8891.02	6997.55				1.0	1.00	0.0	0.1358933
0002	T	2.0	0.20	8.88	0.6140	177.0	6948.92	9238.43				1.0	1.00	0.0	0.1109333
6003	П1	2.0			0.0	8585.11	10763.58	2.00	2.00	0.1	0.1	1.00	0.0	0.0000016	

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 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

- 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.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	п/п	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0001	0.135893	T	1.851109	1.91	37.2		1	0001	0.135893	T	1.851109	1.91	37.2	
2	0002	0.110933	T	0.896189	5.59	51.0		2	0002	0.110933	T	0.896189	5.59	51.0	
3	6003	0.00000162	П1	0.000145	0.50	11.4		3	6003	0.00000162	П1	0.000145	0.50	11.4	
Суммарный Мq= 0.246828 г/с															
Сумма См по всем источникам = 2.747443 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.11 м/с															

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 94582x49780 с шагом 4978

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 5.2(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 3.11 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 13099, Y= 10576

размеры: длина(по X)= 94582, ширина(по Y)= 49780, шаг сетки= 4978

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У<sub>мр</sub>) 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	

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

y= 35466 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=176)

-----:  
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----:  
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: 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: 0.000: 0.000:

~~~~~  

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 30488 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=176)

-----:
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----:
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: 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: 0.000:

~~~~~  
----  
x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 25510 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=175)

-----:  
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:

~~~~~  

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 20532 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=172)

-----;

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 15554 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=166)

-----;

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 10576 : Y-строка 6 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=136)

-----;

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.015: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 5598 : Y-строка 7 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=310)

-----;

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.013: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 620 : Y-строка 8 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=344)

-----;

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -4358 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=350)

```

-----:
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 45456: 50434: 55412: 60390:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y=-9336 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=353)
-----:
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 45456: 50434: 55412: 60390:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y=-14314 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=355)
-----:
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:
-----:
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:
~~~~~
-----
x= 45456: 50434: 55412: 60390:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5632.0 м, Y= 10576.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0148283 доли ПДК_{мр} |
| 0.0059313 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 136 град.
и скорости ветра 1.40 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|------|-----|--------|----------------|-----------|--------|---------------|
| --- | Ист. | --- | М-(Мг) | ---C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 0002 | T | 0.1109 | 0.0121300 | 81.80 | 81.80 | 0.109345376 |
| 2 | 0001 | T | 0.1359 | 0.0026983 | 18.20 | 100.00 | 0.019855931 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 13099 м; Y= 10576 |
Длина и ширина : L= 94582 м; B= 49780 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 4978 м |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|--------|----|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|-----|
| *----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 |
| 3- | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | 3 |
| 4- | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | 4 |
| 5- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | 5 |
| 6-С | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.015 | 0.006 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | С-6 |
| 7- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.006 | 0.013 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | . | 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 11 |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| . | . | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| . | . | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| . | . | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| . | . | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| . | . | | | | | | | | | | | | | | | | | С-6 |
| . | . | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 |
| . | . | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 |
| . | . | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 |
| . | . | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| . | . | | | | | | | | | | | | | | | | | 11 |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0148283$ долей ПДКмр
 $= 0.0059313$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 5632.0$ м

(X-столбец 9, Y-строка 6) $Y_m = 10576.0$ м

При опасном направлении ветра : 136 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.40 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 121

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(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] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= -947: -954: -945: -920: -879: -825: -756: 909: 2574: 2575: 2583: 2665: 2759: 2862: 2974:

x= 6370: 6244: 6119: 5996: 5877: 5764: 5659: 3421: 1184: 1184: 1172: 1078: 994: 923: 865:

Qc : 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:

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:

y= 7282: 7283: 7340: 7460: 7584: 7709: 7835: 7957: 8076: 8188: 8292: 8387: 8471: 8542: 8600:

x= -1029: -1027: -1052: -1088: -1108: -1113: -1102: -1076: -1034: -978: -908: -825: -732: -628: -517:

Qc : 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:

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:

y= 8643: 8671: 8684: 8681: 8662: 8628: 8464: 8523: 8645: 8770: 12246: 12246: 12276: 12402: 12526:

x= -399: -277: -152: -26: 98: 219: 686: 662: 631: 616: 408: 409: 406: 411: 430:

Qc : 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:

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:

y= 12646: 12761: 12869: 12968: 13057: 13134: 13197: 13247: 13282: 13301: 13305: 13293: 13265: 12823: 16228:

x= 466: 516: 580: 657: 746: 846: 954: 1069: 1190: 1314: 1439: 1564: 1687: 3197: 3881:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002:

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: 0.002: 0.001:

y= 16228: 16237: 16358: 16474: 16583: 16683: 16773: 16851: 16916: 16968: 17004: 17026: 17031: 17021: 16995:

x= 3881: 3882: 3916: 3964: 4027: 4103: 4190: 4288: 4396: 4510: 4630: 4754: 4880: 5005: 5128:

Qc : 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:

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:

y= 16954: 15820: 14685: 14684: 14678: 14620: 14549: 12592: 10636: 10634: 10602: 10513: 10415: 10307: 10192:

x= 5246: 7963: 10679: 10679: 10697: 10808: 10912: 13399: 15886: 15885: 15927: 16016: 16093: 16157: 16208:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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:

y= 10071: 9947: 9822: 9697: 9574: 9456: 5740: 2025: 2025: 1924: 1819: 1723: 1639: 1566: 1508:

x= 16243: 16263: 16268: 16256: 16229: 16187: 14595: 13003: 13002: 12952: 12883: 12802: 12709: 12606: 12495:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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:

y= 1463: 1434: 1420: 1422: 1440: 1473: 2341: -553: -552: -600: -691: -770: -836: -888: -925:

x= 12378: 12256: 12131: 12005: 11881: 11760: 9222: 7056: 7055: 7019: 6932: 6834: 6727: 6613: 6493:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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:

y= -947:

-----;
x= 6370;
-----;
Qc : 0.002;
Cc : 0.001;
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 9222.1 м, Y= 2340.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0047407 доли ПДКмр |  
| 0.0018963 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.  
и скорости ветра 3.43 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%           | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|------------|--------------------|--------|---------------|
| Ист.                        | М    | (Mq) | C      | [доли ПДК] | b=C/M              |        |               |
| 1                           | 0001 | T    | 0.1359 | 0.0045745  | 96.50              | 96.50  | 0.033662699   |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0045745  | 96.50              |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0001662  | 3.50 (2 источника) |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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 | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс      |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|----|----|-----|---|-----|------|-------------|
| Ист. | М   | м   | м    | м/с   | м3/с   | градС | м       | м       | м  | м  | м   | м | м   | м    | г/с         |
| 0001 | T   | 2.0 | 0.20 | 11.00 | 0.3456 | 177.0 | 8891.02 | 6997.55 |    |    |     |   | 3.0 | 1.00 | 0 0.0544444 |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.20 | 8.88  | 0.6140 | 177.0 | 6948.92 | 9238.43 |    |    |     |   | 3.0 | 1.00 | 0 0.0444444 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 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 | 0.054444 | T   | 5.933042           | 1.91  | 18.6                   |  |  |
| 2                                         | 0002 | 0.044444 | T   | 2.872400           | 5.59  | 25.5                   |  |  |
| Суммарный Mq=                             |      |          |     | 0.098889 г/с       |       |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |      |          |     | 8.805441 долей ПДК |       |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |     | 3.11 м/с           |       |                        |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 94582x49780 с шагом 4978  
 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 5.2(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 3.11 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 13099, Y= 10576

размеры: длина(по X)= 94582, ширина(по Y)= 49780, шаг сетки= 4978

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(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 ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |-----|  
 |-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 35466 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

y= 30488 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=176)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qс : 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: 0.000:

Cс : 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: 0.000:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 25510 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=175)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qс : 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:

Cс : 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:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20532 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=172)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

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:

~~~~~

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 15554 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 5632.0; напр.ветра=167)

-----:

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.000:

~~~~~

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 10576 : Y-строка 6 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 5632.0; напр.ветра=136)

-----:

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.007: 0.002: 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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 5598 : Y-строка 7 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 10610.0; напр.ветра=309)

-----:

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.006: 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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 620 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 10610.0; напр.ветра=344)

-----:

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.000:

~~~~~

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -4358 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 10610.0; напр.ветра=350)

-----:

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

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: 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: 0.000:

~~~~~

 x= 45456: 50434: 55412: 60390:
 -----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y=-9336 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=353)

-----:  
 x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 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: 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: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

 x= 45456: 50434: 55412: 60390:
 -----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y=-14314 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=355)

-----:  
 x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 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: 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: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

 x= 45456: 50434: 55412: 60390:
 -----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 5632.0 м, Y= 10576.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0074363 доли ПДКмр|  
 | 0.0011154 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 136 град.
 и скорости ветра 1.40 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 | | |
| ---- | Ист. | ---- | М(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/М | ---- |
| 1 | 0002 | T | 0.0444 | 0.0069840 | 93.92 | 93.92 | 0.157139763 | | |
| 2 | 0001 | T | 0.0544 | 0.0004523 | 6.08 | 100.00 | 0.008307747 | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0074363 | 100.00 | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 ____
 | Координаты центра : X= 13099 м; Y= 10576 |
 | Длина и ширина : L= 94582 м; B= 49780 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 4978 м |
 ~~~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

The diagram illustrates the construction of a 19x19 grid from a 15x15 grid. The top part shows a 15x15 grid with rows 1-11 and columns 1-15. The bottom part shows a 19x19 grid with rows 1-11 and columns 1-19. The 19x19 grid is constructed by adding 4 columns to the right of the 15x15 grid. The 15x15 grid has a vertical line at column 15, and the 19x19 grid has a vertical line at column 19. The 19x19 grid is labeled with '19' and '20' at the bottom left corner.

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0074363$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0011154$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 5632.0$  м

( X-столбец 9, Y-строка 6)       $Y_M = 10576.0$  м

При опасном направлении ветра : 136 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.40 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 121

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(U<sub>пр</sub>) 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 ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= -947: -954: -945: -920: -879: -825: -756: 909: 2574: 2575: 2583: 2665: 2759: 2862: 2974:

x= 6370: 6244: 6119: 5996: 5877: 5764: 5659: 3421: 1184: 1184: 1172: 1078: 994: 923: 865:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 7282: 7283: 7340: 7460: 7584: 7709: 7835: 7957: 8076: 8188: 8292: 8387: 8471: 8542: 8600:

x= -1029: -1027: -1052: -1088: -1108: -1113: -1102: -1076: -1034: -978: -908: -825: -732: -628: -517:

Qc : 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:

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= 8643: 8671: 8684: 8681: 8662: 8628: 8464: 8523: 8645: 8770: 12246: 12246: 12276: 12402: 12526:

x= -399: -277: -152: -26: 98: 219: 686: 662: 631: 616: 408: 409: 406: 411: 430:

Qc : 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:

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= 12646: 12761: 12869: 12968: 13057: 13134: 13197: 13247: 13282: 13301: 13305: 13293: 13265: 12823: 16228:

x= 466: 516: 580: 657: 746: 846: 954: 1069: 1190: 1314: 1439: 1564: 1687: 3197: 3881:

Qc : 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:

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= 16228: 16237: 16358: 16474: 16583: 16683: 16773: 16851: 16916: 16968: 17004: 17026: 17031: 17021: 16995:

x= 3881: 3882: 3916: 3964: 4027: 4103: 4190: 4288: 4396: 4510: 4630: 4754: 4880: 5005: 5128:

Qc : 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:

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= 16954: 15820: 14685: 14684: 14678: 14620: 14549: 12592: 10636: 10634: 10602: 10513: 10415: 10307: 10192:

x= 5246: 7963: 10679: 10679: 10697: 10808: 10912: 13399: 15886: 15885: 15927: 16016: 16093: 16157: 16208:

Qc : 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:

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= 10071: 9947: 9822: 9697: 9574: 9456: 5740: 2025: 2025: 1924: 1819: 1723: 1639: 1566: 1508:

x= 16243: 16263: 16268: 16256: 16229: 16187: 14595: 13003: 13002: 12952: 12883: 12802: 12709: 12606: 12495:

Qc : 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:

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= 1463: 1434: 1420: 1422: 1440: 1473: 2341: -553: -552: -600: -691: -770: -836: -888: -925:

x= 12378: 12256: 12131: 12005: 11881: 11760: 9222: 7056: 7055: 7019: 6932: 6834: 6727: 6613: 6493:

Qc : 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:

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= -947:

x= 6370:

Qc : 0.001:

Cc : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 9222.1 м, Y= 2340.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017560 доли ПДКмр |  
| 0.0002634 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 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 |
|-----------|------|------|--------|------------|-----------|--------|---------------|
| Ист.      | М    | (Mq) | С      | [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1         | 0001 | T    | 0.0544 | 0.0016080  | 91.57     | 91.57  | 0.029534228   |
| 2         | 0002 | T    | 0.0444 | 0.0001480  | 8.43      | 100.00 | 0.003329720   |
| В сумме = |      |      |        | 0.0017560  | 100.00    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс     |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|----|----|-----|---|-----|------|------------|
| Ист. | М   | м   | м    | м/с   | м3/с   | градС | м       | м       | м  | м  | м   | м | м   | м    | г/с        |
| 0001 | T   | 2.0 | 0.20 | 11.00 | 0.3456 | 177.0 | 8891.02 | 6997.55 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.01306667 |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.20 | 8.88  | 0.6140 | 177.0 | 6948.92 | 9238.43 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.01066667 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 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  | М        | Тип | См         | Um        | Xm                     |  |  |
| п/п                                       | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с]     | [м]                    |  |  |
| 1                                         | 0001 | 0.130667 | T   | 1.423930   | 1.91      | 37.2                   |  |  |
| 2                                         | 0002 | 0.106667 | T   | 0.689376   | 5.59      | 51.0                   |  |  |
| Суммарный Mq=                             |      |          |     | 0.237333   | г/с       |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |      |          |     | 2.113306   | долей ПДК |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |     | 3.11       | м/с       |                        |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 94582x49780 с шагом 4978

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 5.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.11 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 13099, Y= 10576

размеры: длина(по X)= 94582, ширина(по Y)= 49780, шаг сетки= 4978

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(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 ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 35466 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=176)

-----  
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:  
-----

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: 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: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 30488 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=176)

-----  
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:  
-----

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: 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: 0.000:

~~~~~

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 25510 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=175)

-----  
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.000:

~~~~~

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 20532 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=172)

-----  
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 15554$ : Y-строка 5  $C_{\max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 5632.0$ ; напр.ветра=166)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 10576$ : Y-строка 6  $C_{\max} = 0.011$  долей ПДК ( $x = 5632.0$ ; напр.ветра=136)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.011: 0.004: 0.002: 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: 0.001: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

Oc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

$y = 5598$ : Y-строка 7  $C_{\max} = 0.010$  долей ПДК ( $x = 10610.0$ ; напр.ветра=310)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.002: 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: 0.001: 0.002: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

Oc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 620$ : Y-строка 8  $C_{\max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 10610.0$ ; напр.ветра=344)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$$x = 45456: 50434: 55412: 60390:$$

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = -4358$ : Y-строка 9  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 10610.0$ ; напр.ветра=350)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

$$\Omega_8 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$$

Ce : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

$y = -9336$  : Y-строка 10  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 10610.0$ ; напр.ветра=353)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

[illegible]

---

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

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

$y = -14314$ : Y-строка 11  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 10610.0$ ; напр.ветра=355)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

[illegible]

---

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 5632.0 м, Y= 10576.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0114064 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0057032 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 136 град.  
и скорости ветра 1.40 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Но́м.     | Код  | Тип | Выброс    | Вклад     | Вклад % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|-----------|-----------|---------|--------|--------------|
| 1         | 0002 | T   | 0.1067    | 0.0093308 | 81.80   | 81.80  | 0.087476596  |
| 2         | 0001 | T   | 0.1307    | 0.0020756 | 18.20   | 100.00 | 0.015884668  |
| В сумме = |      |     | 0.0114064 | 100.00    |         |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч.: 1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| Координаты центра | : X= 13099 м; Y= 10576   |
| Длина и ширина    | : L= 94582 м; B= 49780 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 4978 м              |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
\*-----  
1-----1

|                |                                                           |      |
|----------------|-----------------------------------------------------------|------|
|                |                                                           | -2   |
| 2-  . . . . .  | 0.000 0.001 0.001 . . . . .                               | - 3  |
| 4-  . . . . .  | 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . .                   | - 4  |
| 5-  . . . . .  | 0.000 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 . . . . .       | - 5  |
| 6-C . . . . .  | 0.001 0.001 0.002 0.011 0.004 0.002 0.001 0.000 . . . . . | C- 6 |
| 7-  . . . . .  | 0.001 0.001 0.002 0.005 0.010 0.002 0.001 0.000 . . . . . | - 7  |
| 8-  . . . . .  | 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 . . . . .             | - 8  |
| 9-  . . . . .  | 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . .             | - 9  |
| 10-  . . . . . | 0.000 0.001 . . . . .                                     | -10  |
| 11-  . . . . . | . . . . .                                                 | -11  |
| <hr/>          |                                                           |      |
| 1              | 2                                                         | 3    |
| 4              | 5                                                         | 6    |
| 7              | 8                                                         | 9    |
| 10             | 11                                                        | 12   |
| 13             | 14                                                        | 15   |
| 16             | 17                                                        | 18   |
| 19             | 20                                                        |      |
| .              | .                                                         | - 1  |
| .              | .                                                         | - 2  |
| .              | .                                                         | - 3  |
| .              | .                                                         | - 4  |
| .              | .                                                         | - 5  |
| .              | .                                                         | C- 6 |
| .              | .                                                         | - 7  |
| .              | .                                                         | - 8  |
| .              | .                                                         | - 9  |
| .              | .                                                         | -10  |
| .              | .                                                         | -11  |
| 19             | 20                                                        |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0114064$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0057032$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 5632.0$  м  
 (X-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = 10576.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 136 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.40 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч.: 1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 121

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2( $U_{\text{мр}}$ ) 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 ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= -947: -954: -945: -920: -879: -825: -756: 909: 2574: 2575: 2583: 2665: 2759: 2862: 2974:

x= 6370: 6244: 6119: 5996: 5877: 5764: 5659: 3421: 1184: 1184: 1172: 1078: 994: 923: 865:

Qc : 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:

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:

y= 7282: 7283: 7340: 7460: 7584: 7709: 7835: 7957: 8076: 8188: 8292: 8387: 8471: 8542: 8600:

x= -1029: -1027: -1052: -1088: -1108: -1113: -1102: -1076: -1034: -978: -908: -825: -732: -628: -517:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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:

y= 8643: 8671: 8684: 8681: 8662: 8628: 8464: 8523: 8645: 8770: 12246: 12246: 12276: 12402: 12526:

x= -399: -277: -152: -26: 98: 219: 686: 662: 631: 616: 408: 409: 406: 411: 430:

Qc : 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:

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:

y= 12646: 12761: 12869: 12968: 13057: 13134: 13197: 13247: 13282: 13301: 13305: 13293: 13265: 12823: 16228:

x= 466: 516: 580: 657: 746: 846: 954: 1069: 1190: 1314: 1439: 1564: 1687: 3197: 3881:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

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: 0.002:

y= 16228: 16237: 16358: 16474: 16583: 16683: 16773: 16851: 16916: 16968: 17004: 17026: 17031: 17021: 16995:

x= 3881: 3882: 3916: 3964: 4027: 4103: 4190: 4288: 4396: 4510: 4630: 4754: 4880: 5005: 5128:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.001:

y= 16954: 15820: 14685: 14684: 14678: 14620: 14549: 12592: 10636: 10634: 10602: 10513: 10415: 10307: 10192:

x= 5246: 7963: 10679: 10679: 10697: 10808: 10912: 13399: 15886: 15885: 15927: 16016: 16093: 16157: 16208:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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:

y= 10071: 9947: 9822: 9697: 9574: 9456: 5740: 2025: 2025: 1924: 1819: 1723: 1639: 1566: 1508:

x= 16243: 16263: 16268: 16256: 16229: 16187: 14595: 13003: 13002: 12952: 12883: 12802: 12709: 12606: 12495:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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:

y= 1463: 1434: 1420: 1422: 1440: 1473: 2341: -553: -552: -600: -691: -770: -836: -888: -925:

x= 12378: 12256: 12131: 12005: 11881: 11760: 9222: 7056: 7055: 7019: 6932: 6834: 6727: 6613: 6493:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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:

y= -947:

x= 6370:

Qc : 0.002:

Cc : 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 9222.1 м, Y= 2340.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0036467 доли ПДКмр |  
| 0.0018233 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.  
и скорости ветра 3.43 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 |
|-----------------------------|------|--------|-------------|-------------|-------------------|--------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | М-(Мг) | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | б=C/M             |        |               |
| 1                           | 0001 | T      | 0.1307      | 0.0035189   | 96.50             | 96.50  | 0.026930027   |
| В сумме =                   |      |        |             | 0.0035189   | 96.50             |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |        |             | 0.0001278   | 3.50 (1 источник) |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H   | D | Wo  | V1   | T       | X1       | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F         | КР | Ди | Выброс |
|------|------|-----|---|-----|------|---------|----------|------|------|------|------|-----------|----|----|--------|
| Ист. | Ист. | м   | м | м/с | м3/с | градС   | м        | м    | м    | м    | м    | м         | м  | м  | г/с    |
| 6010 | П1   | 2.0 |   |     | 0.0  | 7285.06 | 10209.48 | 2.00 | 2.00 | 0.10 | 1.00 | 0.0000021 |    |    |        |
| 6015 | П1   | 2.0 |   |     | 0.0  | 9402.57 | 5933.31  | 2.00 | 2.00 | 0.10 | 1.00 | 0.0000311 |    |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |            |     |            |       |      |  |                        |      |            |     |            |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|------|------------|-----|------------|-------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |            |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |            |     |            |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М          | Тип | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | М          | Тип | См         | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |            |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. |            |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6010 | 0.00000213 | П1  | 0.009526   | 0.50  | 11.4 |  | 1                      | 6010 | 0.00000213 | П1  | 0.009526   | 0.50  | 11.4 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6015 | 0.000031   | П1  | 0.138884   | 0.50  | 11.4 |  | 2                      | 6015 | 0.000031   | П1  | 0.138884   | 0.50  | 11.4 |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |      |            |     |            |       |      |  | 0.000033 г/с           |      |            |     |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |      |            |     |            |       |      |  | 0.148409 долей ПДК     |      |            |     |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |      |            |     |            |       |      |  | 0.50 м/с               |      |            |     |            |       |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 94582x49780 с шагом 4978

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 5.2(Умр) 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 :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 13099$ ,  $Y = 10576$

размеры: длина(по X)= 94582, ширина(по Y)= 49780, шаг сетки= 4978

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2( $U_{мр}$ ) 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 $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 35466 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.000$

-----  
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:  
-----  
~~~~~

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

~~~~~

y= 30488 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.000$

-----  
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:  
-----  
~~~~~

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

~~~~~

y= 25510 : Y-строка 3  $S_{max} = 0.000$

-----  
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:  
-----  
~~~~~

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

~~~~~

y= 20532 : Y-строка 4  $S_{max} = 0.000$

-----  
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:  
-----  
~~~~~

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

~~~~~

y= 15554 : Y-строка 5  $S_{max} = 0.000$

-----  
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:  
-----  
~~~~~

```

~~~~~
----
x= 45456: 50434: 55412: 60390:
-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 10576 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=195)
-----:
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.000:
~~~~~

----
x= 45456: 50434: 55412: 60390:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 5598 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=286)
-----:
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.000:
~~~~~

----
x= 45456: 50434: 55412: 60390:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 620 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
-----:
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

----
x= 45456: 50434: 55412: 60390:
-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -4358 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----:
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

----
x= 45456: 50434: 55412: 60390:
-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -9336 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

----
x= 45456: 50434: 55412: 60390:
-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -14314 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:
x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

----
x= 45456: 50434: 55412: 60390:
-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 10610.0 м, Y= 5598.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004097 доли ПДКмр |
| 0.0000033 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 0.71 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 |
|-----------------------------|------|------|------------|------------|----------|--------------|---------------|
| Ист. | М | (Mq) | С | [доли ПДК] | b=C/M | | |
| 1 | 6015 | П1 | 0.00003111 | 0.0004097 | 100.00 | 100.00 | 13.1693420 |
| В сумме = | | | | 0.0004097 | 100.00 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000000 | 0.00 | (1 источник) | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 13099 м; Y= 10576 |
Длина и ширина : L= 94582 м; B= 49780 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 4978 м |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----|----|---|---|---|---|---|---|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|------|
| *- | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 |
| 3- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 3 |
| 4- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 4 |
| 5- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 5 |
| 6-С | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | . | . | . | . | . | . | . | . | С- 6 |
| 7- | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | . | . | . | . | . | . | . | . | 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 11 |
| 12- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 13- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 14- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 15- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 16- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 17- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 18- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 19 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 3 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 4 |

```

. . |- 5
. . |
. . C- 6
. . |
. . |- 7
. . |
. . |- 8
. . |
. . |- 9
. . |
. . |-10
. . |
. . |-11
-----|
19 20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0004097$ долей ПДК_{мр}
 = 0.0000033 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 10610.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 7) $Y_m = 5598.0$ м
 При опасном направлении ветра : 286 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 121

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У_{мр}) 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] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

y= -947: -954: -945: -920: -879: -825: -756: 909: 2574: 2575: 2583: 2665: 2759: 2862: 2974:

x= 6370: 6244: 6119: 5996: 5877: 5764: 5659: 3421: 1184: 1184: 1172: 1078: 994: 923: 865:

y= 7282: 7283: 7340: 7460: 7584: 7709: 7835: 7957: 8076: 8188: 8292: 8387: 8471: 8542: 8600:

x= -1029: -1027: -1052: -1088: -1108: -1113: -1102: -1076: -1034: -978: -908: -825: -732: -628: -517:

y= 8643: 8671: 8684: 8681: 8662: 8628: 8464: 8523: 8645: 8770: 12246: 12246: 12276: 12402: 12526:

x= -399: -277: -152: -26: 98: 219: 686: 662: 631: 616: 408: 409: 406: 411: 430:

y= 12646: 12761: 12869: 12968: 13057: 13134: 13197: 13247: 13282: 13301: 13305: 13293: 13265: 12823: 16228:

x= 466: 516: 580: 657: 746: 846: 954: 1069: 1190: 1314: 1439: 1564: 1687: 3197: 3881:

y= 16228: 16237: 16358: 16474: 16583: 16683: 16773: 16851: 16916: 16968: 17004: 17026: 17031: 17021: 16995:

x= 3881: 3882: 3916: 3964: 4027: 4103: 4190: 4288: 4396: 4510: 4630: 4754: 4880: 5005: 5128:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 16954: 15820: 14685: 14684: 14678: 14620: 14549: 12592: 10636: 10634: 10602: 10513: 10415: 10307: 10192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 5246: 7963: 10679: 10679: 10697: 10808: 10912: 13399: 15886: 15885: 15927: 16016: 16093: 16157: 16208:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 10071: 9947: 9822: 9697: 9574: 9456: 5740: 2025: 2025: 1924: 1819: 1723: 1639: 1566: 1508:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 16243: 16263: 16268: 16256: 16229: 16187: 14595: 13003: 13002: 12952: 12883: 12802: 12709: 12606: 12495:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 1463: 1434: 1420: 1422: 1440: 1473: 2341: -553: -552: -600: -691: -770: -836: -888: -925:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 12378: 12256: 12131: 12005: 11881: 11760: 9222: 7056: 7055: 7019: 6932: 6834: 6727: 6613: 6493:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= -947:
-----:
x= 6370:
-----:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 9222.1 м, Y= 2340.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000872 доли ПДКмр |
| 0.0000007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 3.89 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 |
| Ист. | М | М(Мг) | С[доли ПДК] | | | | b=C/M |
| 1 | 6015 | П1 | 0.00003111 | 0.0000872 | 99.97 | 99.97 | 2.8031063 |
| В сумме = | | | | 0.0000872 | 99.97 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000000 | 0.03 (1 источник) | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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 | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|---------|----------|---------|------|-----|-----|------|-----|-----------|--------|
| Ист. | М | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | г/с |
| 0001 | T | 2.0 | 0.20 | 11.00 | 0.3456 | 177.0 | 8891.02 | 6997.55 | | | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.6751111 | |
| 0002 | T | 2.0 | 0.20 | 8.88 | 0.6140 | 177.0 | 6948.92 | 9238.43 | | | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.5511111 | |
| 6003 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 8585.11 | 10763.58 | 2.00 | 2.00 | 0.0 | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0001108 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|--------|----------|-----|------------------------|---------|-------|
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- |
| 1 | 0001 | 0.675111 | T | 0.735697 | 1.91 | 37.2 |
| 2 | 0002 | 0.551111 | T | 0.356178 | 5.59 | 51.0 |
| 3 | 6003 | 0.000111 | П1 | 0.000791 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный $M_q = 1.226333$ г/с | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 1.092666 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.11 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 94582x49780 с шагом 4978

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 5.2($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 3.11$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 13099$, $Y = 10576$

размеры: длина(по X)= 94582, ширина(по Y)= 49780, шаг сетки= 4978

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]

C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]

V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК]

K_i - код источника для верхней строки V_i

-Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$, V_i , K_i не печатаются

$y = 35466$: Y-строка 1 $C_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 5632.0$; напр.ветра=176)

$x = -34192$: -29214: -24236: -19258: -14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Q_c : 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:

C_c : 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:

$x = 45456$: 50434: 55412: 60390:

Q_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 30488$: Y-строка 2 $C_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 5632.0$; напр.ветра=176)

$x = -34192$: -29214: -24236: -19258: -14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Q_c : 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

----

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 25510 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=175)

-----:

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

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: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 20532 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=172)

-----:

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

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: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 15554 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=166)

-----:

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 10576 : Y-строка 6 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=136)

-----:

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.029: 0.011: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 5598 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=310)

-----:

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.013: 0.025: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

$$\text{---} \cdot \text{---} \cdot \text{---} \cdot \text{---}$$

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 620$: Y-строка 8 $C_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 10610.0$; напр.ветра=344)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = -4358$: Y-строка 9 $\sigma_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 10610.0$; напр.ветра=350)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = -9336$: Y-строка 10 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 10610.0$; напр. ветра=353)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

[illegible]

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = -14314$: Y-строка 11 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 10610.0$; напр. ветра = 355)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

[illegible]

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 5632.0 м, Y= 10576.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0058933 доли ПДК_{мр} |

0.0294665 мг/м3

Достигается при опасном направлении 136 град.

и скорости ветра 1.40 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

| | | | |
|------|--------|-------------|-------|
| Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | b=C/M |
|------|--------|-------------|-------|

| | | | | | | | |
|--|----------|--------|-----------|-------|--------|-------------|--|
| 1 | 0002 T | 0.5511 | 0.0048209 | 81.80 | 81.80 | 0.008747606 | |
| 2 | 0001 T | 0.6751 | 0.0010724 | 18.20 | 100.00 | 0.001588471 | |
| ----- | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | | | |
|------------------------|----------|----|---------|
| Координаты центра : X= | 13099 м; | Y= | 10576 |
| Длина и ширина : L= | 94582 м; | B= | 49780 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 4978 м | | |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|------|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| * | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 |
| 3- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 3 |
| 4- | . | . | . | . | . | . | 0.000 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 4 |
| 5- | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | 5 |
| 6-C | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.006 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | C- 6 |
| 7- | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 11 |
| | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | C- 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| . | . | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0058933$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0294665$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 5632.0$ м
 (X-столбец 9, Y-строка 6) $Y_m = 10576.0$ м
 При опасном направлении ветра : 136 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.40 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 121

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У_{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] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

y= -947: -954: -945: -920: -879: -825: -756: 909: 2574: 2575: 2583: 2665: 2759: 2862: 2974:

x= 6370: 6244: 6119: 5996: 5877: 5764: 5659: 3421: 1184: 1184: 1172: 1078: 994: 923: 865:

Qc : 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:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 7282: 7283: 7340: 7460: 7584: 7709: 7835: 7957: 8076: 8188: 8292: 8387: 8471: 8542: 8600:

x= -1029: -1027: -1052: -1088: -1108: -1113: -1102: -1076: -1034: -978: -908: -825: -732: -628: -517:

Qc : 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:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 8643: 8671: 8684: 8681: 8662: 8628: 8464: 8523: 8645: 8770: 12246: 12246: 12276: 12402: 12526:

x= -399: -277: -152: -26: 98: 219: 686: 662: 631: 616: 408: 409: 406: 411: 430:

Qc : 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:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 12646: 12761: 12869: 12968: 13057: 13134: 13197: 13247: 13282: 13301: 13305: 13293: 13265: 12823: 16228:

x= 466: 516: 580: 657: 746: 846: 954: 1069: 1190: 1314: 1439: 1564: 1687: 3197: 3881:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.008:

y= 16228: 16237: 16358: 16474: 16583: 16683: 16773: 16851: 16916: 16968: 17004: 17026: 17031: 17021: 16995:

x= 3881: 3882: 3916: 3964: 4027: 4103: 4190: 4288: 4396: 4510: 4630: 4754: 4880: 5005: 5128:

Qc : 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:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 16954: 15820: 14685: 14684: 14678: 14620: 14549: 12592: 10636: 10634: 10602: 10513: 10415: 10307: 10192:

x= 5246: 7963: 10679: 10679: 10697: 10808: 10912: 13399: 15886: 15885: 15927: 16016: 16093: 16157: 16208:

Qc : 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:
Cc : 0.004: 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:

y= 10071: 9947: 9822: 9697: 9574: 9456: 5740: 2025: 2025: 1924: 1819: 1723: 1639: 1566: 1508:
x= 16243: 16263: 16268: 16256: 16229: 16187: 14595: 13003: 13002: 12952: 12883: 12802: 12709: 12606: 12495:
Qc : 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:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1463: 1434: 1420: 1422: 1440: 1473: 2341: -553: -552: -600: -691: -770: -836: -888: -925:
x= 12378: 12256: 12131: 12005: 11881: 11760: 9222: 7056: 7055: 7019: 6932: 6834: 6727: 6613: 6493:
Qc : 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:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

y= -947:
x= 6370:
Qc : 0.001:
Cc : 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 9222.1 м, Y= 2340.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018842 доли ПДКмр |
| 0.0094209 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.
и скорости ветра 3.43 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|---------------|-------------|--|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния | | |
| Ист. | М | М(Мг) | С[доли ПДК] | б=C/М | | | | | |
| 1 | 0001 | T | 0.6751 | 0.0018181 | 96.49 | 96.49 | 0.002693010 | | |
| В сумме = | | | | 0.0018181 | 96.49 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000661 | 3.51 | (2 источника) | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|----------|----------|---------|------|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 0001 | T | 2.0 | 0.20 | 11.00 | 0.3456 | 177.0 | 8891.02 | 6997.55 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.3157778 | |
| 0002 | T | 2.0 | 0.20 | 8.88 | 0.6140 | 177.0 | 6948.92 | 9238.43 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2577778 | |
| 6010 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 7285.06 | 10209.48 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0007599 | |
| 6013 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 7553.57 | 11116.13 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0044444 | |
| 6014 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 10551.21 | 9463.23 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0080000 | |
| 6015 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 9402.57 | 5933.31 | 2.00 | 2.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0110789 | |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|--------|----------|------|------------------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | M | Тип | C _м | U _м | X _м |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | ----[м]---- |
| 1 | 0001 | 0.315778 | T | 1.720582 | 1.91 | 37.2 |
| 2 | 0002 | 0.257778 | T | 0.832996 | 5.59 | 51.0 |
| 3 | 6010 | 0.000760 | П1 | 0.027140 | 0.50 | 11.4 |
| 4 | 6013 | 0.004444 | П1 | 0.158740 | 0.50 | 11.4 |
| 5 | 6014 | 0.008000 | П1 | 0.285732 | 0.50 | 11.4 |
| 6 | 6015 | 0.011079 | П1 | 0.395700 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный M _г = 0.597839 г/с | | | | | | |
| Сумма C _м по всем источникам = | | | | 3.420890 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.45 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 94582x49780 с шагом 4978

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 5.2(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 2.45 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 13099, Y= 10576

размеры: длина(по X)= 94582, ширина(по Y)= 49780, шаг сетки= 4978

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(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] | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | | | | | | | | | | | | | | |
| -Если в строке C _{max} <= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются | | | | | | | | | | | | | | |

y= 35466 : Y-строка 1 C_{max}= 0.000 долей ПДК (x= 5632.0; напр.ветра=176)

x=-34192 : -29214: -24236: -19258: -14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

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:

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:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

```
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

$y = 30488$: Y-строка 2 $S_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 5632.0$; напр.ветра=176)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

[illegible]

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

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

$\overline{y} = 25510$: Y-строка 3 $C_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 5632.0$; напр.ветра=174)

x=-34192:-29214:-24236:-19258:-14280:-9302:-4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.001:0.001:0.001:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:
Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.001:0.001:0.001:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

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

$y = 20532$: Y-строка 4 $C_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 5632.0$; напр.ветра=172)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

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

$y = 15554$: Y-строка 5 $\sigma_{\max} = 0.002$ долей ПДК ($x = 5632.0$; напр.ветра=166)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

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

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

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

$y = 10576$: Y-строка 6 $C_{\max} = 0.014$ долей ПДК ($x = 5632.0$; напр.ветра=136)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.001:0.001:0.002:0.014:0.005:0.002:0.001:0.001:0.000:0.000:0.000:
Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.001:0.001:0.002:0.014:0.005:0.002:0.001:0.001:0.000:0.000:0.000:

$$x = 45456: 50434: 55412: 60390:$$

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

y= 5598 : Y-строка 7 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=310)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.012: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.012: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
-----

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

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

y= 620 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=344)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
-----

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

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

y= -4358 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=350)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
-----

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

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

y= -9336 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=353)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
-----

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

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

y=-14314 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 10610.0; напр.ветра=355)

x=-34192 :-29214:-24236:-19258:-14280: -9302: -4324: 654: 5632: 10610: 15588: 20566: 25544: 30522: 35500: 40478:

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: 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: 0.000:
~~~~~  
-----

x= 45456: 50434: 55412: 60390:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5632.0 м, Y= 10576.0 м

| |
|--|
| Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0138206 доли ПДК _{Мр} |
| 0.0138206 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 136 град.
и скорости ветра 1.40 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------------|--------------|
| 1 | 0001 | T | 0.2578 | 0.0112747 | 81.58 | 81.58 | 0.043737985 |
| 2 | 0002 | T | 0.3158 | 0.0025080 | 18.15 | 99.73 | 0.007942348 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0137827 | 99.73 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000379 | 0.27 | (4 источника) | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| |
|--|
| Координаты центра : X= 13099 м; Y= 10576 |
| Длина и ширина : L= 94582 м; B= 49780 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 4978 м |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(U_{mp}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----|-------|---|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|-----|
| * | ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -2 |
| 3- | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | . | . | -3 |
| 4- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | -4 |
| 5- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | -5 |
| 6-C | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.014 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | C-6 |
| 7- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.006 | 0.012 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | -7 |
| 8- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | -8 |
| 9- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | -9 |
| 10- | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -11 |
| | ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | . | . | -1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | . | . | -2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | . | . | -3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | . | . | -4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | . | . | -5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | . | . | C-6 | | | | | | | | | | | | | | | |

```

      |
      | - 7
      |
      | - 8
      |
      | - 9
      |
      | -10
      |
      | -11
      |
-----|-----
      19  20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0138206$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0138206$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 5632.0$ м
 (X-столбец 9, Y-строка 6) $Y_m = 10576.0$ м
 При опасном направлении ветра : 136 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.40 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.05.2025 15:28

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 121

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(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= -947: -954: -945: -920: -879: -825: -756: 909: 2574: 2575: 2583: 2665: 2759: 2862: 2974:

x= 6370: 6244: 6119: 5996: 5877: 5764: 5659: 3421: 1184: 1184: 1172: 1078: 994: 923: 865:

Qc : 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:

Cc : 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:

y= 7282: 7283: 7340: 7460: 7584: 7709: 7835: 7957: 8076: 8188: 8292: 8387: 8471: 8542: 8600:

x= -1029: -1027: -1052: -1088: -1108: -1113: -1102: -1076: -1034: -978: -908: -825: -732: -628: -517:

Qc : 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:

Cc : 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:

y= 8643: 8671: 8684: 8681: 8662: 8628: 8464: 8523: 8645: 8770: 12246: 12246: 12276: 12402: 12526:

x= -399: -277: -152: -26: 98: 219: 686: 662: 631: 616: 408: 409: 406: 411: 430:

Qc : 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:

Cc : 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:

y= 12646: 12761: 12869: 12968: 13057: 13134: 13197: 13247: 13282: 13301: 13305: 13293: 13265: 12823: 16228:

x= 466: 516: 580: 657: 746: 846: 954: 1069: 1190: 1314: 1439: 1564: 1687: 3197: 3881:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002:

Cc : 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: 0.004: 0.002:

y= 16228: 16237: 16358: 16474: 16583: 16683: 16773: 16851: 16916: 16968: 17004: 17026: 17031: 17021: 16995:

x= 3881: 3882: 3916: 3964: 4027: 4103: 4190: 4288: 4396: 4510: 4630: 4754: 4880: 5005: 5128:

Qc : 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: 0.002:

Cc : 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: 0.002:

y= 16954: 15820: 14685: 14684: 14678: 14620: 14549: 12592: 10636: 10634: 10602: 10513: 10415: 10307: 10192:

x= 5246: 7963: 10679: 10679: 10697: 10808: 10912: 13399: 15886: 15885: 15927: 16016: 16093: 16157: 16208:

Qc : 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: 0.002:

Cc : 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: 0.002:

y= 10071: 9947: 9822: 9697: 9574: 9456: 5740: 2025: 2025: 1924: 1819: 1723: 1639: 1566: 1508:

x= 16243: 16263: 16268: 16256: 16229: 16187: 14595: 13003: 13002: 12952: 12883: 12802: 12709: 12606: 12495:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1463: 1434: 1420: 1422: 1440: 1473: 2341: -553: -552: -600: -691: -770: -836: -888: -925:

x= 12378: 12256: 12131: 12005: 11881: 11760: 9222: 7056: 7055: 7019: 6932: 6834: 6727: 6613: 6493:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -947:

x= 6370:

Qc : 0.002:

Cc : 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 9222.1 м, Y= 2340.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0045504 доли ПДКмр|

| 0.0045504 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.

и скорости ветра 3.42 м/с

Всего источников: 6. 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 | 0.3158 | 0.0042844 | 94.15 | 94.15 | 0.013567638 |
| 2 | 6015 | П1 | 0.0111 | 0.0001398 | 3.07 | 97.22 | 0.012617364 |
| В сумме = | | | | 0.0044241 | 97.22 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0001263 | 2.78 | (4 источника) | |

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

|----|Ист.-|----|М-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 | 0001 | Т | 0.3158 | 0.0042844 | 94.15 | 94.15 | 0.013567638 |

| 2 | 6015 | П1 | 0.0111 | 0.0001398 | 3.07 | 97.22 | 0.012617364 |

|-----|

| В сумме = 0.0044241 97.22 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0001263 2.78 (4 источника) |

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

ПРИЛОЖЕНИЕ-3. ИЗОЛИНИИ

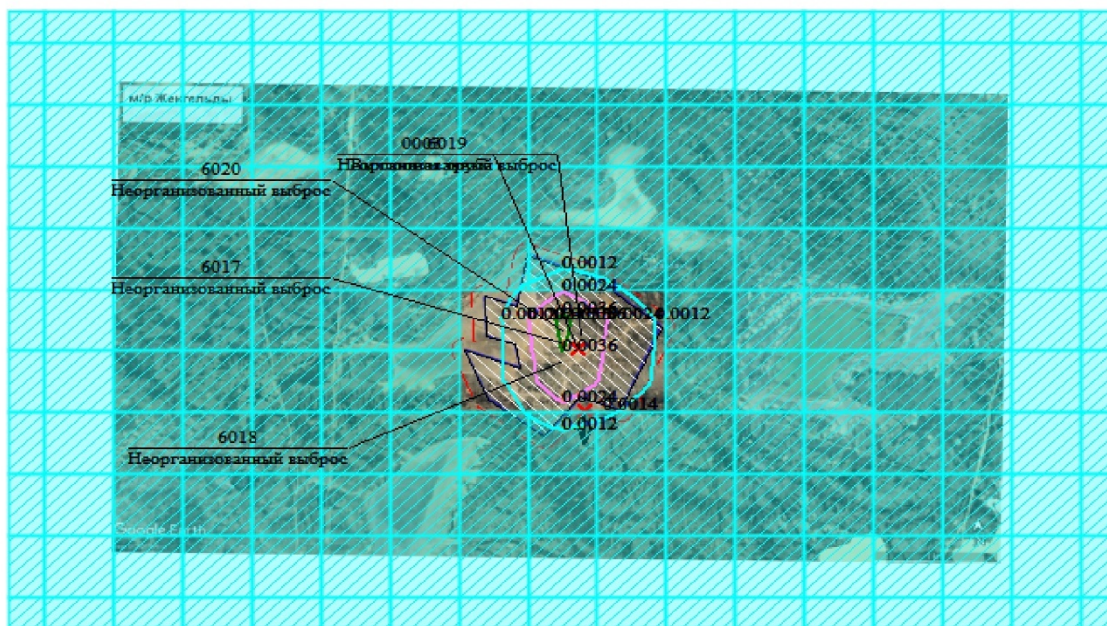
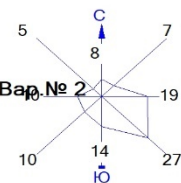
ИЗОЛИНИИ ВАХТОВОГО ГОРОДКА

Город : 003 Атырау

Объект : 0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды TOO "M-Ali Petrol" при раскон. скв. вах. гор. Вах. № 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Изолинии в мг/м³/словные обозначения:
 [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0.0012 мг/м³ — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 0.0024 мг/м³ — Территория предприятия
 0.0036 мг/м³ — Максим. значение концентрации
 0.0012 мг/м³ — Расч. прямоугольник N 01

0 4871 14613м.
 Масштаб 1:487100

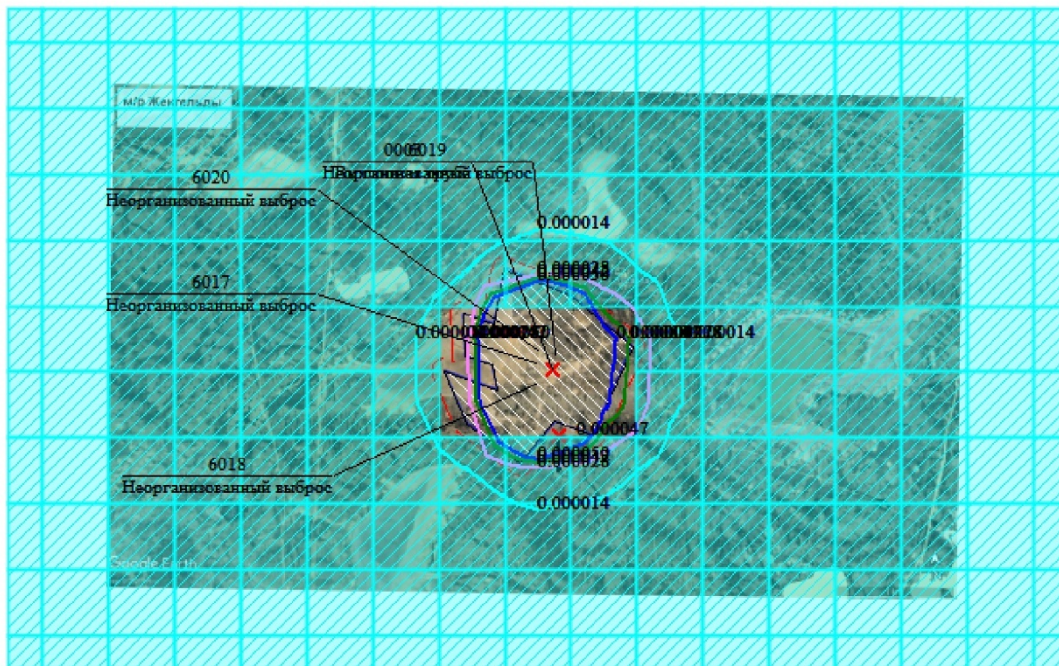
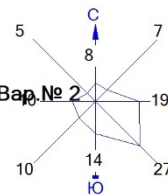
Макс концентрация 0.0195262 ПДК достигается в точке x= 7588 y= 10249
 При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 2.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 86576 м, высота 54110 м,
 шаг расчетной сетки 5411 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау

Объект : 0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrob" при раскон. скв. вах. гор. Вах. № 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Изолинии в мг/м3/словные обозначения:
 [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 0.000014 мг/м3 — Территория предприятия
 0.000028 мг/м3 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 0.000042 мг/м3 — Максим. значение концентрации
 0.000050 мг/м3 — Расч. прямоугольник N 01
 0.000014 мг/м3

0 4871 14613м.
 Масштаб 1:487100

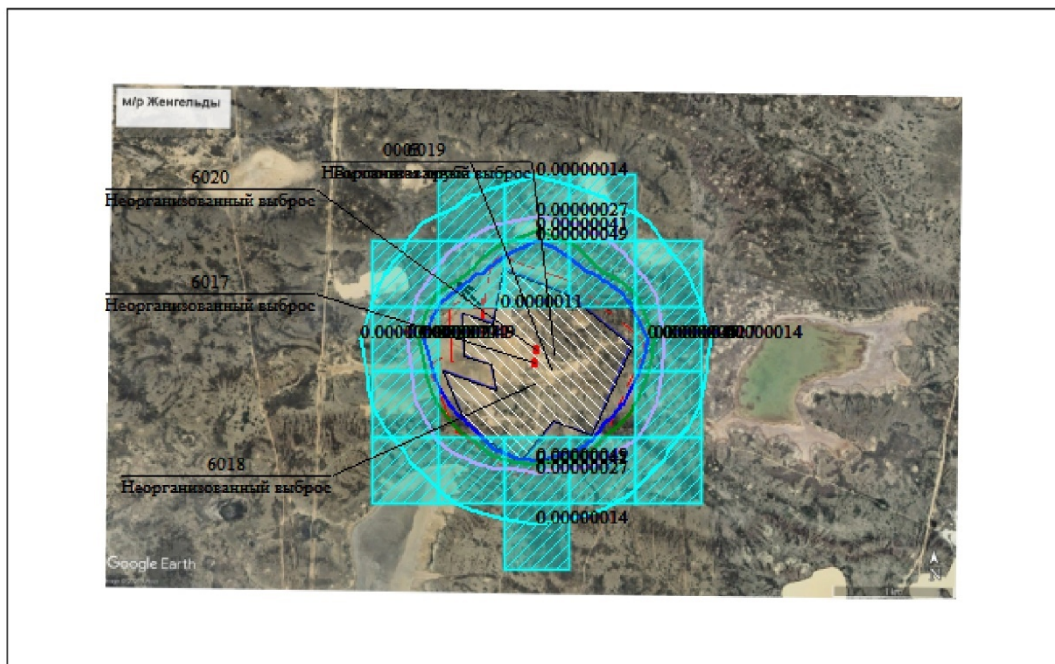
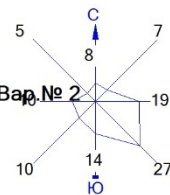
Макс концентрация 0.0017219 ПДК достигается в точке $x = 7588$ $y = 10249$
 При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 2.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 86576 м, высота 54110 м,
 шаг расчетной сетки 5411 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау

Объект : 0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrob" при раскон. скв. вах. гор. Вах. № 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Изолинии в мг/м³/словные обозначения:
 [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 0.00000014 мг/м³ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 0.00000027 мг/м³ Территория предприятия
 0.00000041 мг/м³ Максим. значение концентрации
 0.00000049 мг/м³ Расч. прямоугольник N 01
 0.00000014 мг/м³

0 4871 14613м.
 Масштаб 1:487100

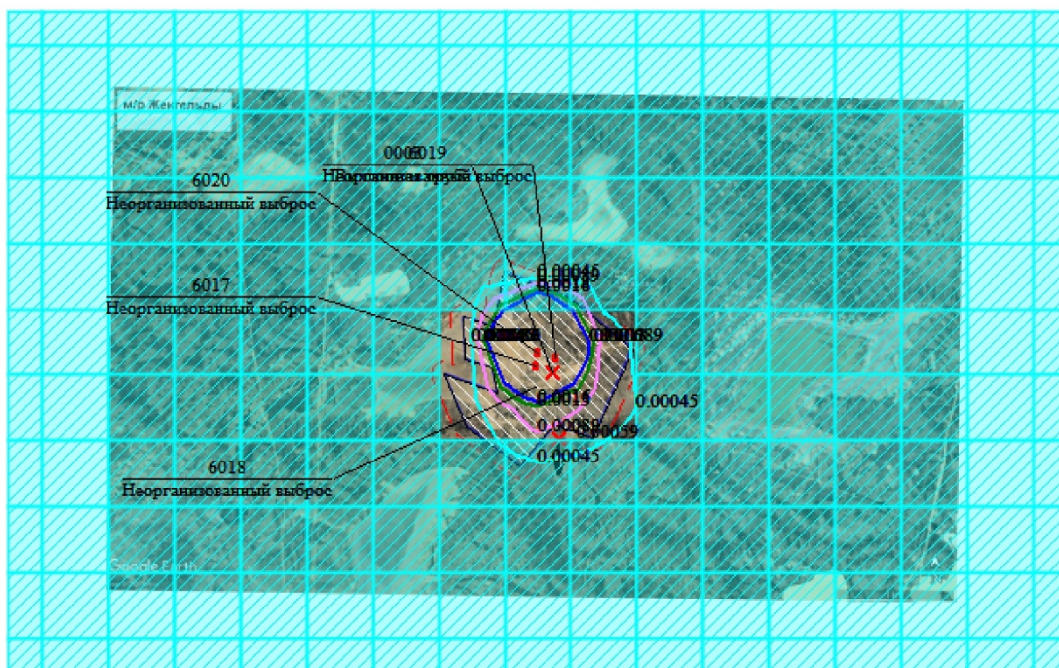
Макс концентрация 0.0018483 ПДК достигается в точке x= 7588 y= 10249
 При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 86576 м, высота 54110 м,
 шаг расчетной сетки 5411 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау

Объект : 0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды TOO "M-Ali Petrob" при раскон. скв. вах. гор. Вах. № 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Изолинии в мг/м³, условные обозначения:

- [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
- 0.00045 мг/м³ — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- 0.00089 мг/м³ — Максим. значение концентрации
- 0.0013 мг/м³ — Расч. прямоугольник N 01
- 0.0016 мг/м³ — Территория предприятия
- 0.0045 мг/м³ —

0 4871 14613м.
Масштаб 1:487100

Макс концентрация 0.0053218 ПДК достигается в точке x= 7588 y= 10249
При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 86576 м, высота 54110 м,
шаг расчетной сетки 5411 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

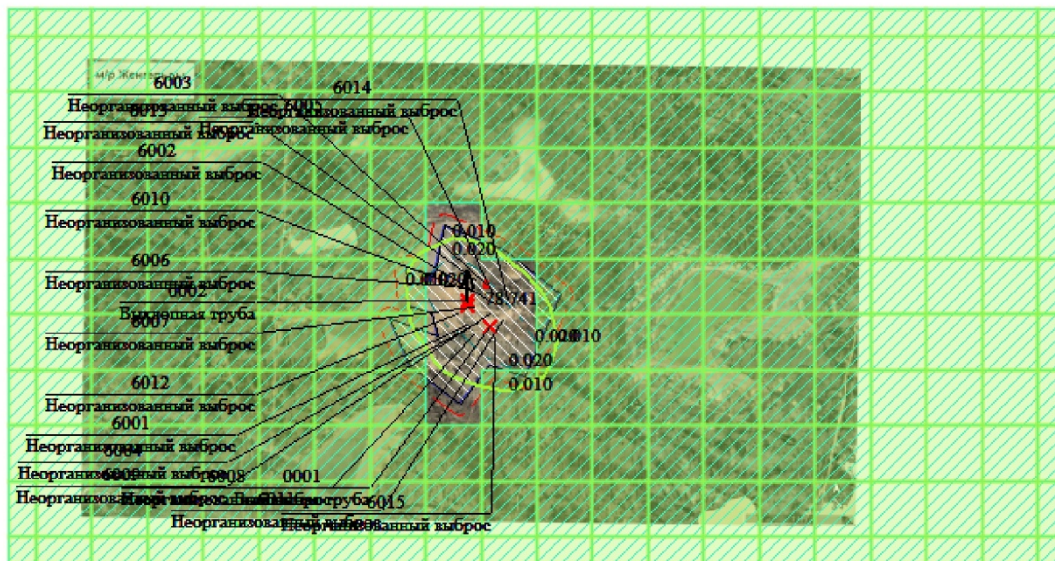
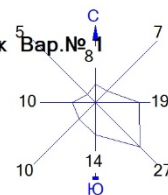
ИЗОЛИНИИ РАСКОНСЕРВАЦИИ СКВАЖИН

Город : 003 Атырау

Объект : 0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды TOO "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Изолинии в мг/м³/словные обозначения:
 [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 — 0.010 мг/м³ — Территория предприятия
 - - - 0.020 мг/м³ — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 0.010 мг/м³ — Максим. значение концентрации
 — 0.010 мг/м³ — Расч. прямоугольник N 01

0 5322 15966м.
 Масштаб 1:532200

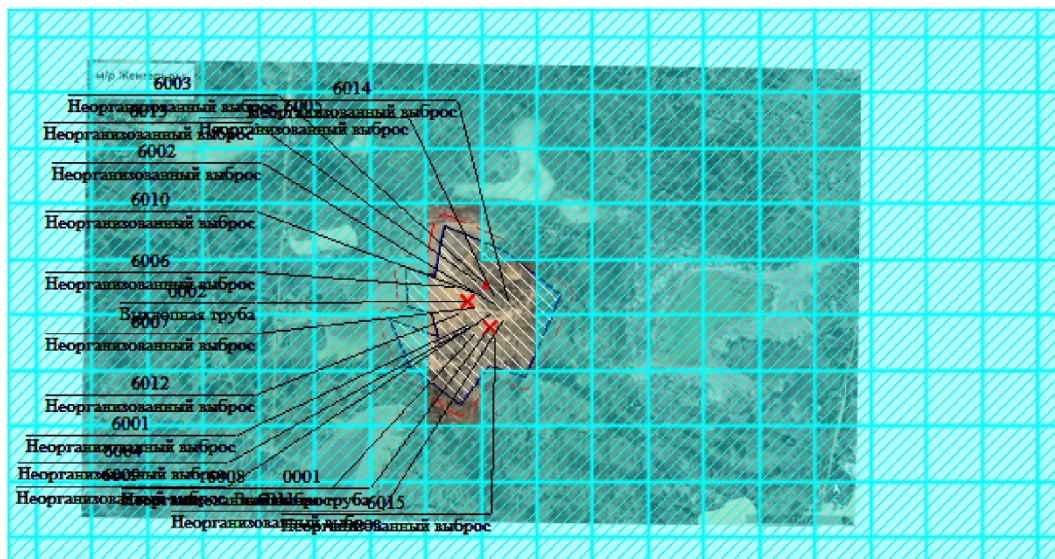
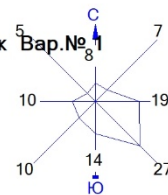
Макс концентрация 0.1825021 ПДК достигается в точке x= 5632 y= 10576
 При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 1.4 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 94582 м, высота 49780 м,
 шаг расчетной сетки 4978 м, количество расчетных точек 20*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау

Объект : 0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды TOO "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Изолинии в мг/м³/словные обозначения:

[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0.011 мг/м³

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0148283 ПДК достигается в точке x= 5632 y= 10576

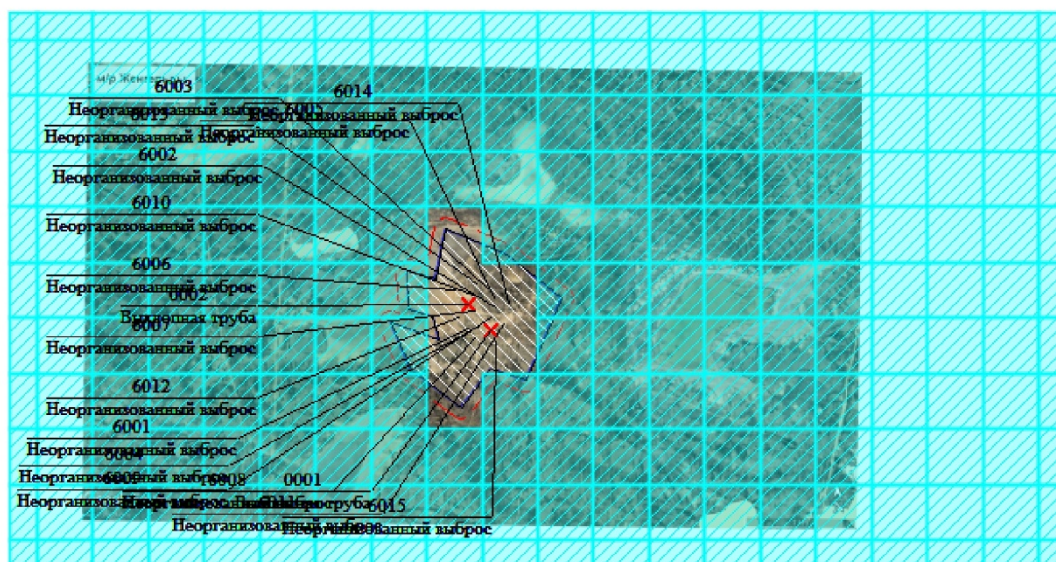
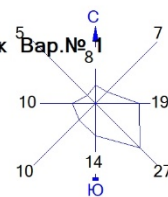
При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 1.4 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 94582 м, высота 49780 м,

шаг расчетной сетки 4978 м, количество расчетных точек 20*11

Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
 Объект : 0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды TOO "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Изолинии в мг/м³/словные обозначения:
 [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 5322 15966м.
 Масштаб 1:532200

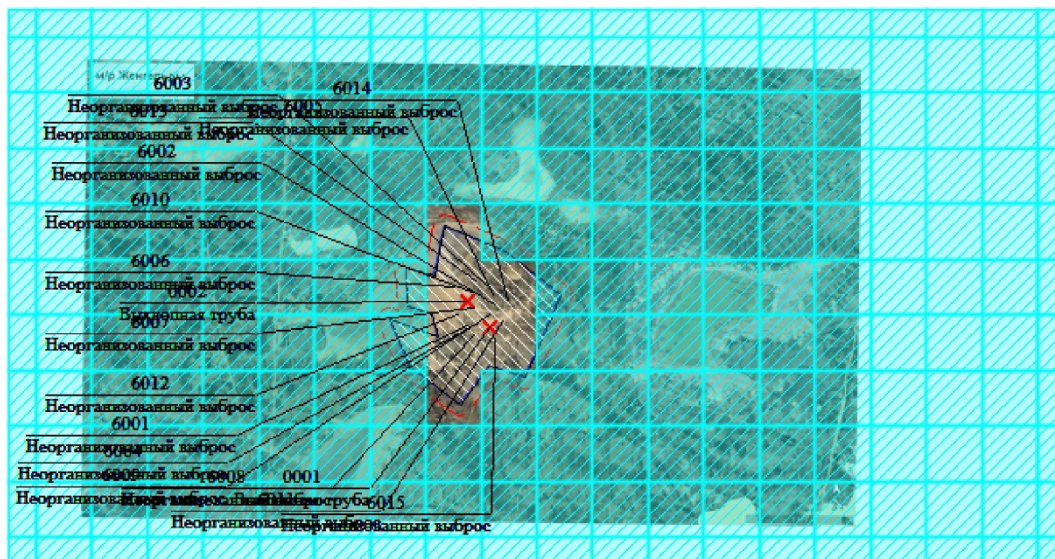
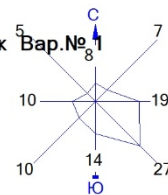
Макс концентрация 0.0074363 ПДК достигается в точке $x = 5632$ $y = 10576$
 При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 1.4 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 94582 м, высота 49780 м,
 шаг расчетной сетки 4978 м, количество расчетных точек 20*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау

Объект : 0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

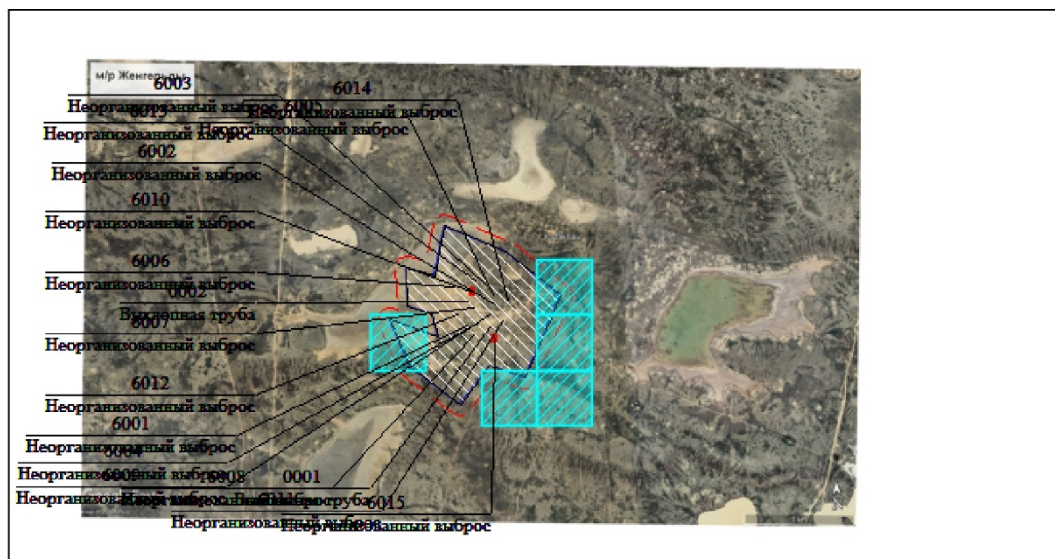
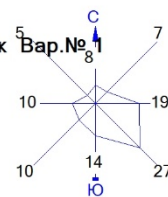


Изолинии в мг/м³/словные обозначения:
 [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 территория предприятия
 0.010 мг/м³ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 5322 15966м.
 Масштаб 1:532200

Макс концентрация 0.0114064 ПДК достигается в точке x= 5632 y= 10576
 При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 1.4 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 94582 м, высота 49780 м,
 шаг расчетной сетки 4978 м, количество расчетных точек 20*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау
 Объект : 0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды TOO "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

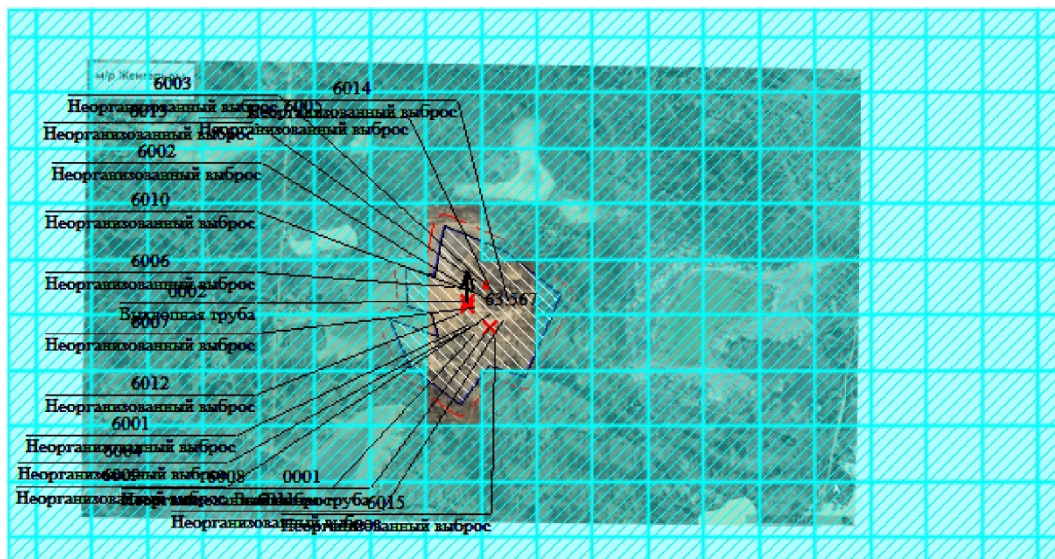
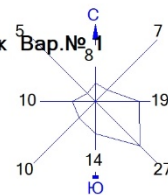


Изолинии в мг/м³/словные обозначения:
 [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 территория предприятия
 0.00010 мг/м³ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 5322 15966м.
 Масштаб 1:532200

Макс концентрация 0.0004097 ПДК достигается в точке x= 10610 y= 5598
 При опасном направлении 286° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 94582 м, высота 49780 м,
 шаг расчетной сетки 4978 м, количество расчетных точек 20*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау
 Объект : 0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды ТОО "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Изолинии в мг/м³/словные обозначения:
 [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 0.054 мг/м³ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

0 5322 15966м.
 Масштаб 1:532200

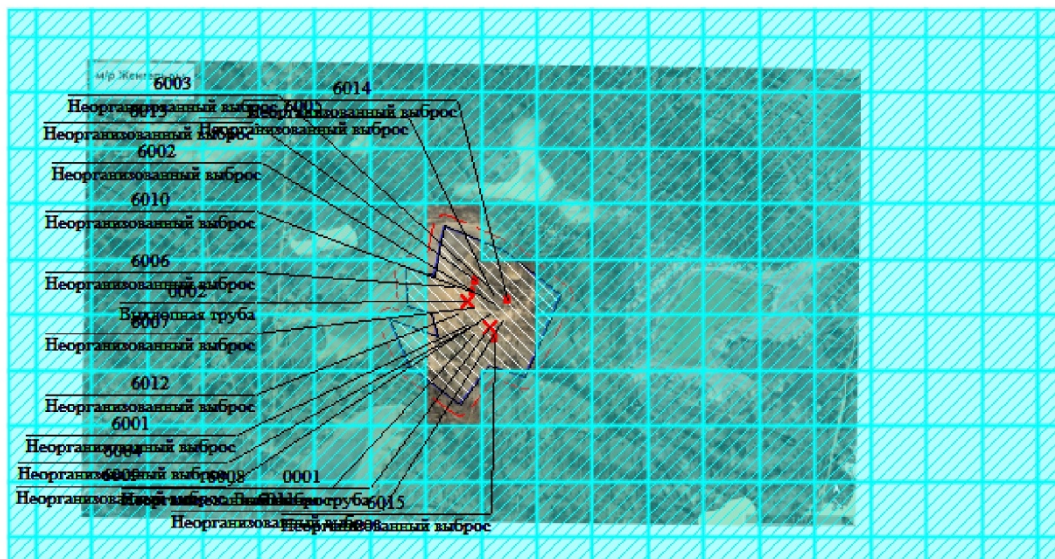
Макс концентрация 0.0058933 ПДК достигается в точке $x = 5632$ $y = 10576$
 При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 1.4 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 94582 м, высота 49780 м,
 шаг расчетной сетки 4978 м, количество расчетных точек 20*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау

Объект : 0006 РООС "Проект разраб. м/р Женгельды TOO "M-Ali Petrol" при расконсервации скваж

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Изолинии в мг/м³/словные обозначения:

[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

0.025 мг/м³

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расч. прямоугольник N 01

0 5322 15966м.
Масштаб 1:532200

Макс концентрация 0.0138206 ПДК достигается в точке x= 5632 y= 10576

При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 1.4 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 94582 м, высота 49780 м,

шаг расчетной сетки 4978 м, количество расчетных точек 20*11

Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ- 4 ЛИЦЕНЗИИ



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

05.09.2014 жылы

01695P

Берілді

"Timal Consulting Group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Бостандық ауданы, АЛЬ-ФАРАБИ, № 7, БЦ "Нұрлы Тау", блок 5 "А" үй., 188., БСН: 080440002381

(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Қызмет түрі

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)

Лицензия түрі

бастыЛицензия
қолданылуының
айрықша жағдайлары
Лицензиар

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-16-бабына сәйкес)

Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары
министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті,
Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары
министрлігі.

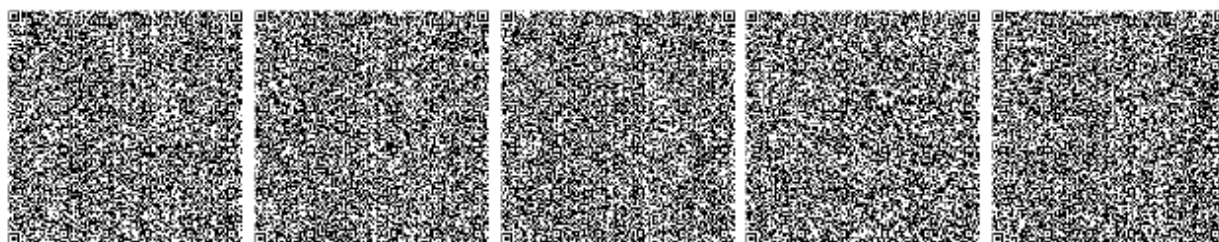
(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Берілген жер

Астана қ.

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 4-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең.
Данной документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.09.2014 года

01695P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Timal Consulting Group"

Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 7, БЦ "Нурлы Тау", блок 5 "А", 188., БИН: 080440002381

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральнаяОсобые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

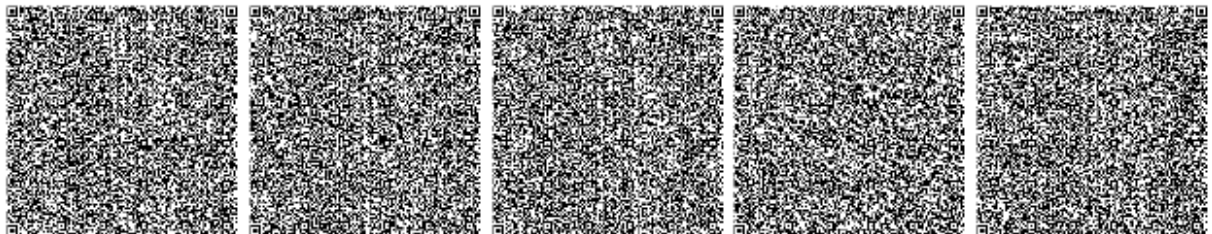
Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 3-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

20015303



ЛИЦЕНЗИЯ

15.10.2020 жылы

02497P

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

АБЫТОВ АЛЛАЯР ХАКЫМЖАНОВИЧ

ЖСН: 930819300125 берілді

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту

Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар

«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) Умаров Ермек Касымғалиевич

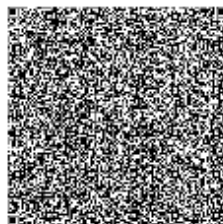
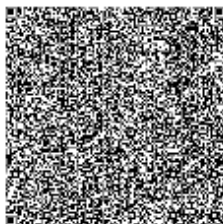
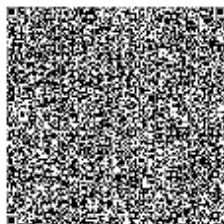
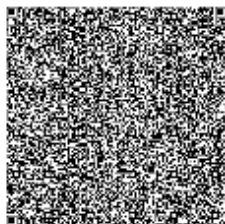
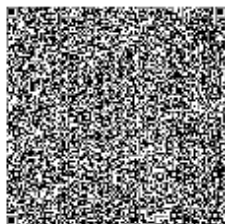
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні

**Лицензияның
колданылу кезеңі**

Берілген жер

Нұр-Сұлтан қ.



20015303



ЛИЦЕНЗИЯ

10.11.2020 года

02497P

Выдана

АБЫТОВ АЛЛАЯР ХАКЫМ ЖАНОВИЧ

ИИН: 930819300125

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

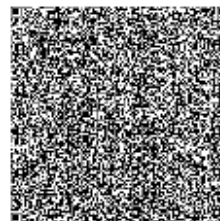
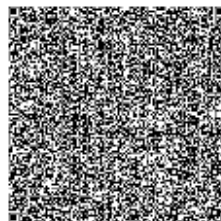
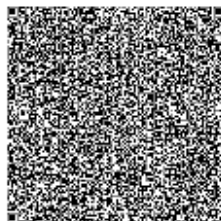
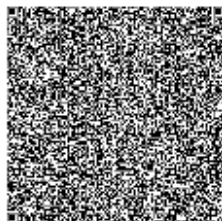
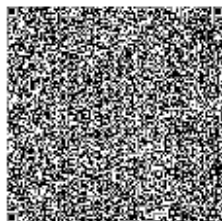
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан



20015303



ЛИЦЕНЗИЯ

10.11.2020 года

02497P

Выдана

АБЫТОВ АЛЛАЯР ХАКЫМ ЖАНОВИЧ

ИИН: 930819300125

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

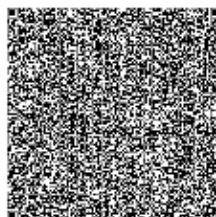
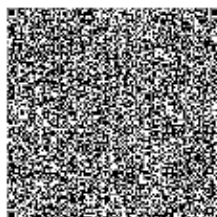
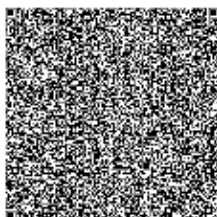
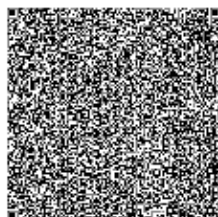
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан



**ПРИЛОЖЕНИЕ - 5. СПРАВКА ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ С РГП
«КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу
құқығындағы Республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының
Атырау облысы бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» по Атырауской области

060011, Атырау қаласы, Т.Бигельдинов көшесі 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail:info_atr@meteo.kz

060011, город Атырау, ул. Т.Бигельдинова 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail:info_atr@meteo.kz

24-05-5/263
210E19ADBC7944E2
30.04.2025

**Заместителю директора
по анализу разработки
ТОО «Timal Consulting Group»
Нурбаеву С.Т.**

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 28.04.2025г. за №214 представляет метеорологическую информацию за период с января по март 2025 года по данным МС Кульсары Жылойского района, МС Индерборский Индерского района, АМС Исатай Исатайского района, МС Сагиз Кзылкогинского района, МС Ганюшкино Курмангазинского района, АМС Макат Макатского района, МС Махамбет Махамбетского района Атырауской области.

Приложение: 6 листов.

Директор филиала

Туленов С.Д.

*Исп.: Корнева В.
т-фон 8(7122)52-21-91*

<https://seddoc.kazhydromet.kz/dymwGq>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ТУЛЕНОВ САЛАВАТ,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по
Атырауской области, BIN120841016202

Приложение-7

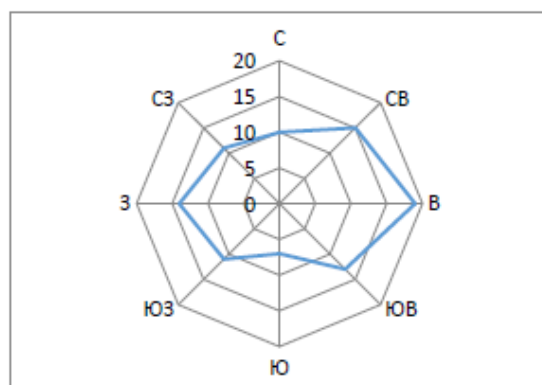
Метеорологическая информация по данным АМС Макат

| Месяц/Год | Среднемесячная температура воздуха, °C | Максимальная температура воздуха, °C | Минимальная температура воздуха, °C | Влажность воздуха, % | Атмосферное давление, гПа | Количество осадков, мм | Среднемесячная/максимальная скорость ветра м/сек. |
|--------------|--|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|---------------------------|------------------------|---|
| Январь 2025 | -3,4 | 4,6 | -14,0 | 93 | 1028,5 | 10,1 | 4,5/20 |
| Февраль 2025 | -6,6 | 3,4 | -20,2 | 92 | 1029,1 | 12,8 | 4,9/14 |
| Март 2025 | 4,7 | 24,2 | -28,0 | 74 | 1022,9 | 9,2 | 4,8/18 |

Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, % за 1 квартал 2025г.

| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|----|----|----|----|----|----|---|----|-------|
| 10 | 13 | 17 | 22 | 14 | 10 | 7 | 7 | 0 |

Роза ветров



Примечание:

- 1 Данные по атмосферному давлению МС Ганюшкино за февраль 2025г. отсутствуют, по причине неисправности прибора.
2. Данные по облачности АМС Макат и Исатай предоставить не можем, так как эти станции автоматического наблюдения.

Исп.: Зевакина А.
т-фон 8(7122)52-21-91