



**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Алия и Ко»**

Раздел
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ»(РООС) К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ
«Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контрактной
территории месторождения Центральный Урихтау».

Актобе 2024

ИС «Directum»
Подписан ЭЦП НУЦ РК:
ИСМАГУЛОВ МАЛИК, 10.01.2024
Сертификат: 68cf303b868071c89073fd87dab473aaba1b5efa



Товарищество с ограниченной ответственностью
«Алия и Ко»

Раздел
**«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ»(РООС) К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ**

«Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контрактной территории месторождения Центральный Урихтау».

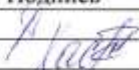
Директор ТОО «Алия и Ко»



Баудиярова Г.К.

г. Актобе, 2024 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

№	Должность	Подпись	Ф.И.О.
1	Главный инженер		Баудияров А.Б.
2	Эколог		Хасанова С.Р.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	6
1. ВВЕДЕНИЕ.....	7
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8
2.1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ УЧАСТКА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ.....	16
2.1.1 Климатические условия.....	16
2.1.2 Растительный мир, животный мир и почва.....	17
2.1.3 Водные ресурсы.....	19
2.1.4 Подземные воды.....	20
2.2 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	21
2.2.1 Охрана атмосферного воздуха.....	21
2.2.2 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	21
2.2.3 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)....	21
2.2.4 Обоснование достоверности исходных данных принятых для расчета.....	24
2.2.5 Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	35
2.2.6 Соответствие принятой технологии наилучшим доступным технологиям и передовому мировому опыту.....	38
2.2.7 Обоснование размера санитарной защитной зоны.....	38
2.2.8 Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительства.....	38
2.2.9 Разработка мероприятий по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия..	39
2.2.10 Мероприятия на период НМУ.....	39
2.2.11 Организация мониторинга и контроля состояния атмосферного воздуха..	40
2.2.12 Характеристика аварийных и залповых выбросов и мероприятия по их предотвращению.....	40
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	42
3.1 Характеристика объекта как источника загрязнения подземных и поверхностных вод.....	42
3.2 Система водоснабжения и водоотведения.....	42
3.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.....	44
3.4 Мероприятия по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды.....	44
3.5 Предложения по организации производственного экологического контроля за состоянием водных ресурсов.....	45
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	46
4.1. Общая характеристика почвенного покрова.....	46
4.2. Мероприятия по снижению воздействия на почвенный покров.....	48
4.3. Предложения по организации производственного экологического контроля за состоянием почвенного покрова.....	48
4.4 Животный мир.....	49
4.4.1 Краткая характеристика основных видов животного мира.....	49
4.4.2 Оценка воздействия на животный мир.....	50
4.4.3 Мероприятия по снижению воздействия на животный мир.....	51
4.4.4 Программа мониторинга животного мира.....	51
5. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР.....	52
5.1. Краткая характеристика растительного покрова.....	52
5.2. Оценка воздействия на почвенно-растительный покров.....	53
5.3 Мероприятия по снижению воздействия на растительный мир.....	54
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	55
6.1 Обращение с отходами.....	57

6.2 Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ и эксплуатации.....	58
6.3 Система управления отходами.....	58
7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ..	62
8. ОХРАНА НЕДР.....	65
8.1. Мероприятия по защите недр от негативного воздействия.....	65
8.2. Предложения по организации экологического контроля.....	68
9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ...	69
10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	71
11. ПЛАТА ЗА НЕИЗБЕЖНЫЙ УЩЕРБ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	72
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	73
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	74
Расчеты выбросов.....	75
Расчет рассеивания.....	88
Лицензия.....	146

АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Охраны окружающей среды» (ООС) выполнен в составе рабочего проекта «Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контрактной территории месторождения Центральный Урихтау» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Заказчик проектной документации: ТОО «Урихтау-Оперейтинг»

Исполнитель (проектировщик проекта РООС): ТОО «Алия и Ко»

Адрес: РК, г.Актобе, ул.Санкибай батыра 74В.

Период проведения работ: Бурение скважин предусмотрено на 2024 год.

Главной целью проведения РООС являются:

- определение экологических и социальных воздействий рассматриваемой деятельности;
- выработка рекомендаций по исключению деградации окружающей среды, либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на нее.

В данном проекте приведены следующие материалы:

- краткое описание намечаемой деятельности, данные о местоположении условий землепользования; сведения об окружающей и социально-экономической среде;
- возможные виды воздействия вариантов намечаемой деятельности на окружающую среду;
- анализ изменений окружающей и социально-экономической среды в процессе реализации вариантов намечаемой деятельности.

Проведенный анализ воздействий на атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почвенный покров и недра, растительный и животный мир, здоровье человека, позволяет сделать вывод, о том, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет негативного воздействия средней и высокой значимости на природную среду, и поэтому допустима с точки зрения экологических рисков. Все потенциальные отрицательные воздействия характеризуются как низкие.

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», Глава 2, п.13,пп.2 – «наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год», объект относится к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

1. ВВЕДЕНИЕ

Раздел оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контрактной территории месторождения Центральный Урихтау» разработан на основании задания на проектирование.

Раздел ООС выполнен в соответствии с требованиями:

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

РООС содержит описание современного состояния природной среды и социально-экономической сферы территорий, затрагиваемых намечаемым строительством, а также потенциально возможные направления воздействия намечаемой деятельности при штатных и аварийных ситуациях.

При подготовке РООС использовались материалы экологических и археологических изысканий, а также фондовые материалы и литературные источники.

На данном этапе оценки воздействия проведены расчеты с использованием конкретных проектных решений.

2.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Нефтегазоконденсатное месторождение Урихтау находится в Мугалжарском районе Актюбинской области (рис.1). Расположено оно по обеим берегам р.Эмба, имеет площадь 29,0 кв. км и ограничено координатами (рис.2):

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. 48°26'10" с.ш. 57°19'40" в.д. | 7. 48°22'36" с.ш. 57°21'00" в.д. |
| 2. 48°26'02" с.ш. 57°20'25" в.д. | 8. 48°22'00" с.ш. 57°19'43" в.д. |
| 3. 48°25'24" с.ш. 57°21'18" в.д. | 9. 48°21'50" с.ш. 57°18'50" в.д. |
| 4. 48°24'50" с.ш. 57°21'41" в.д. | 10. 48°23'16" с.ш. 57°17'58" в.д. |
| 5. 48°24'00" с.ш. 57°21'50" в.д. | 11. 48°23'48" с.ш. 57°17'48" в.д. |
| 6. 48°23'18" с.ш. 57°21'40" в.д. | 12. 48°25'47" с.ш. 57°18'32" в.д. |

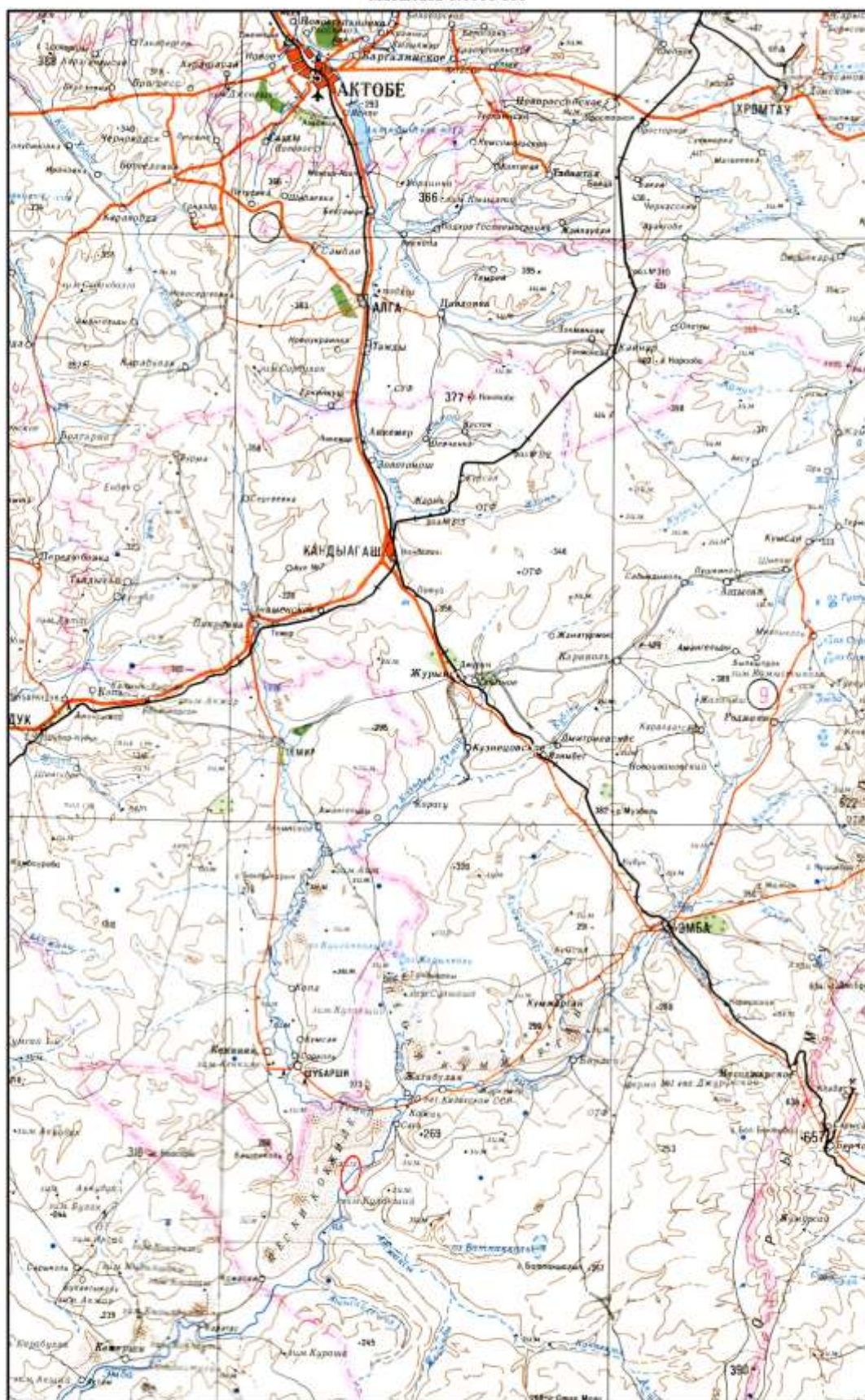
Районный центр г. Кандыгааш находится в 115 км, а областной центр – г. Актобе – в 205 км к северу от месторождения.

В целом территория района относится к юго-восточной части Урало-Эмбинского плато, рельеф которого представляет собой пологохолмистую равнину, расчлененную глубоковрезанной долиной р. Эмба на две части: северо-западную и юго-восточную.

Северо-западная часть района (правобережье р. Эмба характеризуется наличием крупного массива развееваемых песков Кокжиде площадью около 600 м². Песчаный массив вытянут вдоль русла р. Эмба и приурочен к высокой пойме и надпойменной террасе долины. Относительные превышения песчаных бугров над подножием песчаного массива достигают 25м. Абсолютные отметки их вершин увеличиваются с юго-запада на северо-восток от 150 до 222м.

Юго-восточная часть района принадлежит, главным образом, бассейну р. Атжаксы – левого притока р. Эмба. К северу от р. Атжаксы расположено приподнятое «маастрихтское плато» с выровненной плоской поверхностью с абсолютными отметками 220-260м, северо-западной частью заходящее в пределы контрактной территории месторождения Урихтау.

Рис. 1 Обзорная карта
Масштаба 1:1000 000



0 Контрактная территория месторождения Урихтау

Проектные геологические разрезы наблюдательных скважин № 16-19 и их глубины приняты по фактическому разрезу разведочной скважины №17.

Проектный геологический разрез наблюдательной скважины верхнечетвертичного-современного водоносного горизонта № 16

Таблица 2.1

№ слоя	Глубина залегания слоя, м		Мощность слоя, м	Геологический индекс	Краткое описание пород	Категория пород по буримости
	кровли	подошвы				
1	2	3	4	5	6	7
1	0	11,0	11,0	aQ _{III-IV}	Песок кварцевый, мелкозернистый, глинистый, плотный, с глубины 1,15м водоносный	II
2	11,0	13,5	2,5		Песок серый кварцевый, разномелкозернистый с гравием и галькой до 30%, водоносный	III
3	13,5	20,0	6,5	K _{1al}	Глина темно-серая до черной, плотная	III

Объем бурения на верхнечетвертичный-современный водоносный горизонт составляет:

1 скв.*20м = 20м, в том числе по категориям:

II – 1 скв*11м = 11м

III – 1 скв.* 9м = 9м

Проектный геологический разрез наблюдательной скважины на альбский водоносный горизонт № 17

Таблица 2.2

№ слоя	Глубина залегания слоя, м		Мощность слоя, м	Геологический индекс	Краткое описание пород	Катег. пород по буримости
	кровли	подошвы				
1	2	3	4	5	6	7
1	0	13,5	13,5	aQ _{III-IV}	Песок плотный	II
2	13,5	35	21,5	K _{1al}	Глина сильно песчаная	V
3	35	49	14	K _{1al}	Песок (пывун напорный)	III
4	49	65	16	K _{1al}	Глина сильно песчаная	V
5	65	140	75	K _{1al}	Песок (пывун напорный)	III
6	140	164	24	K _{1al}	Глина сильно песчаная	V
7	164	190	26	K _{1al}	Песок (пывун напорный)	III
8	190	200	10	K _{1a}	Глина плотная	III

Объем бурения на альбский водоносный горизонт составляет:

1 скв.*200м = 200м,

в том числе по категориям:

II – 13,5м; III – 125м; V – 61,5м.

Проектный геологический разрез наблюдательных скважин на аптский водоносный горизонт № 18

Таблица 2.3

№ слоя	Глубина залегания слоя, м		Мощность слоя, м	Геологический индекс	Краткое описание пород	Катег. пород по буримости
	кровли	подошвы				
1	2	3	4	5	6	7
1	0	13,5	13,5	aQ _{III-IV}	Песок плотный	II
2	13,5	35	21,5	K _{1al}	Глина сильно песчанистая	V
3	35	49	14	K _{1al}	Песок (пывун напорный)	III
4	49	65	16	K _{1al}	Глина сильно песчанистая	V
5	65	140	75	K _{1al}	Песок (пывун напорный)	III
6	140	164	24	K _{1al}	Глина сильно песчанистая	V
7	164	190	26	K _{1al}	Песок (пывун напорный)	III
8	190	200	10	K _{1a}	Глина плотная	III
9	200	212	12	K _{1a}	Глина весьма плотная, аргиллитоподобная	V
10	212	222	10	K _{1a}	Песок (пывун напорный)	III
11	222	240	18	K _{1nc}	Глина весьма плотная комковатая	V

Объем бурения на аптский водоносный комплекс составляет:

1 скв.*240м = 240м

в том числе по категориям:

II – 1 скв.*13,5м = 13,5м

III – 1скв.*135 м= 135м

V – 1скв*91,5 м=91,5м

Проектный геологический разрез наблюдательной скважины на неокомский (барремский) горизонт №19

Таблица 2.4

№ слоя	Глубина залегания слоя, м		Мощность слоя, м	Геологический индекс	Краткое описание пород	Катег. пород по буримости
	кровли	подошвы				
1	2	3	4	5	6	7
1	0	13,5	13,5	aQ _{III-IV}	Песок плотный	II
2	13,5	35	21,5	K _{1al}	Глина сильно песчанистая	V
3	35	49	14	K _{1al}	Песок (пывун напорный)	III
4	49	65	16	K _{1al}	Глина сильно песчанистая	V
5	65	140	75	K _{1al}	Песок (пывун напорный)	III
6	140	164	24	K _{1al}	Глина сильно песчанистая	V
7	164	190	26	K _{1al}	Песок (пывун напорный)	III
8	190	200	10	K _{1a}	Глина плотная	III
9	200	212	12	K _{1a}	Глина весьма плотная комковатая	V
10	212	222	10	K _{1a}	Песок (пывун напорный)	III
11	222	275	53	K _{1nc}	Глина весьма плотная комковатая	V

12	275	295	20	K _{1nc}	Песок (пывун напорный)	III
13	295	300	5	K _{1nc}	Глина весьма плотная комковатая	V

Объем бурения на неокомский (барремский) водоносный комплекс составляет:

1 скв.*300м = 300м

в том числе по категориям:

II – 1 скв.*13,5 = 13,5м

III – 1 скв.*155м = 155м

V – 1 скв.*129м = 131,5м

Общий объем буровых работ по программе составляет: 760 м.

в том числе по категориям:

II – 51,5м; III – 424м; V – 284,5м.

Затраты времени на ударно-канатное бурение всех наблюдательных скважин в соответствии с пунктом 221 сборника разъяснений, дополнений, изменений и уточнений к «Справочнику укрупненных сметных норм на геологоразведочные работы» составят:

по II кат.: 0,041 ст/см*51,5м = 2,1 ст/см

по III кат.: 0,063 ст/см * 424м = 26,7 ст/см;

по V кат.: 0,187 ст/см*284,5м = 53,2 ст/см

Всего: 82,0 ст/см

Конструкции скважин

Конструкции гидрогеологических скважин зависят от целевого назначения скважин, их глубины, проектной производительности, глубины достигаемых при откачках динамических уровней и необходимости перекрытия пресных подземных вод в песчаных отложениях альба и апта от соленоватых подземных вод неокома.

Наблюдательные скважины №№ 17, 18 и 19, глубиной 200м, 240м и 300м соответственно будут оборудоваться глухими обсадными трубами диаметром 168мм с целью изоляции водоносных песков альба и апта с пресной водой, до глубины 60м, 200м и 240м. Комбинированные колонны труб и фильтров диаметром 127мм будут устанавливаться в этих скважинах «впотаи» на сальниках.

Из наблюдательных скважин №№ 17, 18 и 19 предусматривается получение дебитов до 3-4 дм³/с при понижениях уровня на 30-40м.

Пробные откачки из этих скважин будут выполняться эрлифтом. В качестве воздушных труб эрлифта и труб для замера динамических уровней предусматривается использовать бурильные трубы диаметром 42мм с замковым соединениями диаметром 57мм. Принятый диаметр эксплуатационной части скважин, равный 168мм, свободно позволит в любую из скважин опустить две колонны бурильных труб диаметром 42мм для подачи воздуха и замеров динамического уровня воды.

Целью всех наблюдательных скважин при мониторинге подземных вод, является оценка качества и уровня возможного загрязнения грунтовых подземных вод в пределах контрактной территории месторождения Урихтау, для чего из всех скважин для отбора проб воды на различные виды анализов планируется выполнять откачки с дебитом не менее 0,1 дм³/с.

При пробных откачках после бурения в скважине №16 и последующих прокачках наблюдательных скважин в процессе мониторинга подземных вод для чистоты экспериментов вместо эрлифтов будут использоваться погружные насосы марки «Grundfos» диаметром 3 дюйма с производительностью в зависимости от глубины загрузки от 0,1 до 2,0 дм³/с.

В этой связи, для беспрепятственного спуска насоса в скважины диаметр фильтровой колонны скважины №16 принимается 108мм. В остальных скважинах №№17, 18, 19 диаметр технической колонны 168 мм.

Технология проходки скважин

Бурение наблюдательной скважины № 16 рекомендуется осуществлять ударно-канатным способом станком УГБ-50М.

Песчаные породы на всю мощность проходятся желонкой с плоским одностворчатым клапаном. Диаметр рабочих обсадных труб 168мм, диаметр желонки 127мм. При бурении желонку в рабочих трубах поднимают вначале бурения на 1м, затем на 3-5м над забоем и свободно сбрасывают на него. Для заполнения желонки породой эту операцию повторяют 5-8 раз подряд, затем желонку извлекают на поверхность и очищают от шлама. Если пески сухие, то в скважине перед спуском желонки доливают 5-10 ведер воды, что облегчает очистку скважины желонкой. Одновременно с бурением идет обсадка скважины рабочими трубами.

Глины и мергели на всю мощность проходятся соответственно двутавровым и крестовым долотьями диаметром 127мм. Масса бурового снаряда при бурении глин должна составлять 1000-1300 кг, при бурении трещиноватых мергелей – 1000-1500 кг. Высота подъема долота при бурении глин до 1м, при бурении мергелей – не более 0,5м, Число ударов долота в минуту соответственно 40-50 и до 60. Одновременно с бурением идет обсадка рабочими трубами диаметром 168мм. Очистка скважины от шлама производится желонкой по описанной выше технологии. Если порода сухая, то в скважину перед спуском долота периодически доливают 5-10 ведер воды.

После достижения рабочей колонной проектной глубины она вычищается желонкой и в скважину опускается фильтровая колонна диаметром 108мм. После установки фильтровой колонны на забой рабочие трубы из скважины извлекаются.

Геолого-технический разрез и конструкция наблюдательной скважины №16 приведена в графическом приложении 3.

Бурение скважин №№17, 18, 19 рекомендуется осуществлять станком 2БА-15Н. Весь объем вращательного бурения будет пройден роторным способом без отбора керна. Применение комплекса геофизических исследований скважин позволит обеспечить достаточно четкое разделение разреза на песчаные, глинистые пласты и мергелистые породы. Порядок и технология проходки гидрогеологических скважин следующие: первоначально для производства геофизических исследований все скважины на всю проектную глубину проходятся долотьями типа М и МС диаметром 161мм. Проходка осуществляется прямым методом с промывкой глинистым раствором с плотностью 1,06 г/см³ и вязкостью 30 сек в интервале 0-200, 0-240, 0-300м в скважинах №№ 17, 18, 19 соответственно и аэрированной водой в интервале продуктивного водоносного горизонта. В зависимости от крепости пород нагрузка при бурении принимается равной 200-600кг на 1 см диаметра долота, число оборотов долота – 65-250 в минуту.

По окончании бурения во всех скважинах выполняются геофизические исследования, по результатам которых определяются интервалы установок фильтров.

Скважины №№ 17, 18, 19 после проведения ГИС до глубины 15м разбуриваются долотьями типа М диаметром 295мм и в них устанавливаются кондукторы диаметром 245мм с затрубной цементацией.

После ОЗЦ скважины разбуриваются до глубины 60-200-240м, долотьями типа М и МС диаметром 215,9мм и оборудуются глухими обсадными трубами диаметром 168мм с цементацией затрубного пространства до устья скважин.

После ОЗЦ и промывки до забоя во всех перечисленных выше скважинах устанавливаются «впотай» комбинированные колонны труб и фильтров диаметром 127мм.

Фильтры устанавливаются с «фонарями» через 10м в наиболее промытые горизонты водоносных песков, определенные по результатам ГИС. Перекрытие потая 10м.

2.1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ УЧАСТКА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

2.1.1 Климатические условия

Климат района резко континентальный с жарким сухим летом и суровой зимой. Среднегодовая температура воздуха изменяется от 4,4 до 8,1⁰С, самым холодным месяцем года является январь со средней температурой минус 7,4-16,7⁰С, самым жарким – июль со средней температурой плюс 20,1-26,7⁰С.

Переход среднесуточной температуры через 0⁰С весной происходит 25 марта – 6 апреля, осенью – 10-15 ноября. Почва промерзает на глубину 1,0-1,5м. Количество среднегодовых осадков изменяется от 101,4 до 387,8мм, среднемноголетнее за 10 лет составляет 225,2мм. Преобладающее направление ветров зимой – восточное, летом – западное. Среднемесячная скорость ветра составляет 4,8 м/с, максимальная – достигала 42 м/с.

В особо холодные зимы температура опускается до -45⁰С. Минимальное количество осадков в сочетании с высокими температурами обуславливают атмосферные засухи, которые повторяются 3-4 раза в 10 лет. Устойчивый снежный покров держится 3-3,5 месяцев, причем высота снежного покрова различна на всех исследуемых участках. В зимний период, который длится около пяти месяцев (ноябрь-март), особенности синоптических процессов способствуют формированию погоды, создающей условия переохлаждения.

Низкие температуры воздуха сочетаются с повышенными скоростями ветра.

Преобладающее направление ветра северо-восточное, восточное. Недостаточная увлажненность рассматриваемой территории проявляется не только в малом количестве выпадающих осадков, но и в низкой влажности воздуха. Относительная влажность воздуха в среднем за год колеблется в пределах 64-76%.

Холодный период года отличается преобладанием антициклонного характера погоды. Доля зимних осадков в среднем составляет около 37 % годовой суммы, что увеличивает значение снежного покрова как фактора увлажнения почвы. Устойчивый снежный покров наблюдается в течении 140-160 дней, но отличается неравномерным залеганием. Наибольшая его средняя высота в защищенных местах может достигать 25 см. Зимние оттепели иногда полностью сгоняют снег с выровненных участков, что при последующем понижении температуры воздуха может привести к промерзанию почвы более чем на 150 см.

Среднее число дней с сильным ветром (15 м/с и более) равномерно распределено в течение года и составляет в среднем 13 дней. Наиболее максимальное количество дней с сильным ветром приходится на февраль-март, май – 5,5-6,6 дней в месяц.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	42.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-43.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	10.0
В	12.0
ЮВ	11.0
Ю	13.0
ЮЗ	13.0

З	13.0
С	10.0
СЗ	10.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5%, м/с)	11.0

2.1.2 Растительный мир, животный мир и почва

Растительный покров образован коковыми и биюргу новыми ассоциациями с участием полупустынной растительности кермека, черной полыни и др. Повсеместно растет полукустарниковая растительность полынь и биюргун. Местами довольно редко встречается кустарниковая растительность джугун и гребенщик (тамариск).

Млекопитающие. Представлены степными и пустынными видами. Самой многочисленной является группа грызунов, представленная тонкопалым сусликом, малым тушканчиком и тушканчиком Северцова, тамарисковой песчанкой, тушканчиком - прыгуном, хомячком Эверсмана, на остепненных участках лесной, полевой и домовой мышью, желтым и малым сусликом, в поймах рек обыкновенным хомяком и пр. Из хищных млекопитающих на открытых пространствах обитают волк, лиса, корсак, ласка, степной хорек, перевязка.

Птицы. Фауна птиц многочисленна и наиболее плотно заселены поймы рек, пойменные луга, берега водохранилищ, древесно-кустарниковые и лесозащитные насаждения.

Для степных ландшафтов характерны серый журавль-красавка, чибис, кулик-сорока, кулик-воробей, кречетка, коростель, степная пустельга, дрофа, беркут, сапсан, степной орел, степной, полевой и луговой лунь и др. Обычны лесной конек, славки садовая, серая, завирушка, серая и малая мухоловки, обыкновенная овсянка. Космополитами являются серая и черная ворона, сорока, галка, грач.

В поймах рек и по берегам водоемов селятся огарь, пеганка, кряква, серая утка, чирок-свистунок, красноносый нырок, белолобый гусь и др.

В степных и полупустынных ландшафтах видовой состав представлен в основном жаворонками (полевой, степной, малый, рогатый, черный, серый, белокрылый), каменками (обыкновенная, плясунья, плешанка пустынная) и полевым коньком. В понижениях с зарослями кустарников встречается желчная овсянка и серый сорокопуд.

Открытие ландшафты предпочитают хищники – здесь обитают степной и луговой лунь, степная и обыкновенная пустельга, беркут, курганник, могильник, степной орел.

В пустынных ландшафтах обычны малый жаворонок, пустынные каменка и плясунья, желчная овсянка, авдотка и каспийский зук, степной орел, могильник, балобан, обыкновенная пустельга и др. С постройками человека (животноводческие фермы, колодцы и др.) на гнездовые связаны в основном синатропные виды птиц: воробьи, деревенские ласточки, хохлатые жаворонки, домовые сычи, удои.

Земноводные. В поймах рек, по берегам озер и в долинах временных водотоков распространены озерная и остромордая лягушки, обыкновенная чесночница. На степных участках по поймам рек, в лесополосах обитает зеленая жаба.

Пресмыкающиеся. На степных участках, в лесополосах и лесных колках обычны степная агава, прыткая ящерица, степная гадюка, узорчатый полоз. По берегам рек и водоемов встречается водяной и обыкновенный ужи, болотная и среднеазиатская черепахи.

На степных равнинах среди кустарниково-травянистой растительности встречается разноцветная ящурка. Но наиболее многочисленна она на пеках, поросших полынью и полынью с песчаной осочкой.

По берегам рек и побережьям озер, заросших густыми травянистыми зарослями, многочисленна прыткая ящерица.

Основу пресмыкающихся в регионе составляет пустынный комплекс, представленный 12 видами: среднеазиатская черепаха, пискливый, серый и каспийский гекконы, такырная, ушастая и круглоголовка-вертихвостка, степная агава, быстрая ящурка, песчаный и восточный удавчики и стрела-змея. Наиболее массовыми является разноцветная ящурка, быстрая ящурка, ушастая круглоголовка и круглоголовка-вертихвостка.

По природно-сельскохозяйственному районированию земельного фонда Республики Казахстан объекты изысканий расположены в пустынной зоне, подзоне светло-каштановых почв.

Почвы всех обследованных объектов представлены техногенно-нарушенными почвами. Для характеристики почвенного покрова месторождений были заложены почвенные образцы на прилегающей территории, для того, чтобы иметь представление о состоянии его до вмешательства человека.

Ниже приводится список почв, выделенных в пределах изучаемой территории:

374 - Светло-каштановые маломощные;

377 - Светло-каштановые карбонатные среднемощные;

388 - Светло-каштановые слабосолонцеватые среднемощные; 675 - Солонцы;

734 - Техногенно-нарушенные земли (ТНЗ).

Светло-каштановые маломощные тяжелосуглинистые почвы (Шифр 374) - выделены в чистом виде в контурах на скважине №101 (месторождение Алибекмола).

Формируются эти почвы в условиях, исключаящих влияние грунтовых вод и дополнительного поверхностного влажнения на процессы почвообразования. Грунтовые воды залегают глубже 10м.

Увлажнение почв происходит за счет атмосферных осадков, количество которых способно обеспечить нормальный рост и развитие растений лишь в течение короткого весеннего периода. Водный режим непромывной. Почвообразующими породами служат элювиально-делювиальные отложения, представленные суглинками и супесями.

В Приложении № 1 приведены данные химических анализов разреза.

Мощность гумусового горизонта А+В составляет 28-30 см. Содержание гумуса равно 0,69-1,0%.

Почвы не карбонатные. Реакция почвенной среды слабощелочная, рН в почвенном профиле равняется 7,86-7,96. Содержание легкорастворимых солей в слое 0-25 см составляет 0,652%. По механическому составу почвы тяжелосуглинистые.

Почвообразующими и подстилающими породами служат суглинки и супеси.

Светло-каштановые сильносолонцеватые почвы легкосуглинистые почвы (Шифр 396) - выделены в контурах скважины №126. Содержание обменного натрия составляет 13,56%. Эти почвы занимают плакорные микровозвышенные части слабоволнистой равнины. Они формируются под богатой полынью и прутняком пустынно-степной растительностью мощность гумусового горизонта А+В 28 см. Выделение карбонатов в виде белоглазки с 41см. Данные почвы бедны гумусом - 0,32

-1,0%, общим азотом - 0,16%, средне обеспеченны подвижным фосфором - 2,75 мг на 100 г почвы, хорошо обеспечены калием -28,5 мг на 100 г почвы.

Сумма поглощенных оснований в верхнем горизонте почвы составляет 19,53 мг-экв на 100 г почвы. Среди поглощенных оснований преобладает кальций - 11,4 мг- экв на 100 г почвы. Сумма водорастворимых солей в слое 0 - 30 см составляет 0,101%, плотный остаток - 0,110%. рН колеблется от 7,98 в слое 60 - 90 до 8,0 в слое 0 - 30 см. Среди анионов преобладает хлор - 0,24%. Карбонаты отсутствуют.

Данные почвы, в связи со своими отрицательными свойствами, являются непахотные, пригодными и используются в качестве пастбищ.

Солонцы светло-каштановые мелкие тяжелосуглинистые (Шифр 675) выделены в чистом виде в контурах К-127 (месторождение Кожасай). Формируются по межсочным понижениям, верхним террасам р. Эмба.

Почвообразующими породами служат засоленные суглинки и супеси.

В Приложении № 1 приведены данные химических анализов разреза скважины К-127 на месторождении Кожасай. Мощность гумусового горизонта А+В составляет 26-39 см. Содержание гумуса в горизонте А равно 1,05 - 1,50%. Реакция почвенной среды щелочная, рН в почвенном горизонте равняется 7,89-8,36.

Емкость поглощения в горизонте В составляет 37,6 мг на 100 г почвы. Содержание поглощенного натрия в горизонте составляет 28,2 % от емкости поглощения. Сумма водорастворимых солей в слое 0 - 30 см составляет 0,130%, а в слое 50 - 70 см - 2,002 %, плотный остаток соответственно - 0,135; 2,002 %, что свидетельствует о высокой степени засоления.

Почвы являются непахотные, пригодными и используются в качестве пастбищ.

Пески мелкобугристые полукрепленные (шифр 730) - обнаружены на месторождении Кожасай на скважине К - 096. Встречаются как однородными контурами, так и фоновыми и вторыми компонентами.

Растительный покров образован еркеково-белоземельнополынными, еркеково-терескеновыми с полынью, солянковыми с полынью и другими группировками. Почвенный профиль песков мелкобугристых закрепленных слабо дифференцирован на генетические горизонты, гумуса в верхнем горизонте содержится 0,43%, валового азота - 0,046%, подвижного фосфора 1,25 мг на 100 г почвы, обменного калия 10,0 мг на 100 г почвы.

Вскипание от 10% соляной кислоты отмечается с поверхности и по всему профилю. Распределение карбонатов равномерное: от 6,0 до 12,84%. Реакция почвенной среды щелочная (рН 7,98 - 8,10). Емкость поглощения низкая, в слое 0 - 18 см составляет 12,3 мг-экв на 100 г почвы, с глубиной уменьшается. Основная часть мелкобугристых песков не засолена по всей толще, сумма солей не превышает 0,065- 0,089%, при хлоридно-сульфатном типе и в слое 0 - 18 см составляет 0,09%.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

2.1.3 Водные ресурсы

Река Эмба (каз. Жем) - является основной рекой с правым притоком – р. Темир и левым приток – ручей Атжаксы, которые на всем протяжении в пределах района работ имеют постоянный водоток.

Она берет начало в межгорной котловине Мугалжар, в 20 км восточнее села Родники, и течет в юго-западном направлении, общая длина реки 712 км, площадь водосбора 40400 км². Минимальный среднемесячный расход у г.Эмба в летнюю межень колеблется от 0,045 до 0,066 м³/с, в зимнюю межень он сокращается до 0,026-0,058 м³/с. Минерализация воды изменяется от 0,3 г/дм³ в паводковый период до 1,2-1,5 г/дм³ в летнюю межень.

Общая длина реки равна 712 км при площади водосбора 40 400 км². Уклоны реки изменяются от 0,16 до 4,4 м/км, при среднем значении 0,52 м/км. Долина реки шириной 2,5 – 3,0 км имеет асимметричное строение. Левый борт крутой обрывистый высотой до 30 м, правый – пологий. На всем протяжении реки по обоим берегам прослеживаются надпойменные террасы. Основной является вторая надпойменная терраса, первая сохранилась фрагментами. Пойма и русло реки сложены песчаным материалом. Пойма, в основном, левобережная, шириной до 1,5-2,0 км, высотой 1,5-2,5м. Поверхность её сильно изрезана сухими протоками глубиной 1-1,5 м.

2.1.4 Подземные воды

Для подземных вод данного района характерна гидрохимическая зональность подземных вод, которая наблюдается не только по площади, но и в разрезе, т.е. с увеличением глубины вскрытия горизонта минерализация воды в нем повышется, но в пределах участка работ увеличение минерализации сравнительно небольшое.

Подземные воды альбских отложений в рассматриваемом районе являются основным источником хозяйственно- питьевого и технического водоснабжения населения, сельского хозяйства и развивающейся нефтехимической промышленности.

2.2 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.2.1 Охрана атмосферного воздуха

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК_{мр}), ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ). Значения ПДК_{мр} и ОБУВ приняты на основании санитарно-гигиенических нормативов Республики Казахстан. В соответствии с принятыми санитарными нормами РК на границе санитарно-защитной зоны и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1 ПДК_{мр}.

2.2.2 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Источники выбросов:

Источник № 6001 – Пересыпка инертных материалов

Источник № 6002 – Покрасочные работы

Источник № 6003 – Сварочные работы

Источник № 6004 – Газосварочные работы пропан-бутановой смесью

Источник №6005- Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Имеется 5 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ от которых в атмосферу выделяется 13 наименований ингредиентов, общей массой 0.008145945 т/год. Количественный и качественный состав приведен в таблице 3.1.

2.2.3 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух (ПДВ) разрабатываются по каждому веществу для отдельных источников (г/с и т/год) и в целом с учетом стационарности выбросов.

Нормативы ПДВ на период проведения представлены в таблице 3.6.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год

Актобе, Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.0000262	0.001185	0.029625
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000002767	0.0001137	0.1137
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00906225	0.00012448	0.003112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000794	0.00000618	0.000103
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00001108	0.000399	0.000133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000000775	0.0000279	0.00558
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	0.000000833	0.00003	0.001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.000003125	0.000212535	0.00106268
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00000861111	0.000116808	0.00019468
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00000166667	0.000022608	0.00022608
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00000361111	0.000048984	0.00013995
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.000003125	0.00016875	0.00016875
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый ц, доменный шлак, песок,		0.3	0.1		3	0.059500833	0.00569	0.0569

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год

Актобе, Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						0.06941887689	0.008145945	0.21194514
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)									

2.2.4 Обоснование достоверности исходных данных принятых для расчета

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, представленных в проекте и в соответствии с действующими нормами и методиками по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Астана, 2008 г.
- РНД 211.2.02.03-2004. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004;

Актобе, Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка инертных материалов	1			6001	1	0.1	0.08	0.0006283		24	26	Площадка
001		Покрасочные работы	1			6002	1	0.1	0.08	0.0006283		25	27	
001		Сварочные работы	1			6003	1	0.1	0.08	0.0006283		26	28	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
ца лин. ирина ого ка							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
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)	0.0595	94699.984	0.00564	2024
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003125	4.974	0.000212535	2024
					0621	Метилбензол (349)	0.000008611	13.705	0.000116808	2024
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000001666	2.653	0.000022608	2024
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000003611	5.747	0.000048984	2024
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000003125	4.974	0.00016875	2024
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа	0.0000262	41.700	0.001185	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алия и Ко"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актобе, Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау

[illegible]

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксид) (274)				
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000002767	4.404	0.0001137	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000225	3.581	0.000081	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00001108	17.635	0.000399	2024
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000000775	1.233	0.0000279	2024
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000000833	1.326	0.00003	2024
					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	0.000000833	1.326	0.00005	2024

Актобе, Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газосварочные работы пропан- бутановой смесью	1			6004	1	0.1	0.08	0.0006283		27	29	
001		Газовая сварка стали ацетилен- кислородным пламенем	1			6005	1	0.1	0.08	0.0006283		28	30	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	6636.957	0.00000548	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00489	7782.906	0.000038	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000794	1263.728	0.00000618	2024

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актобе, Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6003	0.0000262	0.001185	0.0000262	0.001185	0.0000262	0.001185	2024
Итого:		0.0000262	0.001185	0.0000262	0.001185	0.0000262	0.001185	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000262	0.001185	0.0000262	0.001185	0.0000262	0.001185	2024
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6003	0.000002767	0.0001137	0.000002767	0.0001137	0.000002767	0.0001137	2024
Итого:		0.000002767	0.0001137	0.000002767	0.0001137	0.000002767	0.0001137	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.000002767	0.0001137	0.000002767	0.0001137	0.000002767	0.0001137	2024
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6003	0.00000225	0.000081	0.00000225	0.000081	0.00000225	0.000081	2024
Основное	6004	0.00417	0.00000548	0.00417	0.00000548	0.00417	0.00000548	2024
Основное	6005	0.00489	0.000038	0.00489	0.000038	0.00489	0.000038	2024
Итого:		0.00906225	0.00012448	0.00906225	0.00012448	0.00906225	0.00012448	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00906225	0.00012448	0.00906225	0.00012448	0.00906225	0.00012448	2024
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6005	0.000794	0.00000618	0.000794	0.00000618	0.000794	0.00000618	2024

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актобе, Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0.000794	0.00000618	0.000794	0.00000618	0.000794	0.00000618	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.000794	0.00000618	0.000794	0.00000618	0.000794	0.00000618	2024
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Не организованные источники								
Основное	6003	0.00001108	0.000399	0.00001108	0.000399	0.00001108	0.000399	2024
Итого:		0.00001108	0.000399	0.00001108	0.000399	0.00001108	0.000399	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00001108	0.000399	0.00001108	0.000399	0.00001108	0.000399	2024
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Не организованные источники								
Основное	6003	0.000000775	0.0000279	0.000000775	0.0000279	0.000000775	0.0000279	2024
Итого:		0.000000775	0.0000279	0.000000775	0.0000279	0.000000775	0.0000279	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000775	0.0000279	0.000000775	0.0000279	0.000000775	0.0000279	2024
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Не организованные источники								
Основное	6003	0.000000833	0.00003	0.000000833	0.00003	0.000000833	0.00003	2024
Итого:		0.000000833	0.00003	0.000000833	0.00003	0.000000833	0.00003	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000833	0.00003	0.000000833	0.00003	0.000000833	0.00003	2024
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Не организованные источники								
Основное	6002	0.000003125	0.000212535	0.000003125	0.000212535	0.000003125	0.000212535	2024
Итого:		0.000003125	0.000212535	0.000003125	0.000212535	0.000003125	0.000212535	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.000003125	0.000212535	0.000003125	0.000212535	0.000003125	0.000212535	2024

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актобе, Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Основное	6002	0.00000861111	0.000116808	0.00000861111	0.000116808	0.00000861111	0.000116808	2024
Итого:		0.00000861111	0.000116808	0.00000861111	0.000116808	0.00000861111	0.000116808	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000861111	0.000116808	0.00000861111	0.000116808	0.00000861111	0.000116808	2024
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Основное	6002	0.00000166667	0.000022608	0.00000166667	0.000022608	0.00000166667	0.000022608	2024
Итого:		0.00000166667	0.000022608	0.00000166667	0.000022608	0.00000166667	0.000022608	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000166667	0.000022608	0.00000166667	0.000022608	0.00000166667	0.000022608	2024
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Основное	6002	0.00000361111	0.000048984	0.00000361111	0.000048984	0.00000361111	0.000048984	2024
Итого:		0.00000361111	0.000048984	0.00000361111	0.000048984	0.00000361111	0.000048984	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000361111	0.000048984	0.00000361111	0.000048984	0.00000361111	0.000048984	2024
***2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6002	0.000003125	0.00016875	0.000003125	0.00016875	0.000003125	0.00016875	2024
Итого:		0.000003125	0.00016875	0.000003125	0.00016875	0.000003125	0.00016875	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.000003125	0.00016875	0.000003125	0.00016875	0.000003125	0.00016875	2024
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Основное	6001	0.0595	0.00564	0.0595	0.00564	0.0595	0.00564	2024
Основное	6003	0.000000833	0.00005	0.000000833	0.00005	0.000000833	0.00005	2024
Итого:		0.059500833	0.00569	0.059500833	0.00569	0.059500833	0.00569	2024

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актобе, Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.059500833	0.00569	0.059500833	0.00569	0.059500833	0.00569	2024
Всего по объекту:		0.06941887689	0.008145945	0.06941887689	0.008145945	0.06941887689	0.008145945	2024
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		0.06941887689	0.008145945	0.06941887689	0.008145945	0.06941887689	0.008145945	2024

2.2.5 Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Необходимость расчетов концентраций определяется согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые ПДК_{м.р.} в соответствии с Гигиеническими нормативами ГН2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;

- ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ), в соответствии с Гигиеническими нормативами ГН 2.1.6.696-98 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Для тех веществ, для которых отсутствуют ПДК_{м.р.}, принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ. Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам». В данной таблице в графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м³. В графе 6 приведены максимально-разовые выбросы (в г/с) веществ, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условие отношения суммарного значения максимально-разового выброса к ПДК_{м.р.} (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился на программном комплексе «Эра» версии v3.0., разработчик фирма «Логос-Плюс» г. Новосибирск.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания.

Результаты расчета рассеивания ЗВ на карте изолиний представлены в приложении. Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме технологического процесса, работы оборудования, экологические характеристики атмосферного воздуха в районе ведения работ по всем загрязняющим ингредиентам находится в пределах нормативных величин.

При анализе проведенного расчета не выявлено превышения приземных концентраций по всем загрязняющим веществам, приземные концентрации не превышают 1 ПДК.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2024 год

Актобе, Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.0000262	2	0.0000655	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000002767	2	0.0003	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.00906225	2	0.0453	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.000794	2	0.002	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.00001108	2	0.000002216	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.000003125	2	0.000015625	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00000861111	2	0.000014352	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00000166667	2	0.000016667	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00000361111	2	0.000010317	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.000003125	2	0.000003125	Нет
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		0.059500833	2	0.1983	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000000775	2	0.00003875	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0.2	0.03		0.000000833	2	0.000004165	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2024 год

Актобе, Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	пересчете на фтор/) (615)							
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

2.2.6 Соответствие принятой технологии наилучшим доступным технологиям и передовому мировому опыту

При проведении строительных работ все технологическое оборудование соответствует требованиям международных стандартов и научно-техническому уровню в стране и за рубежом, аттестовано органами санэпиднадзора Республики Казахстан, как отвечающее требованиям санитарных правил.

2.2.7 Обоснование размера санитарной защитной зоны

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», Глава 2, п.13,пп. 2 – «наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год», объект относится к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере с учетом фона на границе СЗЗ не превышает 1ПДК, следовательно, принятый размер санитарно-защитной зоны не требует уточнения.

Воздействие на атмосферу считается допустимым, если содержание вредных примесей в атмосферном воздухе населенных мест не превышает предельно-допустимые концентрации, установленные в «Гигиенических нормативах к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Адаптированный соответственно требованиям нормативной базы Республики Казахстан программный комплекс «Эра. Версия 3.0» (ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск), позволяет произвести расчеты приземных концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ еще на стадии проведения расчетов выбросов от источников и определить необходимость расчетов приземных концентраций по загрязняющим веществам и группам суммаций от всех источников.

2.2.8 Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительства

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух на период строительства проектом предусматриваются:

Изготовление сборных строительных конструкций, товарного бетона и раствора на производственной базе подрядной организации или предприятий строй индустрии последующей доставкой на строительную площадку спец.автотранспортом.

Максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки путем укрупненной сборки конструкций на стационарных производственных участках строительной организации, оборудованных системами газовой воздухоочистки.

Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.

Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.

Не одновременность работы транспортной и строительной техники.

Организация внутривозвратного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха.

Заправка техники ограниченного передвижения предусматривается автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия.

Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях. Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух,

применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства и эксплуатации существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

2.2.9 Разработка мероприятий по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия

Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- Использование автоматизированной системы управления технологическим производством с применением современных микропроцессорных контролеров, вычислительной техники и вспомогательных устройств;
- Выбор материального исполнения оборудования и их элементов в соответствии с агрессивностью сред, параметрами процесса, условиями эксплуатации;
- Дренажное оборудование в закрытые системы;
- Контроль сварных стыков физическими методами.

2.2.10 Мероприятия на период НМУ

Согласно Разделу 2 «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» - Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов. Планируемые работы не относятся к постоянно действующим предприятиям. Однако, при выполнении работ необходимо учитывать рекомендации по регулированию выбросов при НМУ.

Мероприятия по I режиму работы предприятия, предусматривающие снижение воздействия основных загрязняющих веществ на 15%, носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

При предупреждении об ожидаемых НМУ по I режиму на предприятии осуществляется:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах, обеспечение работы технологического оборудования по технологическому регламенту;
- усиление контроля за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылевыделения;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов незадействованных в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- прекращение ремонтных работ;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;
- сокращение времени движения автомобилей на переменных режимах и работы двигателей на холостом ходу.
- запрещение производства ремонтных и погрузочно-разгрузочных работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ;
- усиление контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу на источниках и контрольных точках.
- мероприятия по второму режиму обеспечивают сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 30%.

II режиму работы предприятия при НМУ дополнительно к перечисленным мероприятиям предусматривается:

- прекращение слива и налива ГСМ;
- максимально обеспечить соблюдение оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом.

- При разработке мероприятий по сокращению выбросов по третьему режиму целесообразно учитывать следующие рекомендации:
- снизить или остановить нагрузку производств, сопровождающихся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключить аппараты и оборудование, в которых заканчивается технологический цикл, и работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
- запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;
- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов).

2.2.11 Организация мониторинга и контроля состояния атмосферного воздуха

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

В рамках осуществления производственного экологического мониторинга выполняются:

- операционный мониторинг – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду – наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением;
- мониторинг воздействия – наблюдения, проводимые на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов, после аварийных эмиссий в окружающую среду и когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения.

Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Контроль соблюдения нормативов ПДВ непосредственно на источниках выбросов необходимо осуществлять согласно Программы производственного мониторинга окружающей среды, а фактическое загрязнение атмосферного воздуха, при необходимости, на специально выбранных контрольных точках, силами аттестованной лаборатории сторонней организации.

2.2.12 Характеристика аварийных и залповых выбросов и мероприятия по их предотвращению

Основными сценариями аварий при проведении буровых работ на территории месторождения могут являться: отказ работы аварийной и запорной арматуры, создание избыточного давления в емкостях, повышение температуры в системах, разрыв резервуаров, разлитие топлива, пожар, взрыв.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения ущерба от их последствий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий, разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

План содержит требования об оповещении и действиях персонала, необходимых для проведения аварийных работ с целью защиты персонала, объектов и окружающей среды.

Первоочередные и последующие действия разработаны для каждого объекта, установки, системы в случае: пожара, дорожно-транспортных происшествий, несчастного случая с людьми, угрозы взрыва.

Планы должны согласовываться в областном территориальном управлении охраны окружающей среды. В планах предусмотрено комплексное решение проблем безопасности, в том числе противопожарной защиты за счет раннего предупреждения проливов и утечек, создания средств перехвата проливов для недопущения попадания нефтепродуктов в грунтовые воды, строгого контроля опасных концентраций токсичных веществ на территории объекта, создание систем аварийного отключения. Для предотвращения опасности аварийных выбросов из разрушенных или горящих объектов предусматривается обеспечение прочности и эксплуатационной надежности всех систем объекта. Надежность оборудования в целом определяется при их выборе и заказе. Также предусмотрен ряд мер и мероприятий по технике безопасности, санитарии, пожарной безопасности с целью исключения возникновения аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на объекте строительства, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно – измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- равновесное ведение бурения с минимизацией флюидопроявления и поглощения буровых и тампонажных растворов для избежание нарушений крепи скважины;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей.

Для борьбы с возможным пожаром предусматривается достаточное количество противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов. Производится расчет надежности оборудования, сертификация рабочих мест.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Характеристика объекта как источника загрязнения подземных и поверхностных вод

Источниками потенциального воздействия на подземные воды при строительстве скважин являются участки загрязненных почвогрунтов, поэтому наибольшую опасность при загрязнении источников поверхностных и подземных вод представляют аварийные выбросы при открытом нефтефонтанировании, возможном при проведении операций по вскрытию продуктивных пластов и вызову притока нефти. Также в результате разливов и утечек горюче-смазочных материалов и отработанных масел образуются загрязненные грунты, который является потенциальным источником отрицательного воздействия на подземные воды.

При проведении бурения и освоения скважин образуются значительные объемы буровых сточных вод, загрязненных нефтепродуктами, ПАВ, выбуренной породой, глиной, маслами и т.д. Отработанные буровые растворы используются повторно. В случае попадания ОБР, содержащих токсичные химические реагенты, в сточных водах образуются стойкие суспензии, которые при попадании в водоем образуют слаборазлагающиеся пленки, препятствующие аэрации вод.

Современные технологии строительства скважин широко применяют различные системы сбора буровых сточных вод, отработанных буровых растворов, бурового шлама и дождевых и талых сточных вод и безамбарные методы бурения с аккумуляцией отходов в специальные контейнеры с последующим вывозом.

Загрязнения подземных вод при проведении строительства скважины также возможно в случае нарушения герметичности заколонного пространства, поглощении промывочной жидкости цементных растворов, при перетоках нефти и или пластовых минерализованных вод из нижележащих в вышележащие и наоборот. Поэтому огромное значение для предотвращения загрязнения подземных водоносных горизонтов имеет конструкция скважины, обеспечивающая разобщение продуктивных пластов с водоносными, а также качество цементирования колонн, герметично перекрывающее горизонты.

Для предотвращения загрязнения подземных вод в процессе строительства скважин предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность. Основными мероприятиями по изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга является их перекрытие обсадными колоннами с цементированием заколонного пространства до дневной поверхности – до устья.

Бурение скважины связано с потреблением больших объемов воды. На 1 м проходки расходуется около 0,9-1,0 м³ воды, которая загрязняется токсичными веществами. Образующиеся буровые сточные воды (БСВ) представляют собой наиболее значительный по объему вид загрязнения. Состав БСВ постоянно меняется и зависит от многих факторов: от минералогического состава пород, солевых толщ и рассолов, применяемых материалов и реагентов. Основные показатели токсичности БСВ: взвешенные вещества, нефть и нефтепродукты, химический и биологический показатели потребления кислорода, сухой остаток, щелочность, жесткость рН и др. Интенсивное изменение химического состава промывочной жидкости и ее объемов создает определенные трудности для контроля и нормирования сброса буровых сточных вод.

3.2 Система водоснабжения и водоотведения

Водопотребление и водоотведение на период строительства.

Питьевые нужды в период строительно-монтажных работ будут удовлетворяться привозной бутилированной водой.

Ориентировочное максимальное количество работников – 20 человек.

Расход воды на питьевые нужды для одного человека – 25,0 л/сут.

Качество питьевой воды будет соответствовать согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Хозяйственно-бытовые и вспомогательные нужды обеспечиваются питьевой водой. Приготовление буровых, тампонажных и цементных растворов будет осуществляться с помощью технической воды.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительство

Наименование потребителей	Водопотребление, м³/год			Водоотведение, м³/год		
	Всего	На производственные нужды	На хозяйственно-питьевые нужды	всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые
1	2	3	4	5	6	7
Техническая вода для строительных работ	9,9822	9,9822	-	-	-	-
Хозяйственно-бытовые нужды	30,0	-	30,0	30,0	-	30,0
Итого	39,9822	9,9822	30,0	30,0	-	30,0

3.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

При разведке и разработке нефтяных месторождений основным потенциальным источником загрязнения подземных вод могут быть буровые растворы, буровые шламы, самоизлив пластовых высоко минерализованных подземных вод, содержащих тяжелые углеводороды, выбросы нефти и газа при освоении скважин, сгорание попутного газа в факелах, разлив нефти при транспортировке. При этом возможно очаговое загрязнение в непосредственной близости от источников загрязнения и рассеянное их загрязнение на всей контрактной площади и прилегающей к ней территории. Последнее чаще всего проявляется при инфильтрации загрязненных снеготалых и ливневых вод в водоносные горизонты.

На территории нефтяного месторождения источниками загрязнения также являются поля фильтрации и шламонакопители, из которых промышленные стоки при недостаточной изоляции могут фильтроваться в горизонт грунтовых вод, создавая зону загрязнения подземных вод вокруг этих объектов.

В 2014–2015 годах, на левом берегу реки Эмба были пробурены 1 разведочная и 3 опережающие наклонно-направленные скважины относящиеся к месторождению Урихтау (газоконденсатная залежь горизонта КТ-I), и в дальнейшем, планируемые к вводу в разработку, и которые в текущее время попадают под обновленные границы подземных вод Кокжиде: №60г, 62г, 63г, У-5.

Особенностью данных скважин является расположенность устья на левом берегу реки Эмба (подземные воды Кокжиде расположены на правом берегу реки Эмба), применение 5-ти колонной конструкции с двумя техническими колоннами, и со сплошным цементированием всех колонн, исключаяющим любое воздействие на вышележащие пласты. Вышеуказанные скважины оказались на расстоянии до обновленной границы подземных вод Кокжиде всего от 101 до 262 метров.

Конструкция скважин месторождения Урихтау, качество цементажа обсадных колонн

Качество цементирования обсадной колонны (сплошной+частичный)				Дата завершения бурения	Вид пластового флюида	Вид скважины	Статус
№№ скв	1-ая тех. колонна Ø 339,7 мм	2-я тех. колонна Ø 244,5 мм	экс. колонна Ø 177,8 мм				
60Г	92%	46%	68%	2014 год	газ	наклонно-направленная	в консервации, в ожидании освоения
62Г	72%	81%	84%	2015 год	газ	наклонно-направленная	в консервации, в ожидании освоения
63Г	76%	72%	96%	2015 год	газ	наклонно-направленная	в консервации, в ожидании освоения
У-5	23%	58%	82%	2014 год	газ	Вертикальная	в консервации, в ожидании освоения

Все 4 скважины имеют пяти (5) колонную конструкцию. До первой технической колонны скважины обсажены в интервалах 0-16м направляющей диаметром 720мм и 0-300м кондуктором диаметром 508мм.

3.4 Мероприятия по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды

Мероприятия по снижению воздействия на подземные воды условно можно разделить на две группы:

- общие мероприятия;
- мероприятия по защите непосредственно грунтовых и подземных вод.

Они в свою очередь делятся на технические и технологические меры для первой группы и профилактические и специальные для второй группы.

К профилактическим мероприятиям относятся:

- выбор оптимального участка для размещения загрязняющего объекта, при котором его отрицательное воздействие на окружающую среду и грунтовые воды, в частности, будет минимальным;
- оценка воздействия проектируемого объекта на грунтовые воды и окружающую среду;
- изучение защищенности грунтовых вод;
- систематический контроль за уровнем загрязнения грунтовых вод и прогноз его изменение;
- выявление и учет фактических и потенциальных источников загрязнения грунтовых вод;
- постоянный визуальный контроль промышленной площадки и производственных объектов для предотвращения возможных загрязнений.

К специальным относятся:

- ликвидация областей загрязнения подземных вод путем откачки их из центра области загрязнения;
- откачку загрязненных подземных вод для локализации области загрязнения и недопущения дальнейшего распространения загрязняющих веществ по водоносному горизонту.

Осуществление специальных защитных мероприятий требует больших материальных затрат и зачастую сопряжено со значительными техническими трудностями.

Особенно сложным является сброс больших количеств откачиваемых загрязненных подземных вод. Поэтому в охране подземных вод важное значение имеют профилактические мероприятия.

При осуществлении деятельности предприятием выполняются мероприятия, обеспечивающие минимальное воздействие и рациональное использование водных ресурсов:

- соблюдение природоохранных требований и нормативных актов РК;
- сбор и безопасная для окружающей среды утилизация всех категорий сточных вод и отходов;
- перевозка жидких и твердых объектов, а также ГСМ в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортного средства;

- обеспечение недопустимости аварийных сбросов сточных вод на рельеф местности или водные объекты;
- предотвращение загрязнения подземных вод путем гидроизоляции зумпфа с использованием полиэтиленового экрана;
- организация локальной системы оборотного водоснабжения;
- предотвращение возможных утечек и разлив нефти и реагентов;
- исключение использования неисправной или непроверенной запорно-регулирующей арматуры, механизмов, агрегатов, нарушения ведения основного процесса;
- движение автотранспорта только по санкционированным обустроенным дорогам;
- заправка и техобслуживание авто- и спецтехники строго на отведенных и оборудованных для этих целей площадок;
- организация сбора отработанных масел в специальные емкости, исключаящие попадание углеводородов в почво-грунты и подземные воды;
- проведение работ по мониторингу качества подземных вод;
- разработка Плана ликвидации аварийных ситуаций и их последствий;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений РК и т.д.;

В целом принятые на предприятии решения по охране водных ресурсов отвечают требованиям водоохранного законодательства РК.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведение природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на поверхностные и подземные воды.

3.5 Предложения по организации производственного экологического контроля за состоянием водных ресурсов

Мониторинг подземных вод

На территории нефтепромысла источниками загрязнения подземных вод являются проливы нефти, замазученные грунты. Поэтому для целей отслеживания состояния подземных вод можно предложить отбор проб воды из существующих (при наличии) скважин до начала работ, во время и после их окончания. В целях недопущения попадания загрязняющих веществ в подземные воды необходима организация своевременной ликвидации загрязнения поверхности почв.

В качестве мониторинга подземных вод предлагается организация сети наблюдательных скважин.

В связи с тем, что на участке работ отсутствуют поверхностные воды, предложения к их мониторингу не приводятся.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

4.1. Общая характеристика почвенного покрова

По почвенно-географическому районированию территория располагается в подзоне светло-каштановых пустынно-степных (полупустынных) почв.

Почвенный покров отличается значительной неоднородностью и пестротой, что связано с формированием почвообразующих пород, рельефом местности, водообеспеченностью территории, наличием и глубиной залегания грунтовых вод.

Почвообразующими породами почв участка служат четвертичные суглинки, элювий и делювий меловых пород. Южная часть территории занята песчаным массивом.

В условиях расчлененного рельефа уступов плато почвы развиваются непосредственно на коренных породах третичного и мелового возраста или на маломощном слое их элювия.

Зональными почвами подзоны являются светлокаштановые, развивающиеся под типчаково-ковыльно-полынной растительностью. Они получили распространение в западной части контрактного участка.

Большинство почв в агрономическом отношении являются малопродуктивными.

Главное направление их использования – в качестве пастбищных угодий.

В районе участка работ выделяются следующие разновидности почв:

- Светло-каштановые нормальные;
- Светло-каштановые солонцеватые;
- Светло-каштановые эродированные (смытые);
- Солонцы пустынно-степные;
- Солонцы лугово-степные;
- Пески бугристые полужакрепленные.

Светло-каштановые нормальные почвы имеют распространение в западной части контрактного блока. Встречаются, как отдельными однородными массивами, так и в комплексах с солонцами пустынно-степными. Формируются в автоморфных условиях по увалистым равнинам, сложенным супесчаными, песчаными, реже суглинистыми породами.

Растительный покров представлен полынно-злаковыми ассоциациями с бедным видовым составом разнотравья.

Светлокаштановые нормальные почвы имеют довольно устойчивый профиль.

Мощность гумусового горизонта не превышает 35 см, обычно 26-30 см. По гранулометрическому составу среди описываемых почв выделяются суглинистые и супесчаные разновидности. В суглинистых разновидностях высокое до 20% содержание илистых фракций. В супесчаных почвах вскипание значительно ниже, чем в суглинистых. Легкорастворимые соли у почв, формирующихся на суглинистых отложениях, встречаются на глубине 80-100 см, а у почв, формирующихся на легких отложениях, глубже 100 см.

Светло-каштановые солонцеватые почвы получили распространение локальными участками в пределах площади. Они образуют комплексы с солонцами пустынно-степными. Эти почвы развиваются на самых разнообразных элементах рельефа.

Почвообразующие породы у них, как и у всех почв каштанового типа, пестры: глины, суглинки, супеси и меловые отложения. Часто эти породы засолены. Растительный покров представлен типчаково-полынными ассоциациями с примесью грудницы и ромашника. От светлокаштановых нормальных почв отличаются более высоким содержанием илистых частиц.

Светлокаштановые солонцеватые почвы в отличие от нормальных имеют отчетливо дифференцированный на генетические горизонты профиль. Он характеризуется несколько меньшей мощностью гумусового горизонта, вскипанием от соляной кислоты в

нижней части переходного горизонта, повышенным залеганием горизонта солевых аккумуляций и ярко выраженным иллювиальным солонцеватым горизонтом.

Светло-каштановые эродированные почвы представлены небольшими вытянутыми участками. Развитие этих почв связано с расчлененным склоновым рельефом, который способствует плоскостному смыву и размыву поверхностных почв. Эти процессы сопровождаются потерей мелкоземистой массы почвы. Эродированные почвы отличаются от нормальных значительно меньшей мощностью почвенного профиля, в котором собственно гумусовый горизонт частично или полностью смыт. Удаление мелкоземистых частиц приводит к потерям органического вещества и элементов питания. В эродированных почвах карбонатный горизонт залегает ближе к поверхности и степень карбонатности более высокая.

Солонцы пустынно-степные относятся к автоморфному типу почв и развиты на левобережье р.Темир. Среди солонцов пустынно-степной подзоны преобладают мелкие и средние виды. Почвообразующими породами являются засоленные суглинки и глины. В растительном покрове, помимо типчака и полыней, очень часто появляется кокпек. Чаще всего эти почвы образуют комплексы со светлокаштановыми обычными и солонцеватыми почвами. Профиль солонцов четко дифференцирован на генетические горизонты.

Солонцы пустынно-степной подзоны содержат незначительное количество гумуса (0,6-1,1%). При этом в иллювиальном горизонте его количество больше, чем в вышележащем горизонте. По механическому составу элювиальных горизонтов среди солонцов пустынно-степного участка преобладают легкосуглинистые и супесчаные разновидности, с резким утяжелением в солонцовых горизонтах вследствие обогащенности иллювиального горизонта илистыми частицами.

Солонцы лугово-степные встречаются по надпойменным террасам, находящихся в пределах подзоны пустынных степей, в местах, где грунтовые воды минерализованы и не опускаются ниже 5 м. Растительный покров представлен разнотравно-злаковыми ассоциациями.

Характерной особенностью морфологического строения почв является слоистость всего профиля. Мощность гумусового горизонта может колебаться в пределах 30-50 см. Содержание гумуса составляет 2,5% и постепенно убывает с глубиной. Гранулометрический состав лугово-степных солонцов – легко- и среднесуглинистый. В иллювиальных горизонтах – тяжелосуглинистый.

Пески бугристые полужакрепленные. В междуречье рек Темир и Эмба находится песчаный массив Кокжиде. Растительность на песках злаково-полынно-кустарниковая. Почвообразовательный процесс на песках проявляется очень слабо. По мере зарастания песков на них формируются пустынные песчаные почвы. Профиль песков не имеет выраженной дифференциации на генетические горизонты. Содержание гумуса в верхнем слое менее 0,5%. В гранулометрическом составе преобладает фракция мелкозернистого песка.

Физическое воздействие на почвенный покров сводится в основном к механическим повреждениям.

Механическое уничтожение грунта - это один из самых мощных факторов уничтожения растительности, так как в пустынной зоне плодородный слой почвы ничтожно мал. При дорожной дигрессии изменениям подвержены все системы экосистем - растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям. По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая и биологическая рекультивация отведенных земель.

При соблюдении предусмотренных работ по рекультивации, работ по защите почвенно-растительного покрова, а также продолжении мониторинговых работ неблагоприятное воздействие возможного химического загрязнения и механических нарушений возможно будет значительно снизить. В целом воздействие на состояние растительного и почвенного покрова, можно принять как слабое, локальное, продолжительное. Для минимизации воздействия на почвы потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение почв. Мероприятия включают пропаганду охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне.

Таким образом, воздействие на почвы может быть оценено как низкого уровня (3 балла).

В принятой системе оценки воздействия на животный мир оценивается как:

- масштаб воздействия- локальное (1 балла);
- продолжительность воздействия – кратковременное (1 балл);
- интенсивность воздействия – незначительное (1 балл).

4.2. Мероприятия по снижению воздействия на почвенный покров

Исключение значительных механических повреждений почвенного покрова;

- Обеспечение проектными подъездными дорогами автомобильный транспорт;
- Запрещение передвижения автотранспорта по несанкционированным дорогам;
- Предупреждение разлива технологических растворов и нефтепродуктов на рельеф местности;
- Хранение технологических материалов на специальных площадках;
- Временное хранение отходов производства и потребления производить только в специальных емкостях и контейнерах.
- Осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории. Вокруг площадки будут сделаны ограждения
- Рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования.

4.3. Предложения по организации производственного экологического контроля за состоянием почвенного покрова

Для отслеживания возможного загрязнения *почвенно-растительного покрова* следует отбирать пробы почв в местах их потенциального загрязнения. Это могут быть: места у буровой установки, емкостей ГСМ, стоянок автотехники и оборудования работающего на жидком топливе; места заправки автотранспорта; места хранения отходов и т.д. Пробы необходимо отобрать до начала работ и после их завершения. Контроль за состоянием растительности проводится одновременно с контролем состояния почв.

Перед проведением непосредственно строительных работ необходимо убедиться, что на площадке под монтаж буровой установки отсутствуют загрязнения.

Для контроля за состоянием почв предлагается отбор проб на определение тяжелых металлов.

4.4 Животный мир

4.4.1 Краткая характеристика основных видов животного мира

Животный мир на территории Актюбинской области, а также прилегающих участков, представлен порядка 62 видами млекопитающих, 214 видами птиц (среди которых большая часть встречается только на пролете), из них 350 видов млекопитающих и 80 видов птиц являются охотничье-промысловыми. Современное состояние большинства видов диких животных стабильное и обостренных опасений не вызывает. Следует учитывать, что из-за небольшой площади рассматриваемой территории приведенный видовой состав позвоночных животных может отклоняться от фактического и периодически изменяться.

Земноводные и пресмыкающиеся.

Из земноводных на рассматриваемой территории широко распространена зеленая жаба.

Размещение другого вида земноводных - озёрной лягушки в основном ограничено поймами рек, расположенных на удалении от места расположения проектируемых объектов, Темир и Эмба (Жем). Основу фауны пресмыкающихся составляют 7 видов пустынного комплекса: среднеазиатская черепаха, сцинковый и гребнепалый гекконы, круглоголовки степная агама, линейчатая ящурка, разноцветная ящурка, быстрая ящурка. Другие виды: водяной уж, четырехполосый и узорчатый полозы, щитомордник, степная гадюка, прыткая ящерица имеют широкое интразональное распространение. Рассматриваемая территория заселена пресмыкающимися неравномерно. По встречаемости наиболее многочисленными видами являются прыткая ящерица и разноцветная ящурка.

Птицы.

Орнитофауна представлена в основном степными видами птиц. Основу составляют воробьинообразные, наиболее многочисленны жаворонки, каменки и овсянки. На месторождении, а также прилегающих к нему территориях обитает более 74 видов птиц, принадлежащих 13 отрядам и 29 семействам. Среди этих видов доминируют гнездящиеся перелетные (61 вид), гнездящиеся оседлые представлены 10 видами и 3 вида - турухтан, черныш и садовая камышевка - перелетные виды, встречающиеся на рассматриваемой территории во время весенне-осенних миграций.

Промысловые птицы представлены видами водно-болотного комплекса (утки, в основном в пойме р. Эмба (Жем) и р. Темир), а также одним видом отряда куриных – серой куропаткой.

Млекопитающие.

Млекопитающие представлены порядка 46 видами.

Фауна носит пустынный характер. Степных и лесных видов мало. Из мезофильных видов южных стран следует отметить малую белозубку, позднего кожана и серого хомячка.

Виды, широко распространенные в Палеарктике, представлены двухцветным кожаном, домовый мышью, волком, лисицей, барсуком, лаской, усатой ночницей; пустынные широко распространенные виды – ушастым ежом, большой и полуденной песчанками, мохноногим тушканчиком, тарбаганчиком, слепушонкой, перевязкой, корсаком; монгольские пустынные виды – тушканчиком-прыгуном, хомячком Эверсмана; туранские пустынные виды – пегим пutorакom, малым тушканчиком.

Из Ирано-афганских пустынных видов встречаются краснохвостая песчанка, общественная полевка, заяц-толай и из Казахских пустынных видов – большой и толстохвостый тушканчики, емуранчик, малый суслик, суслик песчанник, сайга (в последние годы не наблюдается).

Фауна млекопитающих представлена в основном мелкими грызунами, причем численность многих из них низкая (за исключением песчанок). В фаунистическом сообществе их практическое значение сводится в основном к выполнению роли кормового

фактора для более крупных хищных зверей. Необходимо обратить особое внимание на то, что рассматриваемая территории является зоной стабильной природно-очаговой эпизоотии инфекционных заболеваний. Многие из обитающих здесь грызунов являются носителями весьма опасных для человека болезней. Из промысловых видов млекопитающих наиболее многочисленны в регионе лисица, степной хорь, волк.

На участке производства работ находящегося в подзоне сухой степи незначительное распространение имеют рыжеватый суслик, песчанная мышь, степная пищуха, тушканчик, заяц толай и лиса корсак.

В связи с тем, что на территориях прилегающих к участку работ развито производство нефтедобычных работ, поэтому часть животных привыкла к новым условиям обитания (мышьеобразные и тушканчиковые), а другая часть отмигрировала на более спокойную территорию.

4.4.2 Оценка воздействия на животный мир

Антропогенное воздействие на животный мир осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение существующих мест обитания;
- изменение условий размножения.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- земляные и прочие работы на объекте строительства;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Прекращение воздействия в зависимости от его интенсивности, масштабности и обратимости реакция экосистемы может привести к восстановлению исходных условий или изменению структуры всего комплекса.

Проведение земляных работ, снятие верхнего слоя грунта, устройство насыпи, с одной стороны разрушает почвы и растительный покров, сокращая стаии одних групп животных, с другой стороны открывает новые ниши для устройства убежищ других (песчанки, беспозвоночные).

Антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и пр.) оказывает наиболее существенное влияние на основные группы животных на стадии строительства.

Фактор беспокойства обусловлен движением автотранспорта, прокладкой дорог, а также различными строительно-монтажными работами.

На рассматриваемой территории отсутствуют места сезонной локализации ценных видов животных. В том числе охраняемых видов, что также позволяет судить о незначительном воздействии на животный мир при планируемой деятельности. Для минимизации воздействия на животный мир потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение видового многообразия животных, охрану среды их обитания, условий размножения и путей миграции животных, сохранения целостности естественных сообществ. Мероприятия включают пропаганду охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне. Таким образом, воздействие на животный мир может быть оценено как низкого уровня (3 балла).

В принятой системе оценки воздействия на животный мир оценивается как:

- масштаб воздействия- локальное (1 балла);
- продолжительность воздействия – кратковременное (1 балл);
- интенсивность воздействия – незначительное (1 балл).

4.4.3 Мероприятия по снижению воздействия на животный мир

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь гибель животных сообществ;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь гибель животных сообществ;
- Запрещается уничтожение логовищ, гнезд, нор и других мест обитания диких животных, сбор яиц и других действий, которые могут вызвать гибель животных;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

4.4.4 Программа мониторинга животного мира

Воздействие на животный мир выражается, главным образом, в виде фактора "беспокойства", наиболее остро ощущаемым при проведении строительных работ.

Мониторинг фауны включает проведение следующих исследований:

- Определение видового и количественного состава животных и птиц района
- Выявление миграционных путей птиц, мест скоплений, гнездовий
- Оценка состояния популяций животных и птиц.

Основным мероприятием по смягчению возможных негативных последствий на представителей животного мира от проведения строительных работ должно являться проведение обследования до начала работ участков строительства, площадки предполагаемого расположения полевого лагеря строителей и т.д. с целью выявления мест концентраций животных или наличия гнезд птиц откорректировать места их положения так, чтобы не нанести ущерб птицам и животным, особенно "краснокнижным".

В процессе выполнения проектных работ ответственным лицом за охрану окружающей среды будет проводится визуальный мониторинг за поведением животного мира в пределах санитарно-защитной зоны. В случае обнаружения беспокойства, будут выявляться причины и приниматься решения по устранению причин.

5. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

5.1. Краткая характеристика растительного покрова

Растительность рассматриваемого района относится к смешанному пустынно-степному типу. Здесь произрастают сообщества с доминированием гиперксерофильных, ксерофильных микро- и мезотермных растений жизненных различных форм, преимущественно полукустарничков, полукустарников и кустарников, в частности, наблюдается преобладание полынных и многолетне солянковых фитоценозов.

Преобладают полыни, солянки и эфемеры. Полоса опустыненных полынно-дерновиннозлаковых степей в свою очередь делится на лежащую севернее - полынно-ковыльковую полосу степей и более южную – полынно-тырсовую.

В рассматриваемом регионе опустыненные степи в основном представлены ромашниково- и лерхопопынно-ковыльными степями на солонцеватых светло-каштановых почвах. Из плотнодерновинных злаков здесь обычно доминируют следующие представители семейства. Злаковых или, как их теперь называют – Мятликовых (Poaceae): ковыль сарептский (*Stipa sareptana*), ковыль Лессинга (*S. lessingiana*), ковыль волосатик (*S. capillata*), типчак (*Festuca valesiaca*) и, наконец, пырей пустынный (*Agropyron desertorum*). Синузию полукустарничков при этом слагают такие виды семейства Сложноцветных или Астровых (Asteraceae), как: полынь Лерховская (*Artemisia lerchiana*), полынь австрийская (*A. austriaca*), пижма тысячелистниковая (*Tanacetum achilleifolium*), кохия простертая или изень (*Kochia prostrata*). Разнотравье в основном многолетнее, слагаемое видами различных семейств – кермек сарептский (*Limonium sareptanum*), солонечник мохнатый (*Galatella villosa*), прангос противозубный (*Prangos odontalgica*), ферула каспийская (*Ferula caspica*), серпуха эруколистая (*Serratula erucifolia*).

Рассматриваемые степи образуют комплексы с пустынными сообществами, что весьма наглядно проявляется в комплексности растительного покрова, где наряду с ассоциациями опустыненных степей встречаются, особенно на засоленных участках, и пустынные сообщества с преобладанием таких видов, как полынь малоцветковая (*Artemisia pauciflora*), лебеда седая (*Atriplex cana*), ежовник солончаковый или биюргун (*Anabasis salsa*) и т. д.

Во флористическом отношении район расположения месторождений относится к «зоне бобовых», так как в спектре ведущих (по количеству видов) семейств после традиционных для Палеарктики семейств Asteraceae и Poaceae, занимающих соответственно первое и второе места, следует семейство Fabaceae –Бобовые (или Мотыльковые). При этом особенностью видового состава флоры является довольно высокое положение семейства Brassicaceae –Капустные (Крестоцветные), а также значительная доля представителей семейства Chenopodiaceae - Маревые.

Среди многовидовых семейств рассматриваемой флоры следует отметить также семейства: Rosaceae (Розоцветные), Caryophyllaceae (Гвоздичные), Lamiaceae или Labiatae (Губоцветные) и Boraginaceae (Бурачниковые).

Преобладающими жизненными формами рассматриваемой флоры являются полукустарнички и многолетние травы.

Виды растений, занесенных в Красную книгу РК произрастание которых возможно на территории: Тюльпан Шренка –*Tulipa schrenkii* Regel (Liliaceae); Катран татарский – *Crambe tatarica* Sebeok. (Brassicaceae); Люцерна Комарова –*Medicago komarovii* Vass. (Fabaceae); Василёк Талиева –*Centaurea talievii* Kleop. (Asteraceae); Полипорус корнелюбивый - *Polyporus rhizophilus* (Pat.) Sacc. (Polyporaceae); Сетчатоголовник оттянутый - *Dictyocephalos attenuatus* (Pec.) Long et Plunkett (Tulostomataceae); Хламидопус Мейена *Chlamydopus meyenianus* (Klotzsch) Lloyd (Tulostomataceae).

Растительный покров представляет собой так называемые опустыненные степи. Полоса опустыненных полынно-дерновиннозлаковых степей в свою очередь делится на лежащую севернее - полынно-ковыльковую полосу степей и более южную – полынно-тырсовую, приуроченные к светлокаштановым почвам. Опустыненные степи в основном представлены ромашниково- и лерхополынно- ковыльными степями на солонцеватых светло-каштановых почвах. Из плотнодерновинных злаков здесь обычно доминируют: *Stipa sareptana*, *S. lessingiana*, *S. capillata*, *Festuca valesiaca*, *Agropyron desertorum*. Синузию полукустарничков слагают: *Artemisia lerchiana*, *A. austriaca*, *Tanacetum achilleifolium*, *Kochia prostrata*. Разнотравье в основном многолетнее – *Limonium sareptanum*, *Galatella villosa*, *Prangos odontalgica*, *Ferula caspica*, *Serratula erucifolia*.

Встречаются и пустынные сообщества с преобладанием таких видов, как *Artemisia pauciflora*, *Atriplex cana*, *Anabasis salsa* и т. д., особенно на сильно засоленных участках.

На участке работ в подзоне сухой степи видовой состав растительности очень скуден. Наибольшее распространение получили: типчаково-ковыльно-полынные с преобладающим господством овсяницы бородавчатой (типчак). Разнотравье представлено отдельными видами растительности: грудницей, пижмой, подмаренником, которые встречаются в низких формах рельефа.

5.2. Оценка воздействия на почвенно-растительный покров

В соответствии с земельным кодексом Республики Казахстан, на земельные участки в районе ведения разведочных работ будет установлено право ограниченного целевого пользования (сервитут) без изъятия земель у собственника.

Отчуждение земель, учитывая небольшую площадь и низкое качество почв, существенного влияния на сложившиеся методы землепользования, традиционные системы хозяйствования и экологическое состояние почв не окажет. Временно изымаемые земли, после проведения рекультивации, в установленном порядке будут переданы их постоянным пользователям.

Таким образом, воздействие на почвенно-растительный слой может быть оценено как низкого уровня (3 балла).

В принятой системе оценки воздействия на почвенно-растительный слой оценивается как:

- масштаб воздействия- локальное (1 балла);
- продолжительность воздействия – кратковременное (1 балл);
- интенсивность воздействия – незначительное (1 балл).

5.3 Мероприятия по снижению воздействия на растительный мир

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

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Основные виды отходов, которые будут образовываться в ходе бурения скважин следующие:

- **Коммунальные отходы** (отходы потребления);
- **Промышленные отходы** (отходы производства).

При строительстве объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

При строительных работах будут образовываться, следующие виды отходов:

- огарки электродов,
- коммунальные отходы,
- буровой шлам,
- тара из-под краски.

Твердо-бытовые отходы – код 20 03 01

Расчет количества отходов проведен по формуле:

$$M = ((m/12) * N * S) * 0,25, \text{ т/год}$$

Где: N – количество работников.

m – норма образования бытовых отходов на 1 человека.

S – срок строительства.

0,25 – плотность отхода, т/м³

Норма образования ТБО, м3 (на 1 чел/год)	Срок строительства, месяцев	Количество работников	Количество ТБО, тонн	Уровень опасности	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	4	5	6
0,3	2	20	7,5	Неопасный	20./20.03./20.03.01

Огарыши сварочных электродов - код 12 01 13

Расчет количества отходов проведен по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha, \text{ т/год}$$

Где: $M_{\text{ост}}$ – расход использованных электродов, кг.

α – Остаток электрода на массы электрода

Расход электродов, т	Остаток электрода на массы электрода	Количество, тонн	Уровень опасности	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	5	6
78,822	0,015	1,18233	Неопасный	12./12.01./12.01.13.

Тара из-под ЛКМ - код 15 01 10*

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{к}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{к}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{к}}$ (0.01-0.05).

M_i	n	$M_{\text{к}}$	α_i	Количество, т/год	Уровень опасности	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	4	5	6	7
0,0003	4	0,00558	0,03	0,0013674	Опасный	08./08.01./08.08.11*

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

где $V_{\text{п.инт.}}$ – объем выбуренной породы интервала скважины,

Где:

K_1 – коэффициент кавернозности (величина кавернозности, выраженная отношением объемов всех пустот в определенном объеме породы к данному объему породы);

R – радиус интервала скважины, м;

L – глубина интервала скважины, м.

$$V_{\text{п.инт.1}} = 1,1 * 3,14 * 0,0289 * 95 = 9,5$$

$$V_{\text{п.инт.2}} = 1,1 * 3,14 * 0,0149 * 100 = 5,15$$

$$V_{\text{п.инт.3}} = 1,1 * 3,14 * 0,008 * 220 = 6,08$$

$$V_{\text{п.инт.4}} = 1,1 * 3,14 * 0,008 * 268 = 7,4$$

$$V_{\text{п.}} = 28,13 \text{ м}^3$$

Объем бурового шлама код 010505*

определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{п}} * 1,2 \text{ м}^3 \text{ (3)}$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами

$$V_{\text{ш}} = 28,13 * 1,2 = 33,76 \text{ м}^3$$

3. Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

Где ρ - объемный вес бурового шлама, 1,75 т/м³.

$$M_{\text{ш}} = 33,76 * 1,75 = 59,08 \text{ тонн (на 4 скважины - 236,32 т.)}$$

**Лимиты накопления отходов производства и потребления на период
строительство**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	245,004
в том числе отходов производства	-	237,504
отходов потребления	-	7,5
Опасные отходы		
Тара лакокрасочных материалов	-	0,0013674
Буровой шлам		236,32
Неопасные отходы		
Огарки электродов	-	1,18233
ТБО	-	7,5
Зеркальные		
-	-	-

Все отходы по мере накопления будут вывозиться специализированными компаниями по договору.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при эксплуатации объекта. В состав отходов входят следующие группы компонентов: коммунальные отходы. Бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

В соответствии с пунктом 2 , статьи 320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для:

1) 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;

2) 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;

3) 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.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

Хранение отходов в период строительства осуществляется не более 6 месяцев.

Сбор отходов осуществлять в отдельные мусоросборники с плотно закрывающимися крышками, на специально отведенной площадке с твердым покрытием,

огороженной и закрытой. Мусоросборники рекомендуется систематически промывать и дезинфицировать.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами; запрещение несанкционированного складирования отходов.

6.1 Обращение с отходами

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно – правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов:

- производить удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- сокращение объема образования отходов по отношению к объёму производимой продукции;
- использование в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятых международных стандартов.

Размещение отходов производства и потребления производится в соответствии с требованиями "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденный приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Производственный контроль – комплекс мероприятий, в том числе лабораторных исследований и испытаний производимой продукции, работ и услуг, выполняемых индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом, направленных на обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания.

Обеспечение производственного контроля возлагается на индивидуального предпринимателя и руководителя юридического лица.

Программой производственного экологического контроля отслеживаются отходы производства и потребления в процессе производственного мониторинга и все виды операции которому подвергается отход.

Обеспечение своевременности, полноты и достоверности осуществляемого производственного контроля возлагается на должностных лиц, назначаемых приказом индивидуального предпринимателя и руководителя юридического лица.

Целью производственного контроля является обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека продукции, работ и услуг, путем организации и проведения на объекте самоконтроля за соблюдением требований, установленных в документах государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования (далее – документы нормирования).

6.2 Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ и эксплуатации

Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов:

➤ ТБО необходимо собирать в специально отведенные контейнеры временного хранения, которые будут освобождаться по мере накопления, но не реже 2 раз в неделю;

➤ Производственные отходы передавать организациям имеющим лицензию на прием и утилизацию отходов.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

➤ организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;

➤ снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;

➤ исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;

➤ предотвращения смешивания различных видов отходов;

➤ постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами;

➤ запрещение несанкционированного складирования отходов.

6.3 Система управления отходами

Система управления отходами включает в себя следующие основные этапы технологического цикла:

1. Образование отходов.
2. Сбор и/или накопление отходов.
3. Идентификация отходов.
4. Сортировка отходов, включая обезвреживание.
5. Паспортизация отходов.
6. Упаковка и маркировка отходов.
7. Транспортирование отходов.
8. Складирование (упорядоченное размещение) отходов.
9. Хранение отходов.
10. Удаление отходов.

Ниже более подробно рассмотрены основные этапы технологического цикла отходов, образующихся в результате намечаемой деятельности.

Образование отходов

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов происходит при строительстве и эксплуатации технологического оборудования, автотранспорта, жизнедеятельности рабочего и обслуживающего персонала.

Сбор и / или накопление отходов

Вторым этапом технологического цикла является сбор и накопление отходов. Сбор и накопление отходов производится в контейнеры, на специально оборудованных площадках, предназначенных для сбора и накопления отходов.

Идентификация отходов

Состав отходов определяется методами физического, физико-химического анализа, биологических тестов и на основании первичного сырья, из которого образовались отходы, и технологических режимов, которым подвергалось это сырье. Количественный состав каждого компонента в общей массе отходов выражается в мг/кг. Для выполнения данных видов работ привлекаются специализированные организации – химико-аналитические лаборатории.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

Сортировка является четвертым этапом экологического цикла отходов. Большая часть отходов образующихся, на объектах будет собираться отдельно на начальном этапе их образования.

Паспортизация отходов

Паспортизация является пятым этапом технологического цикла отходов. Паспорта отходов составляются согласно приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан Об утверждении Формы паспорта опасных отходов от 20.08.2021 года № 335). В паспорте отражена следующая информация:

1. Наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов.
2. Реквизиты образователя отходов: индивидуальный идентификационный номер для физического лица и бизнес-идентификационный номер для юридического лица, его место нахождения.
3. Место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы.
4. Происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции).
5. Перечень опасных свойств отходов.
6. Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов.
7. Рекомендуемые способы управления отходами.
8. Необходимые меры предосторожности при управлении отходами.
9. Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ.
10. Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ.
11. Дополнительная информация (иная информация, которую сообщает образователь отходов).
12. Подписи производителя отходов и разработчика паспорта.

Паспорт опасных отходов подлежит регистрации в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отхода.

Упаковка и маркировка отходов

Шестым этапом экологического цикла является упаковка и маркировка отходов. Упаковка и маркировка отходов 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. Особое внимание должно быть уделено упаковке и маркировке опасных отходов.

Транспортировка отходов

Транспортирование отходов является седьмым этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных объектов будет осуществляться специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами.

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта опасных отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках, корзинах, барабанах или обрешетках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Складирование (упорядоченное размещение) отходов

Восьмым этапом технологического цикла отходов является складирование (упорядоченное размещение) отходов. На территории СИЗО будут оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров.

Хранение отходов

Хранение отходов является девятым этапом технологического цикла отходов. По мере образования все отходы будут передаваться специализированным организациям по договору.

Удаление отходов

Удаление отходов является десятым этапом технологического цикла отходов. Удаление отходов – операции по захоронению и уничтожению отходов. Планируется, что удаление отходов будет осуществляться на специализированных предприятиях, которые имеют специализированные полигоны для размещения отходов и установку по утилизации/уничтожению отходов.

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В период строительства источниками незначительных и временных физических воздействий на атмосферный воздух являются – строительная техника и строительное оборудование.

Ионизирующее излучение, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

Солнечная радиация

Солнечная радиация — главный источник энергии для всех физико-географических процессов, происходящих на земной поверхности и в атмосфере.

Солнечной радиации подвергается дневная сторона поверхности. В частности, солнечная радиация очень сильна вблизи полюсов, в период полярных дней, когда Солнце круглосуточно находится над горизонтом. Однако, во время полярной ночи, в тех же местах Солнце вообще не поднимается над горизонтом. Солнечная радиация полностью не блокируется облачностью, и частично достигает поверхности Земли при любой погоде в дневное время за счёт прозрачности облаков для тепловой компоненты спектра солнечной радиации. Для измерения солнечной радиации служат пиранометры и пиргелиометры.

Среднегодовая продолжительность солнечного сияния в Казахстане очень большая (2000 – 3000 часов).

Шум

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время 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 др.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных 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 – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности

Вибрация.

Вибрации могут возникать при проведении таких видов работ, как выемка, или засыпка грунта, а также от работы строительных механизмов. При выполнении проекта необходимо учитывать требования по нормативам вибрации.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;

транспортно – технологическая;
технологическая.

Отрицательное воздействие вибрации на население оказано не будет

Мероприятия по снижению вибрационного воздействия.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Электромагнитное воздействие

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводит к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели. Персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве – все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

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

Неионизирующие излучения.

Неионизирующие излучения – это электромагнитные излучения различной частоты, не вызывающие ионизацию атомов и молекул вещества

Неионизирующие излучения поглощаются биологическими системами; при этом электромагнитная энергия трансформируется в кинетическую, вызывая общий нагрев тканей по всей глубине проникновения внутрь организма. Если количество поступающей энергии превышает допустимое количество энергии, которое может быть отведено механизмом терморегуляции теплокровных животных, то ее избыток вызывает постепенное повышение температуры тела.

Неионизирующее излучение (NIR) объединяет все излучения и поля электромагнитного спектра, у которых не хватает энергии для ионизации материи. NIR неспособно передавать молекуле или атому достаточное количество энергии для разрыва их структуры посредством удаления одного или большего числа электронов. Граница между неионизирующим и ионизирующим излучением обычно устанавливается на длине волны примерно в 100 нанометров.

Неионизирующие излучения имеют более низкую энергию.

По фактору *неионизирующее излучение условия труда* для определения размеров доплат оцениваются не более 1 балла, по фактору статическая нагрузка - не более 2 баллов.

Механизм действия *неионизирующего излучения* состоит в усилении теплового движения молекул в живой ткани. Это приводит к повышению температуры ткани, может вызвать ожоги, катаракты, аномалии развития утробного плода. Не исключена возможность разрушения клеточных мембран, отмечаются нарушения иммунной системы и гема-тоэнцефалического барьера.

При обсуждении вопросов биологического действия *неионизирующих излучений* на международных и всесоюзных конференциях выявляются пробелы в понимании разными специалистами отдельных проблем электромагнитной биологии.

Взаимодействие представителей разных специальностей не может обеспечиваться только знакомством с чисто научными публикациями.

Ограниченная защита от некоторых видов *ионизирующего и неионизирующего излучения* достигается при использовании специальной одежды. Защитные свойства одежды против ионизирующего излучения основаны на принципе экранирования (как в случае фартуков и перчаток со свинцовым покрытием), тогда как принцип защиты от неионизирующего излучения, например от высокочастотного излучения, заключается в заземлении или изоляции. Чрезмерные вибрации могут оказывать вредное воздействие на части тела человека, особенно на руки.

В данном проекте неионизирующие излучения отсутствуют.

Радиационное воздействие.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) и на 3-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Уральск (ПНЗ №2, ПНЗ №3), г.Акса́й (ПНЗ №4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,09 – 0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Западно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9 – 1,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,2 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

8. ОХРАНА НЕДР

Охрана недр должна осуществляться в строгом соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 года, №125-VI, согласно которому: недропользователи при проектировании и проведении работ по разведке и разработке месторождений углеводородов обязаны выполнять требования по рациональному и комплексному использованию и охране недр.

Неуклонно соблюдать Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых, от 15 июня 2018 года № 239.

Бурение скважин на месторождениях углеводородов, является экологически опасным видом работ и сопровождается:

- физическим нарушением почвенно-растительного покрова, грунта зоны аэрации, природных ландшафтов на буровых площадках и по трассам линейных сооружений, прокладываемых при строительстве скважин;
- химическим загрязнением почв, грунтов, подземных вод, поверхностных водоемов и водотоков, атмосферного воздуха веществами и реагентами, используемыми при строительстве скважин, буровыми отходами, а также природными веществами, получаемыми в процессе испытания скважин;
- изъятием водных ресурсов для хозяйственно-питьевых и производственно-противопожарных нужд;
- нарушением температурного режима и динамического равновесия экзогенных геологических процессов (термокарст, термоэрозия, просадки и другие) с их возможным негативным проявлением (открытое фонтанирование, образование грифонов, обвалы стенки скважин) в техногенных условиях на буровых площадках;
- загрязнением недр в результате внутрипластовых перетоков.

Основными источниками воздействия являются:

- блок приготовления и химической обработки бурового и цементного растворов, циркуляционная система;
- насосный блок;
- устье скважины;
- запасные емкости для хранения промывочной жидкости;
- вышечный блок;
- шлам, сточные воды, буровой раствор, емкости горюче-смазочных материалов, химические вещества, хозяйственно-бытовые сточные воды, твердые бытовые отходы;
- продувочные отводы, сепаратор, факельная установка;

Таким образом, воздействие процессов бурения скважин может быть оценено как низкого уровня (3 балла).

В принятой системе оценки воздействия на почвенно-растительный слой оценивается как:

- масштаб воздействия- локальное (1 балла);
- продолжительность воздействия – кратковременное (1 балл);
- интенсивность воздействия – незначительное (1 балл).

8.1. Мероприятия по защите недр от негативного воздействия

Мероприятия по охране недр в процессе бурения скважин на месторождении «Центральный Урихтау» предусматривается:

- обеспечение полноты геологического изучения для достоверной оценки площади, предоставленного в недропользование;
- осуществление комплекса мероприятий по обеспечению полноты извлечения из недр нефти;

- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах недропользования;
- сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр на уровне, предотвращающем появление техногенных процессов;
- защита недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих производство работ при бурении скважин;
- предотвращение загрязнения подземных водных источников в следствии межпластовых перетоков нефти и воды в процессе проводки, освоения и последующей эксплуатации скважин, а также вследствие утилизации отходов производства и сточных вод;
- достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов;
- осуществление комплекса мероприятий, направленных на предотвращение потерь нефти в недрах, вследствие низкого качества проводки скважин, нарушений технологии разработки нефтяных залежей и эксплуатации скважин, приводящих к преждевременному обводнению или дегазации пластов, перетокам жидкости между горизонтами;
- предотвращение открытого фонтанирования, поглощения промывочной жидкости, грифонообразования, обвалов стенок скважины и межпластовых перетоков нефти и воды в процессе проводки, освоения и последующей пробной эксплуатации скважины;
- надежную изоляцию в пробуренной скважине нефтеносных и водоносных горизонтов по всему вскрытому разрезу;
- надежную герметичность обсадных колонн, спущенных в скважину, их качественное цементирование;
- предотвращение ухудшения коллекторских свойств продуктивных пластов, сохранение их естественного состояния при вскрытии, креплении и освоении;
- мероприятия по предупреждению осложнений в процессе строительства скважин и проведения ремонтно-изоляционных работ при некачественном креплении обсадных колонн.

Работы по освоению скважин будут проводиться на высоком технико-экономическом уровне, с использованием всех достижений науки и техники, при достаточно высокой экологической культуре персонала. Предприятием будет обращено особое внимание на технологию и организацию работ по бурению скважин, с целью предотвращения образования межпластовых перетоков.

Выбор конструкции скважины. Конструкция скважины в части надежности и безопасности обеспечивает условия охраны недр. В первую очередь, за счет прочности и долговечности обсадных колонн в скважине, герметичности обсадных колонн и перекрываемых ими кольцевых пространств, а также изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности.

При проектировании скважин учитывались требования «Единых технических правил при строительстве скважин на нефть и газ», горно-геологические условия и опыт бурения скважин, пробуренных ранее на данной и смежной площадях.

Перед спуском обсадных колонн ствол скважины прорабатывается специальными компоновками бурильной колонны. Для равномерного расположения цемента в кольцевом пространстве на обсадной колонне устанавливаются специальные фонари, центраторы. При цементации применяется режим закачки, обеспечивающий максимальное вытеснение бурового раствора из кольцевого пространства. Все эти мероприятия обеспечивают качественное разобщение пластов друг от друга, что обеспечивает отсутствие перетоков из пласта в пласт, т.е. надежно гарантирует охрану недр.

Толщина стенки эксплуатационной колонны является расчетной, что гарантирует длительную работу обсадной трубы без нарушений, а это, в свою очередь, гарантирует охрану недр.

С целью сохранения коллекторских свойств продуктивного пласта и предупреждения негативных явлений, которые могут возникнуть при вскрытии, проектом

предусматривается проходка данного интервала с использованием буровых растворов, которые отвечают основным требованиям: низкое содержание твердой фазы; достаточная биоразлагаемость, не засоряющая пласт; в качестве утяжелителя бурового раствора необходимо использовать кислоторастворимые карбонатные материалы.

С целью сохранения технологических показателей бурового раствора проектом предусматривается трехступенчатая очистка бурового раствора от выбуренной породы, что также уменьшает количество отходов, подлежащих захоронению.

Рекомендуемые системы бурового раствора отвечают основным экологическим требованиям, предъявляемым к буровым растворам при вскрытии продуктивных пластов. Компоненты бурового раствора, после сбора и очистки не окажут вредного влияния на окружающую среду в силу отсутствия эффекта суммации, поскольку они состоят из воды, биополимеров и инертных материалов (бентонитовой глины и молотого известняка).

Охрана недр в процессе крепления скважины. Цементирование предполагает выполнение следующего комплекса мероприятий:

- подбор тампонажных материалов и реагентов для цементирования скважин с учетом горно-геологических условий участка работ: пластовых давлений, пластовой температуры, градиента гидроразрыва пластов, а также температуры, обусловленной применением тепловых методов воздействия в процессе эксплуатации скважин;
- применяемый цемент характеризуется низким водоотделением (не более 1,4%), ускоренным набором прочности в ранние сроки твердения при низких температурах;
- с целью лучшего замещения бурового раствора тампонажным, образования равномерного цементного кольца за обсадной колонной и обеспечения плотного контакта цементного камня, как с поверхностью обсадной колонны, так и с различными горными породами в стволе скважины, проектом рекомендуется применение центраторов.

Данные мероприятия на стадии цементирования обеспечат реализацию требований регламента по охране недр.

Охрана недр в процессе испытания пластов в колонне. Проектом предусматривается максимальное сохранение коллекторских свойств продуктивных пластов. Буровой раствор в обсадной колонне заменяется на воду со специальными добавками. Если в процессе испытания будут обнаружены признаки перетоков флюидов, которые могут привести к безвозвратным потерям нефти и газа в недрах, будут установлены и устранены причины перетоков. Если в процессе испытания до обработки призабойной зоны, вынос породы и разрушение пласта не наблюдалось, а после обработки началось интенсивное поступление породы в скважину, будет прекращен или ограничен отбор жидкости из скважины и будут осуществлены технические мероприятия по уменьшению количества выноса породы в скважину.

При проведении работ в скважине предусматривается обязательный комплекс гидродинамических и промыслово-геофизических исследований и измерений. В комплекс будут обязательно включены исследования по своевременному выявлению скважины с негерметичными колоннами.

При обводнении скважины, помимо контроля за обводненностью продукции, будут проводиться специальные геофизические и гидрогеологические исследования с целью определения места притока воды в скважину, источника поступления и глубины залегания.

В целях охраны геологической среды, недр при монтаже бурового оборудования будет предусмотрено, чтобы буровая установка была обеспечена замкнутой циркуляционной системой и системой сбора сточных вод и шлама. Кроме того, площадка

для буровой установки будет спланирована с учетом естественного уклона местности и обеспечения движения сточных вод в сторону отстойных емкостей.

При бурении система хранения сухих реагентов, различные добавки в буровые растворы будут храниться в целлофановой упаковке на специальных подставках и/или укрытыми на краю буровой площадки.

Буровой раствор будет храниться в металлических емкостях, который предотвращает проникновение раствора в почву и подземные воды. По окончании буровых работ буровой раствор будет удален на специальный полигон захоронения отходов. Шлам, образующийся при бурении с раствором на водной основе, удаляемый из шламоприемника, будет храниться в емкостях, а затем будет вывезен в соответствующий комплекс, где пройдет обработку.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предпринят также ряд проектных решений, обеспечивающий их охрану. Основным мероприятием по изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга является их перекрытие обсадными колоннами с цементированием за колонного пространства от земной поверхности до устья. Вокруг блоков хранения ГСМ устраивается обвалование соответственно объему хранения с установкой знаков пожарной опасности.

После окончания бурения, освоения скважины, демонтажа бурового оборудования проводят рекультивацию земельного участка.

Недропользователь, согласно Контрактных обязательств несет полную ответственность за состояние охраны недр на контрактной территории, как в процессе бурения скважин на месторождении «Центральный Урихтау», так и в процессе испытания.

8.2. Предложения по организации экологического контроля

Производственный контроль в области охраны недр в общем случае включает в себя:

- Контроль за загрязнением подземных вод нефтепродуктами, химическими веществами входящими в состав бурового раствора посредством наблюдательных скважин;
- Контроль за загрязнением территории буровой установки и устьев скважин;
- Контроль за хранением сухих реагентов;
- Контроль за обеспечением замкнутой циркуляционной системой и системой сбора сточных вод и шлама.

9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ

Актюбинская область является крупнейшая по территории область страны, а областной центр город Актобе, крупнейший по населению областной центр республики. Площадь 300 629 км² (1-е место), что составляет 11 % территории Казахстана. Численность населения 924 845 человек (на 1 октября 2022 года).

Мугалжарский район - административно-территориальная единица второго уровня в Актюбинской области Казахстана. Административный центр района — город Кандыагаш.

Мугалжарский район расположен в центральной части области, на севере граничит с Алгинским и Хромтауским районами, на юге с Байганинским и Шалкарским районами, на западе с Темирским районом и на востоке с Айтекебийским районом.

Население - 67,4 тыс. человек (8 % населения области), из них экономически активное населения составляет 38,5 тыс. человек.

Районный центр г. Кандыагаш расположен на расстоянии 90 км от областного центра, в нём проживает 33,7 тыс. человек.

Промышленность. Объем валового регионального продукта области за январь-декабрь 2021 года составил 3 583,4 млрд тенге, и за последние 5 лет вырос в 1,5 раза.

Доля обрабатывающей промышленности в общем объеме равняется 12,7 % или 455,2 млрд тенге.

Объем промышленного производства региона за 2021 год составил 2 247,4 млрд тенге, в том числе 840,3 млрд тенге – обрабатывающая промышленность, доля которой в общем объеме промышленного производства достигла 37,4%.

Сельское хозяйство. Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения Актюбинской области по состоянию на 1 января 2020 года составляет 10 672,3 тыс. га, в том числе пастбища — 9434,4 тыс. га, пашни — 715,8 тыс. га, сенокосы — 133,8 тыс. га, пахотнопригодные земли — 247,9 тыс. га, многолетние насаждения — 0,6 тыс. га, огороды — 0,6 тыс. га, прочие земли 139,2 тыс. га.

Сельское хозяйство в Актюбинской области произвело продукцию на 458 млрд тенге в 2022 году. Это на 7% больше, чем в 2021 году, и доля региона в сельскохозяйственной продукции Казахстана составила 4,8%. Однако, если сравнивать с другими регионами, то Актобе занял лишь 12-е место среди 20 регионов. Это указывает на значительный потенциал для роста сельского хозяйства в будущем, учитывая размеры территории и население.

Сильное животноводство и слабое, но растущее растениеводство. Тем не менее, в животноводстве позиции региона достаточно сильные, большая часть (57%) с/х продукции приходится на него. Актобе занимает 6 место по животноводству в Казахстане, а общий выпуск продукции составил 259 млрд тенге (-3% к 2021 году). Доля региона в с/х продукции Казахстана составила более высокие 7,1%. А вот доля региона в растениеводстве составила лишь 3,4%. Актобе занимает 12-е место в растениеводстве, но в 2022 году рост оказался впечатляющим: +24%.

Рынок труда. С начала 2023 года в регионе было оказано содействие в трудоустройстве 21 110 гражданам. В том числе на краткосрочное профессиональное обучение были направлены 284 человек, основам предпринимательства по проекту «Бастау Бизнес» обучены более 4 тысяч актюбинцев. Посредством портала электронной биржи труда прошли обучение по востребованным на рынке труда навыкам 1 383 человека.

На социальные рабочие места было трудоустроено 1 311 жителей региона, на молодежную практику направлены 279 человек, на общественные работы - 4 464 граждан. В рамках проекта «Серебряный возраст» работу получили 702 человека. Активно в регионе привлекают и к предпринимательству: 354 человека получили безвозвратные государственные гранты на реализацию новых бизнес идей, 123 актюбинца воспользовались программой льготного кредитования под 2,5%.

В рамках проекта «Ауыл аманаты» несколько сотен сельских жителей уже открыли собственное дело и обеспечили свои семьи стабильным заработком. Отметим, с начала реализации проекта в пяти селах Актюбинской области полностью ликвидирована безработица.

В целом, уровень общей безработицы в области составил 4,8%, молодежной безработицы - 3,6%.

10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий изложенных в данном разделе охраны окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении строительства и последующей производственной деятельности рассматриваемого объекта будут следующие:

Механические - заключающиеся в возможном истощении земельных ресурсов, влиянии на животно-растительный мир, нарушении природного ландшафта, возникающие при строительстве и эксплуатации объекта, прокладке подземных коммуникаций, при передвижении грузового и легкового автотранспорта, выполнении планировочных работ и благоустройстве территории;

Деформирующие – состоящие в разрушении почвенного покрова, приводящие к возникновению ветровой и водной эрозии, уплотнении почв, дигрессии растительности;

Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, насосное и вентиляционное оборудование и др.) во время строительства и эксплуатации, и оказывающие влияние на здоровье человека и животный мир;

Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих токсичных веществ (хлористый газ и др.), работы двигателей автотранспорта, от размещения и складирования исходного сырья и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека и условиях обитания животного мира, загрязнении почв и подземных вод.

Аварийные ситуации – связанные с аварийными выбросами, загрязняющих веществ в атмосферу, пожарами, разливом химических веществ, дизтоплива, авариями в системах пароснабжения, водоснабжения и канализации, приводящие к размыву грунта, попаданию сточных вод в водоемы и др.

Как показывает практика проведения аналогичных работ, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь различные аварийные ситуации, предотвращение которых предусматривается технологическим регламентом в соответствующих проектных решениях.

Мероприятия по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов при разработке последующих стадий проектирования должны быть разработаны с учетом данного раздела охраны окружающей среды и особенностей природных условий района размещения, с мероприятиями по предупреждению негативных последствий в ближайшей и отдаленной перспективе.

Основной задачей при разработке мероприятий по снижению возможных вредных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта является обеспечение минимального воздействия на компоненты окружающей среды (водные ресурсы, атмосфера, животный и растительный мир).

Все виды указанных воздействий подробно рассмотрены в соответствующих разделах данного проекта (раздел охраны окружающей среды). Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным катастрофическим воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации такого события;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

11. ПЛАТА ЗА НЕИЗБЕЖНЫЙ УЩЕРБ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с «Экологическим кодексом РК» вводятся такие экономические методы охраны окружающей среды как плата за пользование природными ресурсами, плата за загрязнение окружающей среды, за эмиссии выбросов и сбросов ЗВ, размещения отходов и т.д.

В настоящей главе не рассматриваются такие вопросы как расчет платы за пользование природными ресурсами. Здесь рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и размещения отходов.

Для возмещения экономического ущерба от выбросов вредных веществ в атмосферу взимается плата за загрязнение окружающей среды.

Нормативные платы (ставки) за эмиссии выбросов загрязняющих веществ принимаются согласно существующим положениям

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год Законом о Республиканском бюджете. На 2024 год МРП в Республике Казахстан составляет 3692 тенге.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г. №400-VI ЗРК;
2. «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30.07.2021 г. №280;
3. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10.03.2021 г. №63;
4. Приказ Министра НЭ РК «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». №168 от 28.02.2015 г.;
5. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека » (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.);
6. «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21.04.2021 г. №ҚР ДСМ – 32;
7. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 260. «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам"»;
8. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевого водоснабжения и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», приказ Министра НЭ РК №209 от 16.03.2015 г.;
9. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении классификатора отходов»;
10. СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика», М, 1983г.;

ПРИЛОЖЕНИЯ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Актобе

Объект: 0003, Вариант 3 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Пересыпка инертных материалов

Список литературы:

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

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

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

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

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

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 = 2.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 3**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 8.64**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0378$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 8.640000000000001 \cdot (1-0) = 0.00166$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0378$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00166 = 0.00166$

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, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5.51$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0956$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5.51 \cdot (1-0) = 0.00446$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0956$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00166 + 0.00446 = 0.00612$

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.001$

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, $G_{3SR} = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 13.27$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000744$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 13.27 \cdot (1 - 0) = 0.0000358$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.0956$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00612 + 0.0000358 = 0.00616$

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 14.7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.1488$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 14.7 \cdot (1 - 0) = 0.00794$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1488$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00616 + 0.00794 = 0.0141$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0141 = 0.00564$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1488 = 0.0595$

Итоговая таблица:

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)	0.0595	0.00564

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Актобе

Объект: 0003, Вариант 3 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0005$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.00001$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000625$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000625	0.0001125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000000625	0.0001125

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, $MS = 0.0001884$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.00005$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001884 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000048984$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00005 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000361111$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001884 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000022608$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00005 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000166667$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001884 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000116808$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00005 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000861111$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000625	0.0001125
0621	Метилбензол (349)	0.00000861111	0.000116808
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00000166667	0.000022608
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00000361111	0.000048984
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000000625	0.0001125

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, $MS = 0.00025$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.00005$

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00025 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00005625$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00005 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000003125$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00025 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00005625$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00005 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000003125$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003125	0.00016875
0621	Метилбензол (349)	0.00000861111	0.000116808
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00000166667	0.000022608
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00000361111	0.000048984
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000003125	0.00016875

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, **$MS = 0.0000973$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.000001$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 100$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.0000973 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000043785$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000001 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003125	0.000212535
0621	Метилбензол (349)	0.00000861111	0.000116808
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00000166667	0.000022608
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00000361111	0.000048984
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000003125	0.00016875

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Актобе

Объект: 0003, Вариант 3 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $\text{ВГОД} = 48.822$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $\text{ВЧАС} = 0.006$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 17.8$

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), $K_M^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\text{МГОД} = K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 15.73 \cdot 48.822 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000768$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 0.006 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000262$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 48.822 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000081$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.006 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000002767$

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), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 48.822 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.006 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000683$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 30$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.003$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.99$

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), $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000417$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.003 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001158$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 1.09 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.0000327$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 1.09 \cdot 0.003 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000000908$

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), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 1 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.00003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 1 \cdot 0.003 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000000833$

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), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 1 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.00003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 1 \cdot 0.003 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000000833$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 0.93 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.0000279$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.003 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000775$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 2.7 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000081$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 2.7 \cdot 0.003 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000225$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000399$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.003 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001108$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0000262	0.001185
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000002767	0.0001137
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000225	0.000081
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00001108	0.000399
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000000775	0.0000279
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000000833	0.00003
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)	0.000000833	0.00005

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Актобе

Объект: 0003, Вариант 3 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Газосварочные работы пропан-бутановой смесью

Список литературы:

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 0.36526**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 1**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 15 \cdot 0.36526 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.00000548$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 15 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.00417$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.00000548

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Актобе

Объект: 0003, Вариант 3 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

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: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 2.16$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 22$

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), $МГОД = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 2.16 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000038$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00489$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{NO} \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 2.16 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000618$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{NO} \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000794$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00489	0.000038
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000794	0.00000618

Расчет рассеивания

1. Общие сведения.

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

Расчет выполнен ТОО "Алия и Ко"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Актобе _____ Расчетный год: 2023 На начало года

Базовый год: 2023

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0003

Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид,
Железа оксид)

(274))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 2

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 = 0337 (Углерод оксид (Окись 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 = 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 2

Примесь = 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,

кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в

пересчете

на фтор/) (615))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 2

Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 3

Примесь = 0621 (Метилбензол (349)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 3

Примесь = 1210 (Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 4

Примесь = 1401 (Пропан-2-он (Ацетон) (470)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.3500000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 4

Примесь = 2752 (Уайт-спирит (1294*)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

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))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6359 (0342 + 0344) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 2

Примесь - 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете

на фтор/) (615))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.

Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актобе

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mr} = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.
 Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	м
	гр.			г/с										
000301	6003	T	1.0	0.10	0.080	0.0006	0.0	26.00	28.00				3.0	1.000 0
0.0000262														

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники						Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-			
1	000301 6003	0.000026	T	0.032441	0.50	2.5			
Суммарный Mq= 0.000026 г/с									
Сумма Cm по всем источникам = 0.032441 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 140x160 с шагом 20
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 12.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: C_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: C_м < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: C_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М
г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с
000301	6003	T	1.0	0.10	0.080	0.0006	0.0	26.00	28.00				3.0	1.000 0
0.00000028														

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Источники						Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000301 6003	0.00000277	T	0.137046	0.50	2.5			
Суммарный Мq= 0.00000277 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.137046 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)
(327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 140x160 с шагом 20
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 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 23, Y= 34

размеры: длина(по X)= 140, ширина(по Y)= 160, шаг сетки= 20

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|~~~~~|

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

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

~~~~~|~~~~~|

y= 114 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=185)

-----:

x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~|~~~~~|

y= 94 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=186)  
 -----:  
 x= -47 : -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 74 : Y-строка 3 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=189)
 -----:
 x= -47 : -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 54 : Y-строка 4 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=195)  
 -----:  
 x= -47 : -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 34 : Y-строка 5 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=229)
 -----:
 x= -47 : -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.004: 0.005: 0.010: 0.034: 0.061: 0.012: 0.006: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 95 : 96 : 100 : 115 : 229 : 257 : 263 : 265 :
 Уоп:12.00 : 9.34 : 4.65 : 0.90 : 0.73 : 3.02 : 7.98 :12.00 :
 ~~~~~

y= 14 : Y-строка 6 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=333)  
 -----:  
 x= -47 : -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.009: 0.022: 0.030: 0.011: 0.006: 0.004:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -6 : Y-строка 7 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=348)
 -----:
 x= -47 : -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -26 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=353)  
 -----:  
 -----:  
 -----:

x= -47 : -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -46 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=355)
 -----:
 x= -47 : -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 33.0 м, Y= 34.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0606147 доли ПДКмр|  
 | 0.0006061 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 229 град.
 и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6003	Т	0.00000277	0.060615	100.0	100.0	21906.28
В сумме =				0.060615	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р
 Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

____Параметры расчетного прямоугольника No 1____

| Координаты центра : X= 23 м; Y= 34 |
 | Длина и ширина : L= 140 м; B= 160 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 20 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1                                             | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |      |
|-----|-----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.002                                         | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 1  |
| 2-  | 0.003                                         | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 2  |
| 3-  | 0.003                                         | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 3  |
| 4-  | 0.004                                         | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | - 4  |
| 5-С | 0.004                                         | 0.005 | 0.010 | 0.034 | 0.061 | 0.012 | 0.006 | 0.004 | С- 5 |
| 6-  | 0.004                                         | 0.005 | 0.009 | 0.022 | 0.030 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | - 6  |
| 7-  | 0.003                                         | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | - 7  |
| 8-  | 0.003                                         | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 8  |
| 9-  | 0.002                                         | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 9  |
|     | -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1                                             | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0606147 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0006061 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 33.0 м

( Х-столбец 5, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 34.0 м

При опасном направлении ветра : 229 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| 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

~~~~~

~~~~~

~~~~~

[illegible]

000301 6003 T	1.0	0.10	0.080	0.0006	0.0	26.00	28.00	1.0	1.000	0
0.0000023										
000301 6004 T	1.0	0.10	0.080	0.0006	0.0	27.00	29.00	1.0	1.000	0
0.0041700										
000301 6005 T	1.0	0.10	0.080	0.0006	0.0	28.00	30.00	1.0	1.000	0
0.0048900										

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]	----[м]---	
1	000301 6003	0.00000225	T	0.001857	0.50	5.0	
2	000301 6004	0.004170	T	3.442257	0.50	5.0	
3	000301 6005	0.004890	T	4.036603	0.50	5.0	
~~~~~							
Суммарный Mq=		0.009062 г/с					
Сумма Cm по всем источникам =		7.480718 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 140x160 с шагом 20

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 12.0( $U_{mr}$ ) 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 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 23, Y= 34

размеры: длина(по X)= 140, ширина(по Y)= 160, шаг сетки= 20

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~~ |

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

~~~~~

y= 114 : Y-строка 1 Смах= 0.391 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=184)

-----:

x= -47 : -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.280: 0.320: 0.358: 0.385: 0.391: 0.373: 0.338: 0.299:

Сс : 0.056: 0.064: 0.072: 0.077: 0.078: 0.075: 0.068: 0.060:

Фоп: 139 : 147 : 158 : 170 : 184 : 197 : 208 : 218 :

Уоп:10.02 : 8.65 : 7.56 : 6.90 : 6.77 : 7.20 : 8.11 : 9.36 :

: : : : : : : :

Ви : 0.151: 0.173: 0.193: 0.209: 0.212: 0.202: 0.184: 0.162:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.130: 0.147: 0.164: 0.176: 0.179: 0.170: 0.154: 0.136:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= 94 : Y-строка 2 Смах= 0.544 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=185)

-----:

x= -47 : -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.327: 0.391: 0.466: 0.529: 0.544: 0.498: 0.426: 0.355:

Сс : 0.065: 0.078: 0.093: 0.106: 0.109: 0.100: 0.085: 0.071:

Фоп: 131 : 140 : 152 : 167 : 185 : 202 : 215 : 225 :

Уоп: 8.44 : 6.75 : 5.42 : 4.45 : 4.31 : 4.88 : 6.10 : 7.64 :

: : : : : : : :

Ви : 0.176: 0.211: 0.251: 0.288: 0.296: 0.271: 0.232: 0.193:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.151: 0.181: 0.214: 0.240: 0.248: 0.227: 0.194: 0.162:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= 74 : Y-строка 3 Сmax= 0.925 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=187)

-----;

x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.379: 0.488: 0.653: 0.861: 0.925: 0.750: 0.557: 0.425:

Сс : 0.076: 0.098: 0.131: 0.172: 0.185: 0.150: 0.111: 0.085:

Фоп: 121 : 129 : 142 : 162 : 187 : 210 : 226 : 236 :

Uоп: 7.03 : 5.05 : 3.12 : 1.51 : 1.38 : 2.35 : 4.18 : 6.13 :

: : : : : : : :

Ви : 0.204: 0.264: 0.354: 0.469: 0.508: 0.412: 0.305: 0.231:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.175: 0.224: 0.299: 0.392: 0.416: 0.338: 0.252: 0.193:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= 54 : Y-строка 4 Сmax= 2.243 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=193)

-----;

x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.428: 0.602: 1.011: 1.867: 2.243: 1.356: 0.741: 0.493:

Сс : 0.086: 0.120: 0.202: 0.373: 0.449: 0.271: 0.148: 0.099:

Фоп: 108 : 114 : 125 : 149 : 193 : 226 : 242 : 250 :

Uоп: 6.05 : 3.62 : 1.22 : 0.88 : 0.84 : 1.03 : 2.41 : 4.94 :

: : : : : : : :

Ви : 0.230: 0.324: 0.544: 1.018: 1.245: 0.752: 0.407: 0.270:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.197: 0.278: 0.466: 0.849: 0.997: 0.603: 0.334: 0.223:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= 34 : Y-строка 5 Сmax= 6.768 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=231)

-----;

x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.454: 0.680: 1.380: 4.017: 6.768: 2.149: 0.895: 0.535:

Сс : 0.091: 0.136: 0.276: 0.803: 1.354: 0.430: 0.179: 0.107:

Фоп: 93 : 95 : 97 : 107 : 231 : 260 : 264 : 266 :

Uоп: 5.59 : 2.91 : 1.01 : 0.67 : 0.55 : 0.84 : 1.41 : 4.42 :

: : : : : : : :

Ви : 0.244: 0.362: 0.733: 2.130: 3.784: 1.193: 0.491: 0.291:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.209: 0.318: 0.647: 1.886: 2.983: 0.956: 0.404: 0.243:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= 14 : Y-строка 6 Сmax= 3.707 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=341)

-----;

x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.444: 0.649: 1.213: 2.789: 3.707: 1.743: 0.825: 0.516:  
 Сс : 0.089: 0.130: 0.243: 0.558: 0.741: 0.349: 0.165: 0.103:  
 Фоп: 78 : 74 : 66 : 43 : 341 : 301 : 289 : 283 :  
 Уоп: 5.75 : 3.24 : 1.09 : 0.77 : 0.69 : 0.91 : 1.68 : 4.60 :  
       :      :      :      :      :      :      :      :  
 Ви : 0.238: 0.346: 0.637: 1.447: 1.974: 0.946: 0.450: 0.279:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.206: 0.303: 0.575: 1.341: 1.732: 0.796: 0.375: 0.237:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

 у= -6 : Y-строка 7 Смах= 1.313 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=351)

-----:
 х= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.402: 0.541: 0.788: 1.186: 1.313: 0.959: 0.631: 0.454:
 Сс : 0.080: 0.108: 0.158: 0.237: 0.263: 0.192: 0.126: 0.091:
 Фоп: 65 : 57 : 44 : 22 : 351 : 324 : 308 : 299 :
 Уоп: 6.62 : 4.39 : 2.03 : 1.10 : 1.04 : 1.30 : 3.34 : 5.57 :
 : : : : : : : :
 Ви : 0.215: 0.288: 0.417: 0.624: 0.696: 0.515: 0.341: 0.248:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.187: 0.253: 0.371: 0.562: 0.617: 0.444: 0.290: 0.206:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

-----  
 у= -26 : Y-строка 8 Смах= 0.661 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=354)

-----:  
 х= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.351: 0.432: 0.538: 0.637: 0.661: 0.584: 0.476: 0.384:  
 Сс : 0.070: 0.086: 0.108: 0.127: 0.132: 0.117: 0.095: 0.077:  
 Фоп: 53 : 44 : 32 : 15 : 354 : 335 : 321 : 310 :  
 Уоп: 7.78 : 5.96 : 4.42 : 3.33 : 3.07 : 3.81 : 5.24 : 6.92 :  
       :      :      :      :      :      :      :      :  
 Ви : 0.188: 0.231: 0.287: 0.340: 0.352: 0.312: 0.258: 0.206:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.163: 0.201: 0.251: 0.297: 0.309: 0.272: 0.218: 0.177:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

 у= -46 : Y-строка 9 Смах= 0.447 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=356)

-----:
 х= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.301: 0.350: 0.400: 0.439: 0.447: 0.419: 0.372: 0.322:
 Сс : 0.060: 0.070: 0.080: 0.088: 0.089: 0.084: 0.074: 0.064:
 Фоп: 45 : 36 : 25 : 11 : 356 : 341 : 329 : 319 :
 Уоп: 9.26 : 7.81 : 6.59 : 5.88 : 5.70 : 6.21 : 7.19 : 8.58 :
 : : : : : : : :
 Ви : 0.161: 0.187: 0.214: 0.235: 0.240: 0.224: 0.201: 0.174:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.140: 0.162: 0.185: 0.204: 0.207: 0.195: 0.172: 0.148:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 33.0 м, Y= 34.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.7684689 доли ПДКмр|  
| 1.3536938 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 231 град.
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000301 | 6005 | Т | 0.004890 | 3.783710 | 55.9 | 773.7648926 |
| 2 | 000301 | 6004 | Т | 0.004170 | 2.983286 | 44.1 | 715.4161987 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 6.766996 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.001473 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р
Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 23 м; Y= 34 |
| Длина и ширина : L= 140 м; B= 160 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 20 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
1-	0.280	0.320	0.358	0.385	0.391	0.373	0.338
							0.299

2-	0.327	0.391	0.466	0.529	0.544	0.498	0.426	0.355	- 2
3-	0.379	0.488	0.653	0.861	0.925	0.750	0.557	0.425	- 3
4-	0.428	0.602	1.011	1.867	2.243	1.356	0.741	0.493	- 4
5-С	0.454	0.680	1.380	4.017	6.768	2.149	0.895	0.535	С- 5
6-	0.444	0.649	1.213	2.789	3.707	1.743	0.825	0.516	- 6
7-	0.402	0.541	0.788	1.186	1.313	0.959	0.631	0.454	- 7
8-	0.351	0.432	0.538	0.637	0.661	0.584	0.476	0.384	- 8
9-	0.301	0.350	0.400	0.439	0.447	0.419	0.372	0.322	- 9
	1	2	3	4	5	6	7	8	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 6.7684689$  долей ПДК_{мр}  
 $= 1.3536938$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 33.0$  м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 5)  $Y_m = 34.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 231 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{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 Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

~~~~~

~~~~~

$y =$ 114: -25: -25: -25: -25: -25: -23: -21: -18: -14: -10: -5: 0: 6: 12:

 $x =$ -47: 29: 21: 21: 18: 12: 5: 0: -6: -11: -16: -20: -23: -26: -27:

 $Q_c:$ 0.675: 0.682: 0.677: 0.677: 0.670: 0.649: 0.642: 0.635: 0.627: 0.626: 0.618: 0.619: 0.622:
 0.622: 0.640:
 $C_c:$ 0.135: 0.136: 0.135: 0.135: 0.134: 0.130: 0.128: 0.127: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124:
 0.124: 0.128:
 $\Phi_{оп.}$ 352: 358: 7: 7: 10: 16: 23: 29: 35: 42: 48: 54: 60: 66: 72:
 $U_{оп.}$ 2.96: 2.87: 2.96: 2.96: 3.04: 3.24: 3.31: 3.35: 3.46: 3.43: 3.56: 3.56: 3.52: 3.49:
 3.32:

$y =$ 94: 25: 33: 33: 37: 43: 49: 55: 60: 65: 70: 74: 77: 80: 82:
 -----:
 $x =$ -47: -29: -29: -29: -29: -28: -26: -24: -21: -17: -13: -8: -3: 3: 9:
 -----:
 $Q_c:$ 0.632: 0.647: 0.647: 0.647: 0.641: 0.640: 0.643: 0.634: 0.637: 0.642: 0.638: 0.642: 0.650:
 0.656: 0.663:
 $C_c:$ 0.126: 0.129: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.129: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.130:
 0.131: 0.133:
 $\Phi_{оп}:$ 78: 85: 94: 94: 98: 104: 110: 116: 122: 129: 135: 141: 147: 154: 161:
 $U_{оп}:$ 3.35: 3.21: 3.18: 3.18: 3.24: 3.26: 3.24: 3.30: 3.28: 3.20: 3.28: 3.21: 3.14: 3.12:
 3.02:

y= 74: 83: 83: 83: 83: 82: 81: 79: 76: 72: 68: 63: 58: 52: 47:

$x = -47: 22: 32: 32: 33: 39: 45: 51: 57: 62: 67: 71: 74: 77: 79:$
 -----;
 $Q_c : 0.677: 0.698: 0.700: 0.700: 0.699: 0.699: 0.688: 0.681: 0.677: 0.683: 0.676: 0.679: 0.685:$
 $0.688: 0.688:$
 $C_c : 0.135: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.138: 0.136: 0.135: 0.137: 0.135: 0.136: 0.137:$
 $0.138: 0.138:$
 $\Phi_{оп}: 167: 174: 185: 185: 186: 192: 199: 205: 212: 219: 226: 232: 239: 246:$
 $251:$
 $U_{оп}: 2.92: 2.76: 2.75: 2.75: 2.77: 2.76: 2.88: 2.93: 2.99: 2.95: 3.02: 2.95: 2.89: 2.86:$
 $2.88:$
 :
 $В_{и}: 0.368: 0.381: 0.382: 0.382: 0.382: 0.384: 0.377: 0.374: 0.371: 0.375: 0.371: 0.372: 0.376:$
 $0.378: 0.377:$
 $К_{и}: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:$
 $6005: 6005:$
 $В_{и}: 0.309: 0.317: 0.318: 0.318: 0.317: 0.316: 0.312: 0.307: 0.305: 0.308: 0.305: 0.307: 0.309:$
 $0.310: 0.312:$
 $К_{и}: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:$
 $6004: 6004:$

~~~~~  
 ~~~~~

$y = 54: 34: 28: 22: 13: 13: 9: 3: -2: -7: -12: -16: -19: -22: -24:$
 -----;
 $x = -47: 81: 81: 80: 78: 78: 77: 74: 71: 68: 63: 58: 53: 48: 42:$
 -----;
 $Q_c : 0.703: 0.700: 0.703: 0.712: 0.709: 0.709: 0.700: 0.701: 0.698: 0.683: 0.680: 0.678: 0.677:$
 $0.667: 0.667:$
 $C_c : 0.141: 0.140: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.140: 0.140: 0.140: 0.137: 0.136: 0.136: 0.135:$
 $0.133: 0.133:$
 $\Phi_{оп}: 259: 265: 272: 278: 288: 288: 293: 300: 306: 312: 320: 326: 332: 338:$
 $345:$
 $U_{оп}: 2.73: 2.75: 2.71: 2.63: 2.63: 2.63: 2.69: 2.69: 2.73: 2.86: 2.85: 2.90: 2.90: 3.01:$
 $3.02:$
 :
 $В_{и}: 0.386: 0.382: 0.385: 0.388: 0.385: 0.385: 0.382: 0.381: 0.378: 0.369: 0.369: 0.364: 0.363:$
 $0.356: 0.358:$
 $К_{и}: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:$
 $6005: 6005:$
 $В_{и}: 0.317: 0.318: 0.318: 0.324: 0.324: 0.324: 0.317: 0.320: 0.320: 0.314: 0.311: 0.314: 0.315:$
 $0.310: 0.309:$
 $К_{и}: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:$
 $6004: 6004:$

~~~~~  
 ~~~~~

$y = 34:$
 -----;
 $x = -47:$
 -----;
 $Q_c : 0.675:$

~~~~~

Координаты точки : X= 80.0 м, Y= 22.0 м

~~~~~

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

~~~~~

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

~~~~~|гр.|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~Г/с~~~~~

000301 6005 T 1.0 0.10 0.080 0.0006 0.0 28.00 30.00 1.0 1.000 0  
0.0007940

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

| Источники                                 |             |                    |      |              | Их расчетные параметры |            |  |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|--------------|------------------------|------------|--|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип  | Cm           | Um                     | Xm         |  |
| -п/п-                                     | Объ.Пл Ист. | -----              | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]--              | ----[м]--- |  |
| 1                                         | 000301 6005 | 0.000794           | T    | 0.327716     | 0.50                   | 5.0        |  |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |              |                        |            |  |
| Суммарный Mq=                             |             | 0.000794 г/с       |      |              |                        |            |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             | 0.327716 долей ПДК |      |              |                        |            |  |
| -----                                     |             |                    |      |              |                        |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |      |              |                        |            |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 140x160 с шагом 20

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 12.0( $U_{mp}$ ) 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 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 23, Y= 34

размеры: длина(по X)= 140, ширина(по Y)= 160, шаг сетки= 20

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка_обозначений

```
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|
```

y= 114 : Y-строка 1 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=183)

```
-----:
x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013:
Сс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~|~~~~~|
```

y= 94 : Y-строка 2 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=184)

```
-----:
x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.014: 0.017: 0.021: 0.023: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016:
Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:
~~~~~|~~~~~|
```

y= 74 : Y-строка 3 Смах= 0.041 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=186)

```
-----:
x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.017: 0.021: 0.029: 0.038: 0.041: 0.033: 0.025: 0.019:
Сс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
~~~~~|~~~~~|
```

y= 54 : Y-строка 4 Смах= 0.101 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=192)

```
-----:
x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.019: 0.026: 0.044: 0.083: 0.101: 0.061: 0.033: 0.022:
Сс : 0.007: 0.011: 0.018: 0.033: 0.041: 0.024: 0.013: 0.009:
Фоп: 108 : 114 : 124 : 148 : 192 : 226 : 242 : 250 :
Уоп: 6.09 : 3.70 : 1.24 : 0.89 : 0.82 : 1.01 : 2.32 : 4.93 :
~~~~~|~~~~~|
```

y= 34 : Y-строка 5 Cmax= 0.307 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=231)

-----;

x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.020: 0.030: 0.060: 0.174: 0.307: 0.097: 0.040: 0.024:

Cс : 0.008: 0.012: 0.024: 0.070: 0.123: 0.039: 0.016: 0.009:

Фоп: 93 : 94 : 97 : 105 : 231 : 261 : 265 : 266 :

Uоп: 5.66 : 3.02 : 1.03 : 0.68 : 0.54 : 0.84 : 1.41 : 4.37 :

~~~~~

y= 14 : Y-строка 6 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=343)

-----;

x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.019: 0.028: 0.052: 0.117: 0.161: 0.077: 0.037: 0.023:

Cс : 0.008: 0.011: 0.021: 0.047: 0.064: 0.031: 0.015: 0.009:

Фоп: 78 : 74 : 65 : 43 : 343 : 303 : 290 : 284 :

Uоп: 5.84 : 3.34 : 1.11 : 0.78 : 0.70 : 0.91 : 1.67 : 4.65 :

~~~~~

y= -6 : Y-строка 7 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=352)

-----;

x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.017: 0.023: 0.034: 0.051: 0.057: 0.042: 0.028: 0.020:

Cс : 0.007: 0.009: 0.014: 0.020: 0.023: 0.017: 0.011: 0.008:

Фоп: 64 : 57 : 44 : 23 : 352 : 325 : 309 : 299 :

Uоп: 6.61 : 4.46 : 2.16 : 1.13 : 1.05 : 1.30 : 3.38 : 5.56 :

~~~~~

y= -26 : Y-строка 8 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=355)

-----;

x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.029: 0.026: 0.021: 0.017:

Cс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

~~~~~

y= -46 : Y-строка 9 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=356)

-----;

x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014:

Cс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 33.0 м, Y= 34.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3071956 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.1228782 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 231 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ----      | Объ.Пл Ист. | --- | М-(Mq)--   | C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 000301 6005 | T   | 0.00079400 | 0.307196    | 100.0    | 100.0  | 386.8961792  |
| -----     |             |     |            |             |          |        |              |
| В сумме = |             |     |            | 0.307196    | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р  
Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 23 м; Y= 34 |  
| Длина и ширина : L= 140 м; B= 160 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 20 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8
*--	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.012	0.014	0.016	0.017	0.017	0.016	0.015 0.013
2-	0.014	0.017	0.021	0.023	0.024	0.022	0.019 0.016
3-	0.017	0.021	0.029	0.038	0.041	0.033	0.025 0.019
4-	0.019	0.026	0.044	0.083	0.101	0.061	0.033 0.022
5-С	0.020	0.030	0.060	0.174	0.307	0.097	0.040 0.024 С- 5
			^				
6-	0.019	0.028	0.052	0.117	0.161	0.077	0.037 0.023
7-	0.017	0.023	0.034	0.051	0.057	0.042	0.028 0.020

y=	94:	25:	33:	33:	37:	43:	49:	55:	60:	65:	70:	74:	77:	80:	82:
	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;
x=	-47:	-29:	-29:	-29:	-29:	-28:	-26:	-24:	-21:	-17:	-13:	-8:	-3:	3:	9:
	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;

Qc : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:

Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:

~~~~~

~~~~~

y=	74:	83:	83:	83:	83:	82:	81:	79:	76:	72:	68:	63:	58:	52:	47:
	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;
x=	-47:	22:	32:	32:	33:	39:	45:	51:	57:	62:	67:	71:	74:	77:	79:
	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;

Qc : 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:

Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

~~~~~

~~~~~

y=	54:	34:	28:	22:	13:	13:	9:	3:	-2:	-7:	-12:	-16:	-19:	-22:	-24:
	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;
x=	-47:	81:	81:	80:	78:	78:	77:	74:	71:	68:	63:	58:	53:	48:	42:
	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;	-----;

Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:

Cc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

~~~~~

~~~~~

y=	34:
	-----;
x=	-47:
	-----;

Qc : 0.029:

Cc : 0.012:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 80.0 м, Y= 22.0 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0315969 доли ПДК_{мр} |

| 0.0126388 мг/м³ |

~~~~~

и скорости ветра 2.61 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~  
~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

	Код	Тип	H D Wo V1 T X1	Y1	X2	Y2	Alf F KP Ди
	Выброс						
	Объ.Пл						
	Ист.	~~~~~М~~ ~~~~М~~~~М/с~~~~МЗ/с~~~~градС~~~~~М~~~~~ ~~~~~М~~~~~ ~~~~~М~~~~~ ~~~~~М~~~~~ ~~~~~М~~~~~					
	~~~~~гр.	~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~Г/с~~~~					
	000301 6003 Т	1.0 0.10 0.080 0.0006 0.0	26.00 28.00				1.0 1.000 0
	0.0000111						

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р

Вар.расч.:3    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	----	[доли ПДК]-	[м/с]-	----[м]---
1	000301 6003	0.000011	T	0.000366	0.50	5.0	

Суммарный $M_q = 0.000011$ г/с	
Сумма $C_m$ по всем источникам = $0.000366$ долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.50$ м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 140x160 с шагом 20

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 12.0(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 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актобе.  
Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актобе.  
Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.~~~~~м~~~~~ ~~~~~м/с~~~~~м3/с~~~~~градС~~~~~м~~~~~ ~~~~~м~~~~~ ~~~~~м~~~~~ ~~~~~м~~~~~														
~~~~~гр.~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~Г/с~~~~~														
000301	6003	T	1.0	0.10	0.080	0.0006	0.0	26.00	28.00				1.0	1.000 0
0.00000008														

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актобе.
Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры						
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm							
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	--	[м/с]	----	[м]	----			
1	000301 6003	0.00000077	T	0.006397	0.50	5.0							
~~~~~													
Суммарный Mq= 0.00000077 г/с													
Сумма См по всем источникам = 0.006397 долей ПДК													

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 140x160 с шагом 20

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 12.0(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 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия

гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
 (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	м
	гр.			г/с										
000301	6003	T	1.0	0.10	0.080	0.0006	0.0	26.00	28.00				3.0	1.000 0
0.0000008														

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия

гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
 (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

---

Источники	Их расчетные параметры
-----------	------------------------

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	---[м]---
1	000301 6003	0.00000083	T	0.002063	0.50	2.5
~~~~~						
Суммарный $M_q = 0.00000083$ г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.002063	долей ПДК	

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия

гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в

пересчете на фтор/)

(615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 140x160 с шагом 20

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 12.0(U_{mp}) 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 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия

гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в

пересчете на фтор/)

(615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

[illegible]

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	000301 6002	0.00000312	Т	0.002580	0.50	5.0	
~~~~~							
Суммарный $M_q = 0.00000312$ г/с							
Сумма $C_m$ по всем источникам =					0.002580	долей ПДК	
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50	м/с	
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 140x160 с шагом 20

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 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

[illegible]

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]---
1	000301	6002	0.00000861	T	0.002369	0.50	5.0
~~~~~							
Суммарный Mq= 0.00000861 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =					0.002369 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 140x160 с шагом 20

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 12.0(U_{mr}) 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 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	м
	гр.	гр.	гр.	гр.	гр.	гр.	гр.	гр.	гр.	гр.	гр.	гр.	гр.	гр.
000301	6002	T	1.0	0.10	0.080	0.0006	0.0	25.00	27.00				1.0	1.000 0
0.0000017														

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.
 Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	[-доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	000301 6002	0.00000167	T	0.002752	0.50	5.0	
~~~~~							
Суммарный Mq= 0.00000167 г/с							
Сумма См по всем источникам =					0.002752 долей ПДК		
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <					0.05 долей ПДК		

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 140x160 с шагом 20

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 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актобе.  
Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актобе.  
Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актобе.  
Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.~~~~~м~~~~~м~~~~~м/с~~~~~м3/с~~~~градС~~~~~м~~~~~м~~~~~м~~~~~м														
~~~~~гр.~~~~~Г/с~~~~~														
000301	6002	T	1.0	0.10	0.080	0.0006	0.0	25.00	27.00				1.0	1.000 0
0.00000036														

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]---
1	000301	6002	0.00000361	T	0.001703	0.50	5.0
~~~~~							
Суммарный Mq= 0.00000361 г/с							
Сумма См по всем источникам =					0.001703 долей ПДК		
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 140x160 с шагом 20

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 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актобе.  
Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актобе.  
Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актобе.  
Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
000301	6002	T	1.0	0.10	0.080	0.0006	0.0	25.00	27.00				1.0	1.000 0
0.0000031														

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актобе.  
Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 03.01.2024 13:55  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	--[м/с]	---[м]---
1	000301	6002	0.00000312	T	0.000516	0.50	5.0
~~~~~							
Суммарный Mq= 0.00000312 г/с							
Сумма См по всем источникам =					0.000516	долей ПДК	

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50	м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 140x160 с шагом 20

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 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.
 Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р
 Урихтау.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р
 Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р
 Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf F	КР	Ди
Выброс													
Объ.Пл													
Ист. ~~~ ~~~ м ~~~ м ~~~ м/с ~~~ м3/с ~~~ градС ~~~ м ~~~ м ~~~ м ~~~ м ~~~ м ~~~ м													
~~~   гр.   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~ г/с													
000301	6001	T	1.0	0.10	0.080	0.0006	0.0	24.00	26.00			3.0	1.000 0
0.0595000													
000301	6003	T	1.0	0.10	0.080	0.0006	0.0	26.00	28.00			3.0	1.000 0
0.0000008													

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	000301 6001	0.059500	T	98.232269	0.50	2.5	
2	000301 6003	0.00000083	T	0.001375	0.50	2.5	
~~~~~							
Суммарный Mq=		0.059501 г/с					
Сумма См по всем источникам =		98.233643 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 140x160 с шагом 20

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 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 23, Y= 34

размеры: длина(по X)= 140, ширина(по Y)= 160, шаг сетки= 20

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~~ ~~~~~~ |

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

| ~~~~~~ |

y= 114 : Y-строка 1 Стах= 2.140 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=186)

-----:

x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 1.484: 1.748: 1.980: 2.133: 2.140: 2.003: 1.774: 1.510:

Сс : 0.445: 0.524: 0.594: 0.640: 0.642: 0.601: 0.532: 0.453:

Фоп: 141 : 150 : 161 : 173 : 186 : 198 : 209 : 218 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : :

Ви : 1.484: 1.748: 1.980: 2.133: 2.140: 2.003: 1.774: 1.510:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= 94 : Y-строка 2 Стах= 2.956 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=188)

-----:

x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 1.838: 2.261: 2.665: 2.949: 2.956: 2.711: 2.303: 1.875:

Сс : 0.551: 0.678: 0.799: 0.885: 0.887: 0.813: 0.691: 0.562:

Фоп: 134 : 143 : 155 : 171 : 188 : 203 : 216 : 225 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : :

Ви : 1.838: 2.261: 2.665: 2.949: 2.956: 2.710: 2.303: 1.875:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= 74 : Y-строка 3 Cmax= 4.344 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=191)

-----;

x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 2.236: 2.891: 3.639: 4.311: 4.344: 3.716: 2.958: 2.295:

Сс : 0.671: 0.867: 1.092: 1.293: 1.303: 1.115: 0.887: 0.689:

Фоп: 124 : 133 : 147 : 167 : 191 : 211 : 226 : 235 :

Uоп:12.00 :12.00 :10.19 : 8.37 : 8.29 : 9.97 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : :

Ви : 2.236: 2.891: 3.639: 4.311: 4.344: 3.716: 2.958: 2.295:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= 54 : Y-строка 4 Cmax= 8.116 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=198)

-----;

x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 2.596: 3.564: 5.227: 7.860: 8.116: 5.455: 3.687: 2.686:

Сс : 0.779: 1.069: 1.568: 2.358: 2.435: 1.637: 1.106: 0.806:

Фоп: 112 : 119 : 132 : 159 : 198 : 226 : 240 : 248 :

Uоп:12.00 :10.47 : 6.65 : 3.72 : 3.56 : 6.29 :10.04 :12.00 :

: : : : : : : :

Ви : 2.596: 3.564: 5.227: 7.860: 8.116: 5.455: 3.687: 2.686:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= 34 : Y-строка 5 Cmax= 31.134 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=228)

-----;

x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 2.818: 4.084: 7.242:26.301:31.134: 7.862: 4.266: 2.915:

Сс : 0.845: 1.225: 2.172: 7.890: 9.340: 2.359: 1.280: 0.875:

Фоп: 96 : 99 : 104 : 126 : 228 : 255 : 261 : 263 :

Uоп:12.00 : 8.97 : 4.22 : 0.87 : 0.82 : 3.72 : 8.51 :12.00 :

: : : : : : : :

Ви : 2.818: 4.084: 7.241:26.300:31.133: 7.862: 4.266: 2.915:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : : 0.001: : : :

Ки : : : : 6003 : : : :

~~~~~

y= 14 : Y-строка 6 Cmax= 22.807 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=323)

-----;

x= -47: -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 2.792: 4.012: 6.918:20.152:22.807: 7.431: 4.190: 2.893:

Сс : 0.838: 1.204: 2.075: 6.046: 6.842: 2.229: 1.257: 0.868:

Фоп: 80 : 77 : 69 : 43 : 323 : 292 : 284 : 280 :

Uоп:12.00 : 9.11 : 4.55 : 0.97 : 0.92 : 4.06 : 8.70 :12.00 :

: : : : : : : :

Ви : 2.792: 4.012: 6.918:20.152:22.807: 7.431: 4.190: 2.893:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= -6 : Y-строка 7 Cmax= 6.913 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=344)

-----:

x= -47 : -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 2.536: 3.432: 4.844: 6.766: 6.913: 5.023: 3.542: 2.616:

Сс : 0.761: 1.030: 1.453: 2.030: 2.074: 1.507: 1.063: 0.785:

Фоп: 66 : 58 : 44 : 19 : 344 : 318 : 303 : 295 :

Уоп:12.00 :10.95 : 7.30 : 4.75 : 4.55 : 7.01 :10.54 :12.00 :

: : : : : : : :

Ви : 2.536: 3.432: 4.843: 6.766: 6.913: 5.023: 3.542: 2.616:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= -26 : Y-строка 8 Cmax= 3.981 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=350)

-----:

x= -47 : -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 2.155: 2.753: 3.409: 3.950: 3.981: 3.474: 2.822: 2.212:

Сс : 0.646: 0.826: 1.023: 1.185: 1.194: 1.042: 0.847: 0.664:

Фоп: 54 : 44 : 31 : 12 : 350 : 331 : 317 : 307 :

Уоп:12.00 :12.00 :11.02 : 9.29 : 9.19 :10.78 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : :

Ви : 2.155: 2.753: 3.409: 3.950: 3.981: 3.474: 2.822: 2.212:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= -46 : Y-строка 9 Cmax= 2.773 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=353)

-----:

x= -47 : -27: -7: 13: 33: 53: 73: 93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 1.759: 2.145: 2.514: 2.757: 2.773: 2.550: 2.186: 1.799:

Сс : 0.528: 0.644: 0.754: 0.827: 0.832: 0.765: 0.656: 0.540:

Фоп: 45 : 35 : 23 : 9 : 353 : 338 : 326 : 316 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : :

Ви : 1.759: 2.145: 2.514: 2.757: 2.773: 2.550: 2.186: 1.799:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 33.0 м, Y= 34.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 31.1339722 доли ПДКмр|

| 9.3401920 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 228 град.
и скорости ветра 0.82 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Объ.Пл Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]					b=C/M
1	000301 6001	T	0.0595	31.133371	100.0	100.0	523.2499390

В сумме =				31.133371	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000601	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 23 м; Y= 34 м
Длина и ширина : L= 140 м; B= 160 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 20 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
1-	1.484	1.748	1.980	2.133	2.140	2.003	1.774 1.510 - 1
2-	1.838	2.261	2.665	2.949	2.956	2.711	2.303 1.875 - 2
3-	2.236	2.891	3.639	4.311	4.344	3.716	2.958 2.295 - 3
4-	2.596	3.564	5.227	7.860	8.116	5.455	3.687 2.686 - 4
5-C	2.818	4.084	7.242	26.301	31.134	7.862	4.266 2.915 C- 5
6-	2.792	4.012	6.918	20.152	22.807	7.431	4.190 2.893 - 6
7-	2.536	3.432	4.844	6.766	6.913	5.023	3.542 2.616 - 7

8-	2.155	2.753	3.409	3.950	3.981	3.474	2.822	2.212	- 8
9-	1.759	2.145	2.514	2.757	2.773	2.550	2.186	1.799	- 9
	1	2	3	4	5	6	7	8	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 31.1339722$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 9.3401920$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 33.0$ м
 (X-столбец 5, Y-строка 5) $Y_m = 34.0$ м
 При опасном направлении ветра : 228 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.82 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</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 Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~ ~~~~~  
 ~~~~~

y=	114:	-25:	-25:	-25:	-25:	-25:	-23:	-21:	-18:	-14:	-10:	-5:	0:	6:	12:
x=	-47:	29:	21:	21:	18:	12:	5:	0:	-6:	-11:	-16:	-20:	-23:	-26:	-27:

Qс : 4.033: 4.109: 4.125: 4.125: 4.104: 4.012: 3.999: 3.983: 3.937: 3.949: 3.895: 3.893: 3.904:
3.890: 3.966:
Сс : 1.210: 1.233: 1.237: 1.237: 1.231: 1.204: 1.200: 1.195: 1.181: 1.185: 1.169: 1.168: 1.171:
1.167: 1.190:
Фоп: 348 : 354 : 3 : 3 : 7 : 13 : 21 : 27 : 34 : 41 : 48 : 55 : 61 : 68 : 75 :
Uоп: 9.07 : 8.86 : 8.81 : 8.81 : 8.89 : 9.11 : 9.14 : 9.19 : 9.31 : 9.29 : 9.47 : 9.47 : 9.47 :
9.22 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 4.033: 4.109: 4.125: 4.125: 4.104: 4.012: 3.999: 3.983: 3.937: 3.949: 3.895: 3.893: 3.903:
3.890: 3.966:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

y= 94: 25: 33: 33: 37: 43: 49: 55: 60: 65: 70: 74: 77: 80: 82:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -47: -29: -29: -29: -29: -28: -26: -24: -21: -17: -13: -8: -3: 3: 9:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 3.903: 3.962: 3.911: 3.911: 3.865: 3.823: 3.792: 3.716: 3.693: 3.670: 3.615: 3.596: 3.599:
3.580: 3.581:
Сс : 1.171: 1.189: 1.173: 1.173: 1.160: 1.147: 1.138: 1.115: 1.108: 1.101: 1.084: 1.079: 1.080:
1.074: 1.074:
Фоп: 81 : 89 : 98 : 98 : 102 : 108 : 115 : 121 : 127 : 134 : 140 : 146 : 152 : 159 : 165
:
Uоп: 9.38 : 9.25 : 9.37 : 9.37 : 9.57 : 9.68 : 9.72 : 9.97 :10.03 :10.07 :10.33 :10.37 :10.37 :10.42
:10.43 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.903: 3.962: 3.911: 3.911: 3.865: 3.822: 3.792: 3.716: 3.693: 3.670: 3.615: 3.596: 3.599:
3.580: 3.581:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

y= 74: 83: 83: 83: 83: 82: 81: 79: 76: 72: 68: 63: 58: 52: 47:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -47: 22: 32: 32: 33: 39: 45: 51: 57: 62: 67: 71: 74: 77: 79:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 3.600: 3.647: 3.610: 3.610: 3.600: 3.581: 3.519: 3.479: 3.442: 3.457: 3.433: 3.455: 3.479:
3.508: 3.519:
Сс : 1.080: 1.094: 1.083: 1.083: 1.080: 1.074: 1.056: 1.044: 1.033: 1.037: 1.030: 1.037: 1.044:
1.052: 1.056:
Фоп: 171 : 178 : 188 : 188 : 189 : 195 : 201 : 207 : 213 : 220 : 226 : 232 : 237 : 244 :
249 :
Uоп:10.37 :10.17 :10.34 :10.34 :10.37 :10.43 :10.60 :10.73 :10.82 :10.78 :10.92 :10.80 :10.71
:10.65 :10.60 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.600: 3.647: 3.610: 3.610: 3.600: 3.581: 3.519: 3.479: 3.442: 3.457: 3.433: 3.455: 3.479:
3.508: 3.519:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

y= 54: 34: 28: 22: 13: 13: 9: 3: -2: -7: -12: -16: -19: -22: -24:

-----;

x= -47: 81: 81: 80: 78: 78: 77: 74: 71: 68: 63: 58: 53: 48: 42:

-----;

Qс : 3.598: 3.610: 3.647: 3.712: 3.746: 3.746: 3.747: 3.792: 3.820: 3.799: 3.840: 3.877: 3.916:
3.896: 3.949:

Сс : 1.080: 1.083: 1.094: 1.114: 1.124: 1.124: 1.124: 1.138: 1.146: 1.140: 1.152: 1.163: 1.175:
1.169: 1.185:

Фоп: 256 : 262 : 268 : 274 : 284 : 284 : 288 : 295 : 301 : 307 : 314 : 321 : 327 : 333 :
340 :

Uоп:10.38 :10.34 :10.17 : 9.98 : 9.85 : 9.85 : 9.87 : 9.72 : 9.68 : 9.71 : 9.58 : 9.47 : 9.38 : 9.38 :
9.29 :

: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 3.598: 3.610: 3.647: 3.712: 3.746: 3.746: 3.747: 3.792: 3.820: 3.799: 3.840: 3.877: 3.916:
3.896: 3.949:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

y= 34:

-----;

x= -47:

-----;

Qс : 4.033:

Сс : 1.210:

Фоп: 348 :

Uоп: 9.07 :

:

Ви : 4.033:

Ки : 6001 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21.0 м, Y= -25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.1249218 доли ПДКмр|  
| 1.2374766 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 8.81 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |



натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

|                                                                                 |              |            |      |                        |          |         |      |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|------|------------------------|----------|---------|------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |              |            |      |                        |          |         |      |
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                        |              |            |      |                        |          |         |      |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.                    |              |            |      |                        |          |         |      |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси                   |              |            |      |                        |          |         |      |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                                    |              |            |      |                        |          |         |      |
| ~~~~~~                                                                          |              |            |      |                        |          |         |      |
| Источники                                                                       |              |            |      | Их расчетные параметры |          |         |      |
| Номер                                                                           | Код          | $M_q$      | Тип  | $C_m$                  | $U_m$    | $X_m$   | F    |
| п/п                                                                             | Объ. Пл Ист. | -----      | ---- | [доли ПДК]             | ---[м/с] | ----[м] | ---- |
| 1                                                                               | 000301 6003  | 0.000039   | T    | 0.006406               | 0.50     | 5.0     | 1.0  |
| 2                                                                               | 000301 6003  | 0.00000420 | T    | 0.002080               | 0.50     | 2.5     | 3.0  |
| ~~~~~~                                                                          |              |            |      |                        |          |         |      |
| ~~~~                                                                            |              |            |      |                        |          |         |      |
| Суммарный $M_q = 0.000043$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                   |              |            |      |                        |          |         |      |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = $0.008486$ долей ПДК                           |              |            |      |                        |          |         |      |
| -----                                                                           |              |            |      |                        |          |         |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.50$ м/с                            |              |            |      |                        |          |         |      |
| -----                                                                           |              |            |      |                        |          |         |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                 |              |            |      |                        |          |         |      |
| -----                                                                           |              |            |      |                        |          |         |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.0 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в

пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 140x160 с шагом 20

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 12.0( $U_{mr}$ ) 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 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау.

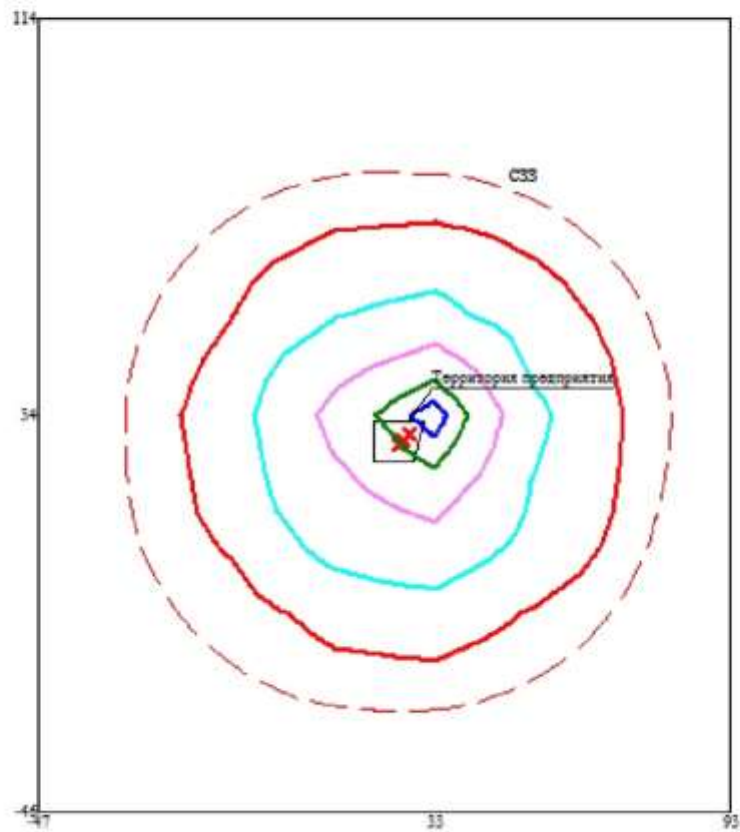
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

Город : 003 Актобе  
 Объект : 0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



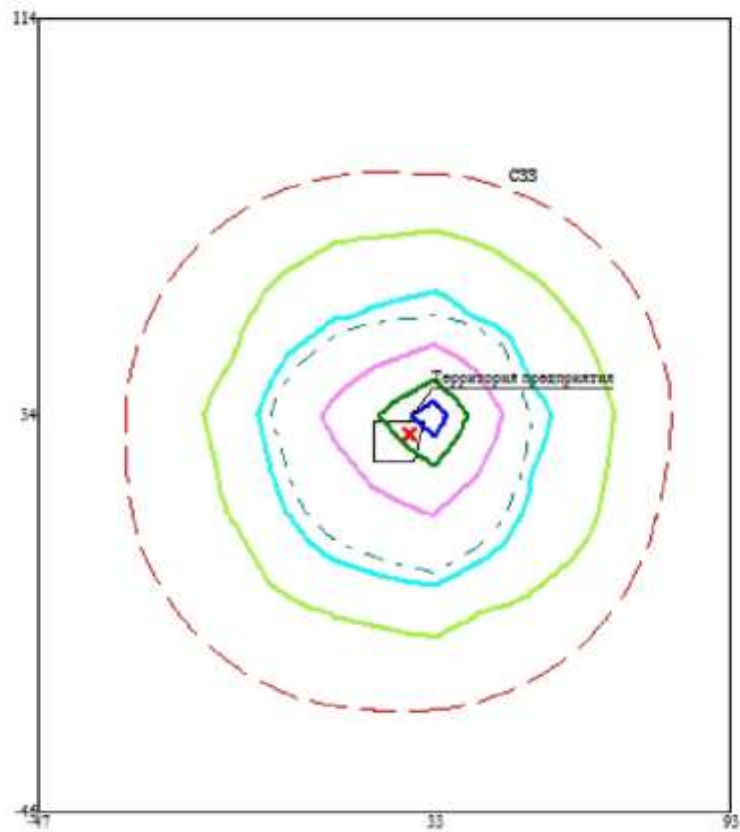
Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [ ] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.902 ПДК  
 3.524 ПДК  
 5.146 ПДК  
 6.120 ПДК

0 12 36м.  
 Масштаб 1:1200

Макс концентрация 6.7684689 ПДК достигается в точке  $x=33$   $y=34$   
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 140 м, высота 160 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 8*9  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актобе  
 Объект : 0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [ ] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.086 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.160 ПДК  
 0.233 ПДК  
 0.278 ПДК

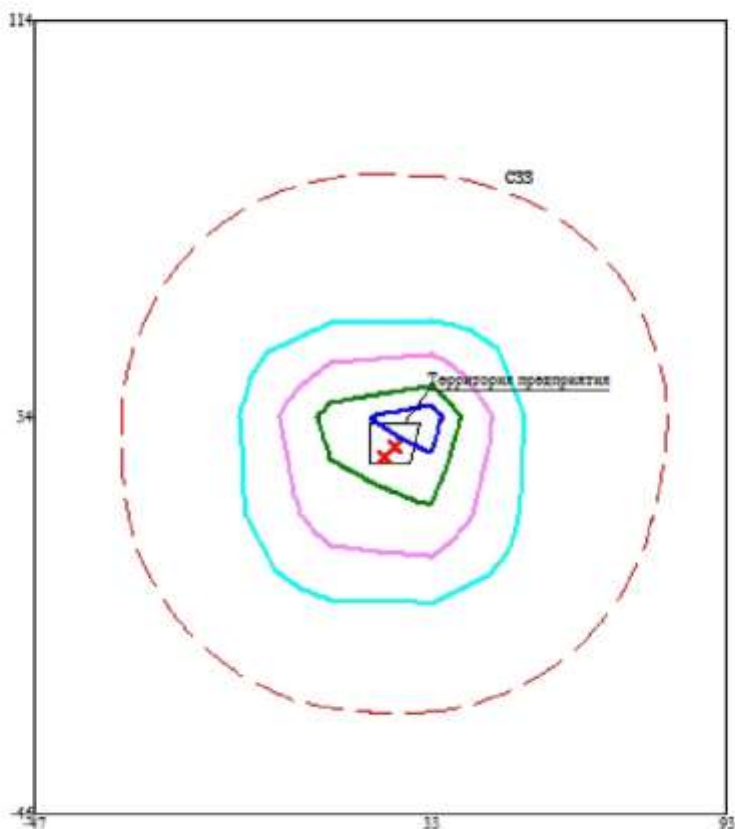
0 12 36м.  
 Масштаб 1:1200

Макс концентрация 0.3071956 ПДК достигается в точке  $x=33$   $y=34$   
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 140 м, высота 160 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 8*9  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актобе

Объект : 0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

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

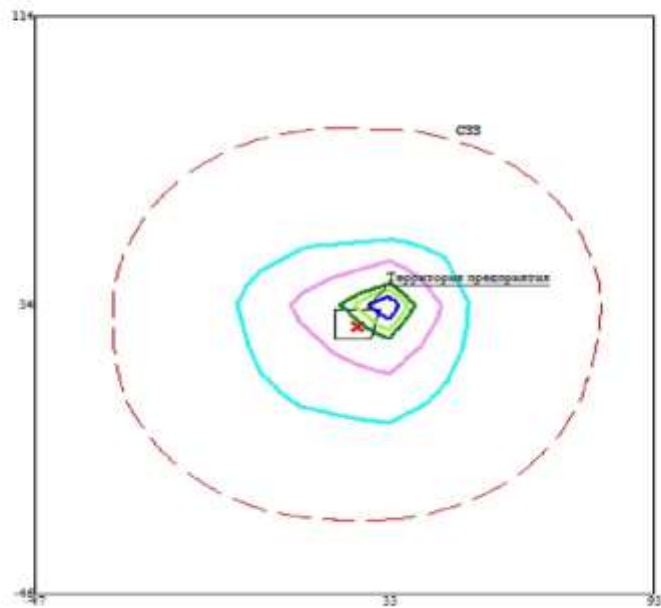
Изолинии в долях ПДК

- 8.897 ПДК
- 16.309 ПДК
- 23.722 ПДК
- 28.169 ПДК



Макс концентрация 31.1339722 ПДК достигается в точке  $x=33$   $y=34$   
При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 0.82 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 140 м, высота 160 м,  
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 8*9  
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актобе  
 Объект : 0003 Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на контр. тер-ии м/р Урихтау Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изоплинии в долях ПДК  
 0.017  
 0.031  
 0.046  
 0.050  
 0.055

0 12 36м  
 Масштаб 1:1200

Макс концентрация 0.0606147 ПДК достигается в точке х= 33, у= 34  
 При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 140 м, высота 160 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 8*9  
 Расчет на существующее положение.

# Лицензия ТОО «Алия и Ко»



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

20.06.2007 года

00975P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Алия и Ко"**

БИН: 070540000971

(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**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**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)**

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

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 00975P

Дата выдачи лицензии 20.06.2007 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Экологическая экспертиза
- Экологический аудит
- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

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

**Лицензиат****Товарищество с ограниченной ответственностью "Алия и Ко"**

БИН: 070540000971

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

**Производственная база**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

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

**Лицензиар****Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.  
Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

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

**Номер приложения**

**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения** 20.06.2007

**Место выдачи** г. Астана



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

20.06.2007 жылы

00975P

### айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

### "Алия и Ко" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БСН: 070540000971 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

(желіктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

### Лицензиар

Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті.  
Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.

(лицензиядың толық атауы)

### Басшы (уәкілетті тұлға)

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

### Алғашқы берілген күні

### Лицензияның қолданылу кезеңі

### Берілген жер

Астана қ.

**МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША**

Лицензияның нөмірі 00975P

Лицензияның берілген күні 20.06.2007 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- Экологиялық зерттеу
- Экологиялық аудит
- I категориялы шаруашылық және өзге де қызмет үшін табиғатты қорғауды жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат

"Алия и Ко" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БСН: 070540000971

(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)

Өндірістік база

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Лицензиар

Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті, Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Қосымшаның нөмірі

Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні 20.06.2007

Берілген орны Астана қ.