



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

**Отчет о возможных воздействиях к проекту
«Бурение наблюдательных скважин № 16-19 на
контрактной территории месторождения Центральный
Урихтау»**

Директор
ТОО «Алия и Ко»



Баудиярова Г.К.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1.Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.....	5
2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	10
2.1 Климат, растительный мир, животный мир и почва.....	10
2.2 Водные ресурсы.....	15
2.3 Подземные воды.....	16
3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям.....	17
4. Основные проектные решения.....	20
5. Социально-экономическая сфера и экономика региона.....	26
6. Источники воздействия на окружающую среду при строительстве скважин.....	29
6.1 Основные технологические решения, направленные на уменьшение воздействия на природную окружающую среду.....	30
7. Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	31
7.1 Обоснование достоверности исходных данных принятых для расчета....	34
7.2 Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	40
7.3 Санитарно-защитная зона и классификация по классу опасности объекта.....	40
7.4 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (НДВ).....	41
7.5 Организация мониторинга и контроля состояния атмосферного воздуха.....	46
7.6 Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительства.....	49
7.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов и мероприятия по их предотвращению.....	50
8. Оценка воздействия на состояние вод.....	52
8.1 Характеристика объекта как источника загрязнения подземных и поверхностных вод.....	52
8.2 Система водоснабжения и водоотведения.....	53
8.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.....	53
8.4 Мероприятия по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды.....	54
8.5 Предложения по организации производственного экологического контроля за состоянием водных ресурсов.....	56
9. Оценка воздействия на почвенный покров.....	57
9.1 Общая характеристика почвенного покрова.....	57
9.2 Характеристика объекта как источника загрязнения почв.....	59
9.3 Мероприятия по снижению воздействия на почвенный покров.....	60
9.4 Оценка воздействия на почвенный покров.....	60
9.5 Рекультивация нарушенных земель.....	60
10. Оценка воздействия на животный мир.....	62
10.1 Краткая характеристика основных видов животного мира.....	62
10.2 Оценка воздействия на животный мир.....	63
10.3 Мероприятия по снижению воздействия на животный мир.....	64

10.4 Программа мониторинга животного мира.....	65
11. Оценка воздействия на растительный мир.....	66
11.1. Краткая характеристика растительного покрова.....	66
11.2 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров.....	67
11.3 Мероприятия по снижению воздействия на растительный мир.....	67
12. Оценка воздействия на недра.....	68
12.1. Охрана недр в процессе разбуривания площади.....	68
12.2 Охрана недр при проведении строительства скважин.....	69
13. Управление отходами.....	71
13.1 Обращение с отходами.....	74
13.2 Система управления отходами.....	75
13.3 Мероприятия по минимизации объемов и снижению токсичности отходов производства и потребления.....	78
13.4. Оценка воздействия отходов производства и потребления.....	79
14. Оценка физических воздействий на окружающую среду.....	80
15.Оценка риска возможных аварийных ситуаций и меры их предотвращения.....	83
16.Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий - предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).....	87
17. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....	98
СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	99
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	100

ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) является одной из важных проблем в процессе проведения работ по строительству скважин. Проведение буровых операций при несоблюдении правил охраны окружающей природной среды может повлечь за собой значительное загрязнение всех компонентов природной среды.

Для обеспечения безопасного с экологической точки зрения режима проведения работ по строительству скважины необходимо произвести оценку возможного негативного влияния на все компоненты природной среды, разработать мероприятия по достижению минимального ущерба, наносимого окружающей среде, наметить комплекс мер, обеспечивающих экологический контроль за состоянием природной среды, произвести прогноз возможных аварийных ситуаций и разработать способы их ликвидации. Именно выполнение всех вышеперечисленных задач является предпосылкой для разработки данного раздела.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к групповому техническому проекту разработана в соответствии с нормативно-методическими документами по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов с учетом особенностей природных условий района проведения проектируемых работ, наличие близлежащих населенных пунктов, геологические и гидрогеологические характеристики рассматриваемого района.

В данном проекте ОВОС рассмотрены планируемые технологические решения, определены источники неблагоприятного воздействия на компоненты природной среды, предусмотрены природоохранные мероприятия, выполнение которых послужит основой для снижения негативного воздействия на природную среду при строительстве скважины, проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ.

ОВОС выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан.

Адрес заказчика: ТОО «Урихтау-Оперейтинг»,
РК, г.Актобе, пр.Абилкайыр хана 10

Исполнитель: ТОО «Алия и Ко»
Адрес: РК, г.Актобе, ул.Санкибай батыра 74В.

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

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

Период проведения работ: Бурение скважин предусмотрено на 2024 год.

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):

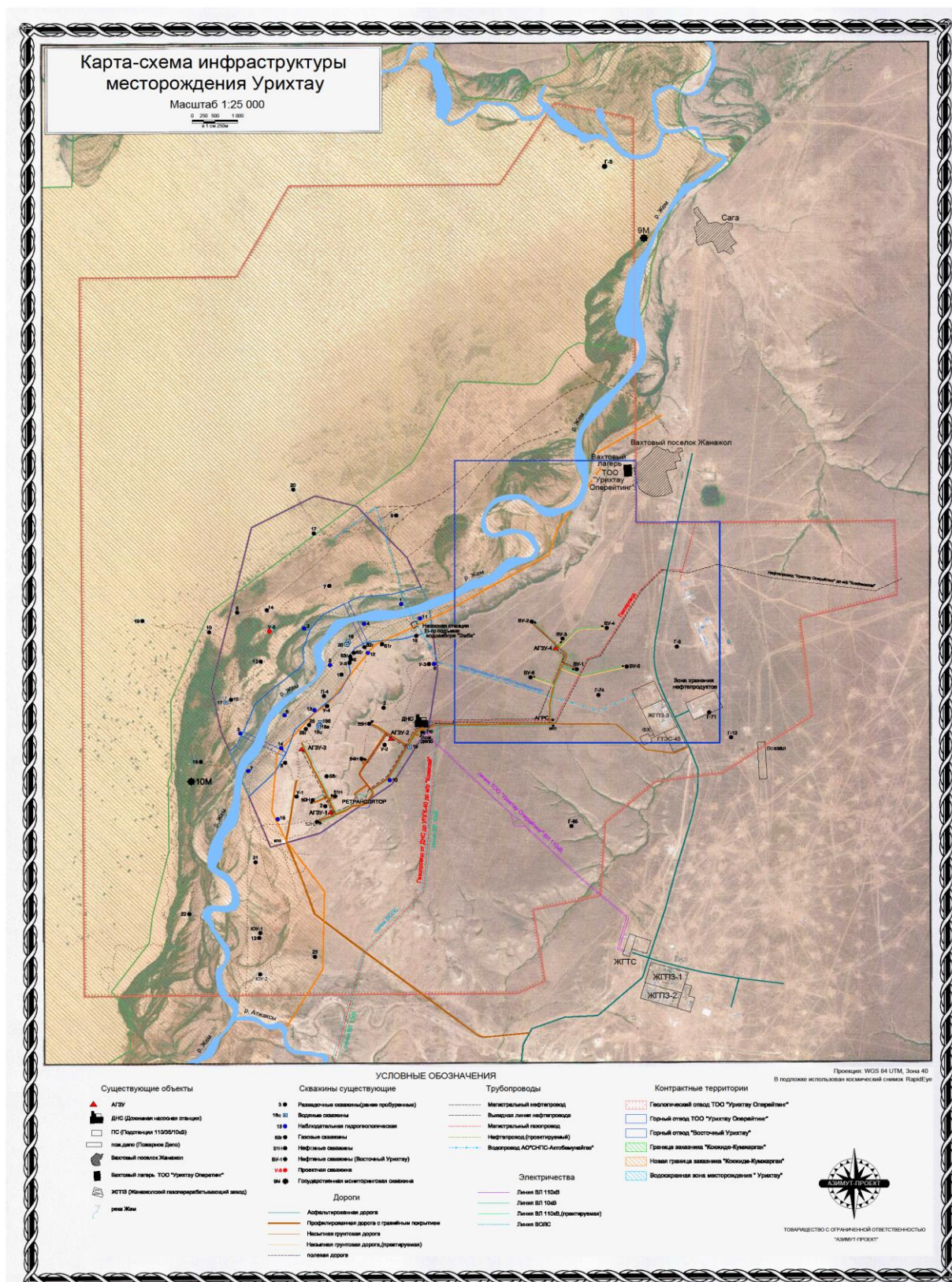
- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. 48°26'10" с.ш. 57°19'40" в.д. | 7. 48°22'36" с.ш. 57°21'00" в.д. |
| 2. 48°26'02" с.ш. 57°20'25" в.д. | 8. 48°22'00" с.ш. 57°19'43" в.д. |
| 3. 48°25'24" с.ш. 57°21'18" в.д. | 9. 48°21'50" с.ш. 57°18'50" в.д. |
| 4. 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.

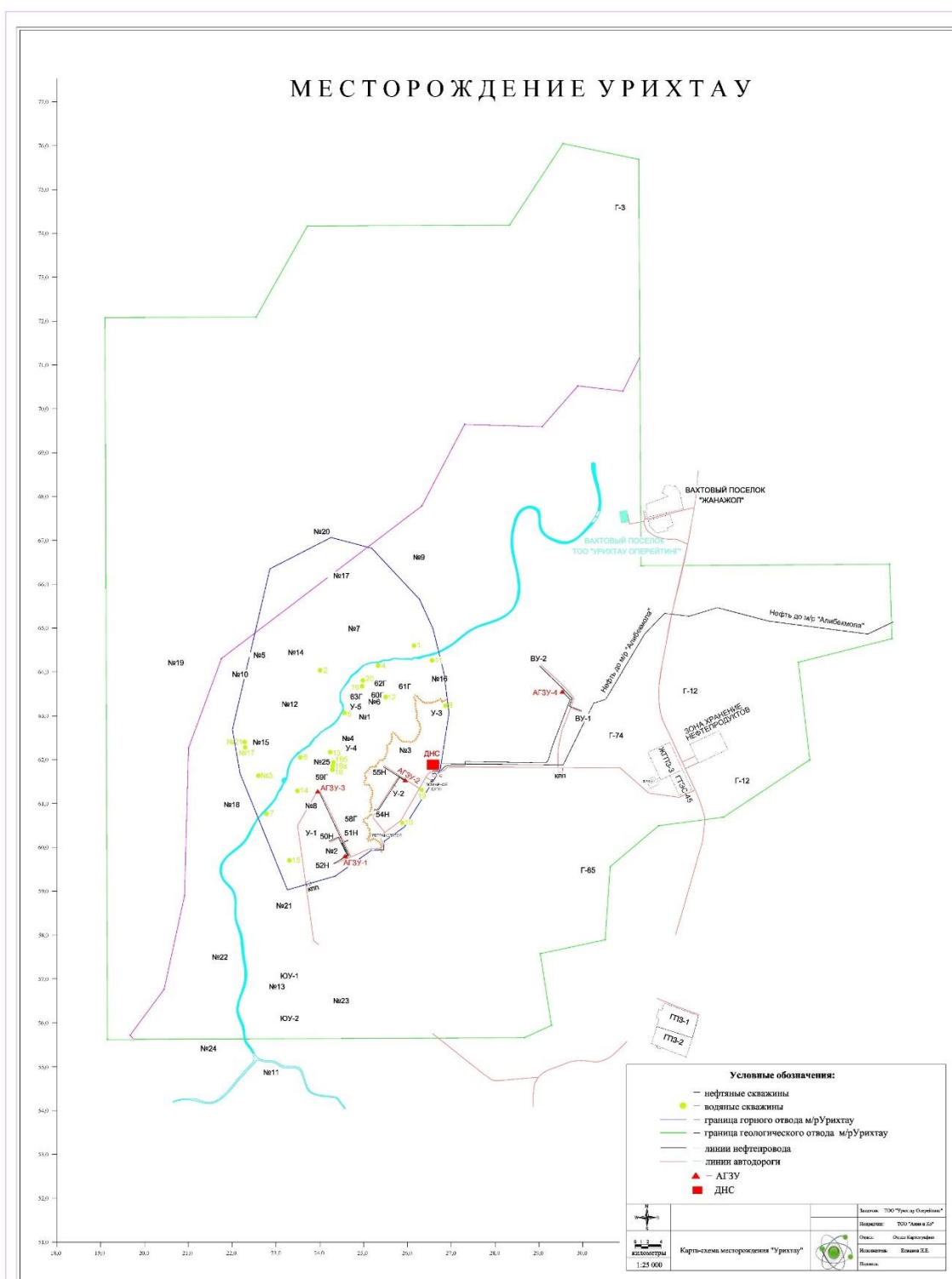
В целом территория района относится к юго-восточной части Урало-Эмбинского плато, рельеф которого представляет собой пологохолмистую равнину, расчлененную глубокооврезанной долиной р. Эмба на две части: северо-западную и юго-восточную.

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.



Карта-схема месторождения Урихтау



Карта-схема месторождения Урихтау

2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

ТОО «Урихтау-Оперейтинг» ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (ОС). Фоновые загрязнения ОС приняты согласно отчетам производственного экологического контроля:

- 1) Атмосферный воздух. Фоновые показатели: Пыль – 0,3 мг/м³, факт <0,05. NO₂ – норм 0,085 мг/м³, факт <0,02. NO – норм 0,4 мг/м³, факт – <0,025. CO – норм 5мг/м³, факт <1,5. C – норм 0,15 мг/м³, факт <0,025. SO₂- норм 0,5 мг/м³, факт <0,025. H₂S - норм 0,008 мг/м³, факт <0,004. Углеводороды - норм 1,0 мг/м³, факт <0,5.
- 2) Дозиметрия установленный норматив 0,2 мкЗв/ч, точка №1 факт 0,15, точка №2 факт 0,10, точка №3 факт 0,08, точка №4 факт 0,10.
- 3) Физ факторы. Шум - установленный норматив 80 дБ, факт 50 дБ
- 4) Вода: pH - норм 6-9, факт – 7,8. Нефтепродукты суммарно – норм 0,1 мг/л, факт - н/обн. Фенолы - 0,001 мг/л, факт - н/обн. Сульфаты - норм 500 мг/л, факт - 107,0. Ион аммония – 0,32 мг/л, факт - 0,63. Нитриты – норм 3,0 мг/л, факт - <0,0033. Нитраты – норм 45,0 мг/л, факт - 4,72. Хлориды – норм 350,0 мг/л, факт - 134,7.

На предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты отсутствуют.

2.4 Климат, растительный мир, животный мир и почва

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

Растительный мир

В силу различных геоморфологических и почвенных условий, а также характера подстилающей поверхности, растительность очень неоднородна. Характерно преобладание пырейно-разнотравных, разнотравно-злаковых, тростниковых сообществ с зарослями ивы на луговых светлых почвах по левобережью. Из злаков следует отметить *Elitrigia repens*, *Poa Pratensis*, *Bromus inermis*, *Calamagrosis epigeius*; *Inula Britanica*, *Phlomis tuberosa*, *Medicago falcate*. Для правобережной части реки Темир характерно сочетание псаммофитных видов на песках бугристых и луговых сообществ, образованных волоснецом, вейником с участием лугового разнотравья и зарослей ивы на луговых светлых почвах.

На территории встречаются и редкие, эндемичные виды растений, занесенные в «Красную книгу» Казахстана: 1. Люцерна Комарова – *Medicago komarovii* – редкий, эндемичный вид с сокращающимся ареалом. Многолетнее растение, высотой 50-70 см., мезоксерофит, встречается единично в долине реки Темир и наклонных равнинах в полынно-типчаковых сообществах центральной части района на светлокаштановых суглинистых нормальных почвах. 2. Василек Талиева – *Centaurea talievii* – редкий вид с сокращающимся ареалом. Многолетнее растение высотой до 100 см. Может быть встречен в кустарниковых зарослях понижений в южной части близ реки Темир. 3. Тюльпан Шренка – *Tulipa Schrenkii* Regel – вид с сокращающимся ареалом, встречается на остепненных лугах долины реки Темир.

Животный мир

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 сорокопут.

Открытые 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 зуек, степной орел, могильник, балобан, обыкновенная пустельга и др. С постройками человека (животноводческие фермы, колодцы и др.) на гнездовье связаны в основном синатропные виды птиц: воробьи, деревенские ласточки, хохлатые жаворонки, домовые сычи, удоны.

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.

Территория по почвенно-географическому районированию относится к пустынно-степной зоне светло-каштановых и бурых почв, пустынно-степной и пустынной области суббореального пояса.

Почва

Почвенный покров рассматриваемой территории представлен светло-каштановыми засоленными (солончаковыми и солончаковыми) легкосуглинистыми почвами, зачастую образующими комплексы с солонцами.

Светло-каштановые почвы формируются на плоских слабоволнистых и волнистых поверхностях денудационной равнины в автоморфных условиях, исключающих влияние грунтовых вод и дополнительного поверхностного увлажнения на процессы почвообразования. Грунтовые воды залегают глубже 10 м.

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 в основном грунтами легкого механического состава.

Морфологическое строение профиля светло-каштановых почв характеризуется небольшой мощностью гумусового горизонта (около 30 см). Содержание гумуса в верхнем горизонте А составляет 1-2 %, с глубиной оно резко падает.

Вскипание от 10 % соляной кислоты обнаруживается с глубины 30-40 см, содержание карбонатов CO_2 в горизонте В₂ составляет 3,0-5,2 %. Максимальное скопление их находится в горизонте ВС - 6,0-7,9 %.

Реакция почвенного раствора нейтральная (рН - 6,9-7,0) в верхних горизонтах. Емкость поглощения составляет 13-25 мг-экв/100 г почвы. Из поглощенных оснований до 75 % приходится на кальций, 15-35 % магний. Натрий составляет 1-3 % от суммы, что характерно для не солонцеватых почв. Почвы не засолены, величина плотного остатка не превышает 0,1 % при сульфатном типе. Механический состав тяжело- и среднесуглинистый.

Солонцы светло-каштановые средние встречаются в комплексе со светло-каштановыми почвами, занимая до 10 % территории. К солонцам относятся почвы, имеющие в иллювиальном солонцовом горизонте высокое содержание обменного натрия (более 15-25 %), что обуславливает щелочную реакцию почв, высокую дисперсность почвенного мелкозема, вязкость, липкость и набухание почв во влажном состоянии, сильное уплотнение и твердость при иссушении.

Профиль солонцов обычно имеет следующий вид:

Надсолонцовый горизонт А мощностью 11-18 см, серого цвета, комковато-пылеватой структуры, сверху имеет небольшой мощности корочку

Солонцовый горизонт В₁ четко выражен, темно-бурого цвета, плотного сложения, ореховато-глыбистой структуры. Горизонт В₂ бурого цвета, плотный, глыбистой

структуры. Переходный горизонт ВС карбонатный, уплотнен слабо и средне, структура непрочно-комковатая. В этом горизонте наблюдается выделение карбонатов и солей.

Содержание гумуса в горизонте А составляет 0,7 %. Очень часто содержание гумуса в иллювиальном горизонте такое же, как и в горизонте А или выше, что является характерным для солонцов полупустынной зоны.

Вскипание от 10% соляной кислоты наблюдается в горизонте А, а максимальное скопление карбонатов отмечается в слое 40-60 см.

Сумма поглощенных оснований поглощающего комплекса характеризуемых солонцов колеблется в широких пределах (11,2-25,5 мг-экв на 100 г почвы). Максимальные значения емкости обмена соответствуют наибольшим процентным значениям поглощенного натрия, который составляет 40,44 % от суммы поглощенных оснований.

Реакция почвенного раствора щелочная (рН 8,0-8,2) как с поверхности, так и по всему профилю. Засоление проявляется чаще всего в подсолонцовом горизонте, степень засоления изменяется от слабой до сильной (сумма солей составляет 0,3-1,44 %). Тип засоления хлоридно-сульфатный и сульфатно-хлоридный.

Светло-каштановые почвы и солонцы относительно устойчивы к загрязнению.

На рассматриваемой территории широко распространены *техногенно-нарушенные почвы*, естественные свойства которых претерпели значительные изменения в результате механических нарушений при ведении строительных работ. Растительность на таких почвах или полностью уничтожена, или представлена модификациями с преобладанием итсегека.

В хозяйственном отношении характеризуемая территория имеет сугубо животноводческое значение, причём пастбища малопродуктивны.

2.5 Водные ресурсы

Исследуемая площадь, как и большая часть степных равнинных пространств Западного Казахстана, характеризуется относительно малым наличием поверхностных вод, что объясняется резко континентальным климатом, недостаточным количеством выпадающих осадков и большим испарением.

Поверхностные воды.

Гидрография района представлена реками Темир и Жем, а также по центру месторождения Урихтау протекает Эмба.

В гидрологическом отношении исследуемый район расположен на восточном борту Прикаспийского артезианского бассейна (Урало-Эмбинская система малых артезианских бассейнов). Своеобразие геологического строения, обусловленное солянокупольной тектоникой, предопределило сложные гидрогеологические условия района. Основными факторами, влияющими на формирование химического состава и минерализации подземных вод в пределах описываемой территории, являются: климат литологический состав водовмещающих пород, степень их трещиноватости, сложные тектонические условия, создающие, с одной стороны, возможность подтока высокоминерализованных вод по зонам разлома, а с другой – затрудняющие движение подземных вод и связь отдельных водоносных горизонтов с областями их питания.

Грунтовые воды. К грунтовым водам по условию залегания можно отнести воды аллювиальных и делювиальных отложений.

Основным водоносным горизонтом, воды которого в настоящее время наиболее широко используются в описываемом районе для питьевых и хозяйственных нужд, является аллювиальный горизонт.

Аллювиальные отложения слагают речные и балочные долины. Литологически представлены они песками кварцевыми, светло-серыми и светло-желтыми, мелкозернистыми и среднезернистыми. В основании аллювиальных отложений почти повсеместно встречается до 0,5 м прослой гравия, являющийся хорошим коллектором подземных вод. Дебиты колодцев, приуроченных к данным отложениям незначительны, равные в основном сотым и тысячным долям литра в секунду.

Главным источником питания являются атмосферные осадки и воды коренных пород в местах дренирования. Неглубокое залегание и низкая минерализация вод в большинстве колодцев обуславливает широкое использование их для хозяйственно-бытовых нужд населения.

Что касается вод делювиальных отложений, то они имеют небольшое распространение.

Дебиты этих водоносных горизонтов незначительны и колеблются в пределах десятых и сотых долей л/сек.

Воды прозрачные, без запаха, приятны на вкус. Пробы на химический анализ из этого водоносного горизонта не взяты. Ввиду слабой водообильности делювиальный водоносный горизонт используется только для питьевых целей населения. Для других хозяйственных нужд на данных участках используются поверхностные воды и воды аллювиальных отложений. Вода, вследствие неглубокого залегания водоносного горизонта, часто загрязняется, а поэтому колодцы требуют санитарного наблюдения.

2.6 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.

3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям.

1) Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

В данном отчете воздействия на окружающую среду, проектом предусматривается работа по строительству скважин, при проведении строительства были проведены оценка на атмосферный воздух, водные объекты, почвы, растительный и животный мир. Данные краткой характеристики по количеству выбросов по количествам объема накопления отходов производств и потребления, так же дана оценка на окружающую среду в случае возникновения аварийной и опасных природных явлений.

2) В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т. ч. согласования с бассейновой инспекцией;

При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохраных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохраных зон и полос;

Инициатором, пользовании поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

Работы проводятся частично у водоохранной зоны и полосы реки Эмба, в постановлении от 15.10.2010г. № 309 указывается, что водоохранная зона реки составляет 500м.

Согласно статье 125, пункта 1 Водного кодекса РК намечаемая деятельность в водоохраных полосах не отвечает пунктам 1-7 водоохранного законодательства РК, не запрещается.

По водоохраной зоне тоже самое, не требует согласования, т.к. указанный вид деятельности не входит в список запрещающих видов деятельности работ на водоохраных зонах и полосах, в связи с чем согласование с уполномоченными органами не требуется.

3) Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Деятельность планируется осуществлять уже на антропогенно нарушенных землях, фоновые загрязнения ОС приняты согласно отчетам производственного экологического контроля:

- 1) Атмосферный воздух. Фоновые показатели: Пыль – 0.3 мг/м³, факт <0.05. NO₂ – норм 0.085 мг/м³, факт <0.02. NO – норм 0.4 мг/м³, факт – <0.025. CO – норм 5мг/м³, факт <1.5. С – норм 0,15 мг/м³, факт <0,025. SO₂- норм 0,5 мг/м³, факт <0,025. H₂S - норм 0,008 мг/м³, факт <0,004. Углеводороды - норм 1,0 мг/м³, факт <0,5.
- 2) Дозиметрия установленный норматив 0.2 мкЗв/ч, точка №1 факт 0.15, точка №2 факт 0.10, точка №3 факт 0.08, точка №4 факт 0.10.
- 3) Физ факторы. Шум - установленный норматив 80 дБ, факт 50 дБ
- 4) Вода: pH - норм 6-9, факт – 7,8. Нефтепродукты суммарно – норм 0,1 мг/л, факт - н/обн. Фенолы - 0,001 мг/л, факт - н/обн. Сульфаты - норм 500 мг/л, факт - 107,0. Ион аммония – 0,32 мг/л, факт - 0,63. Нитриты – норм 3,0 мг/л, факт - <0,0033. Нитраты – норм 45,0 мг/л, факт - 4,72. Хлориды – норм 350,0 мг/л, факт - 134,7.

4) *Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите лесного фонда, подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.*

В целях снижения негативного воздействия предлагается проводить работы по пылеподавлению дорожного покрытия и отвалов. В целях недопущения воздействия на лесной фонд транспорт должен следовать маршруту только по существующим дорогам, склад ГСМ не должен располагаться близ лесного фонда, работы следует проводить не в сухой период времени, в случае необходимости проводить увлажнение территории и насаждений. Мероприятия по защите поверхностных вод не предусмотрены ввиду отсутствия образования стоков. Мероприятия по защите подземных вод, основания наземных временных сооружений, должны быть предусмотрены в основании изоляционный слой во избежание воздействия на почвенный слой и подземные воды.

5) *Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;*

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу находится в *приложении*

Количество отходов образованных в период строительства составят всего – 245,004 т/год.

6) *Соблюдать норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно: предусмотреть конкретные мероприятия по рекультивации нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение.*

Отчетом предусмотрены мероприятия по рекультивации нарушенных земель на странице 60.

7) *Необходимо приложить карту схему относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны и расстояние размещаемых объектов до всех ближайших водоохраных объектов.*

Карта-схема приложена на стр. 6-7.

8) *Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).*

Отчетом предусмотрены мероприятия по недопущения аварийных ситуаций на странице 82.

9) При осуществлении намечаемой деятельности связанных с проведением операций по недропользованию физические и юридические лица должны соблюдать требования действующего законодательства, в том числе Кодекса «О недрах и недропользовании»

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению.

10) Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

Отчем представлены объемы образования всех видов отходов, а также методы сортировки, утилизации и т.д. на странице 70.

11) Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Сбор и накопление отходов производства осуществляется на открытых площадках предприятия, вывозится по договору специализированными организациями, согласно п. 4 главы 2 № ҚР ДСМ-331/2020 утвержденным приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года.

ТБО хранятся в контейнере, срок хранения не превышает 6 месяцев, место накопления отходов отвечает требованию санитарным правилам п.4 главы 1 № ҚР ДСМ-331/2020 утвержденным приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года.

4. Основные проектные решения

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, разномзернистый 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 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

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:

$$\text{II} - 1 \text{ скв.} \cdot 13,5 = 13,5\text{м}$$

$$\text{III} - 1 \text{ скв.} \cdot 155\text{м} = 155\text{м}$$

$$\text{V} - 1 \text{ скв.} \cdot 129\text{м} = 131,5\text{м}$$

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:

$$\text{по II кат.: } 0,041 \text{ ст/см} \cdot 51,5\text{м} = 2,1 \text{ ст/см}$$

$$\text{по III кат.: } 0,063 \text{ ст/см} \cdot 424\text{м} = 26,7 \text{ ст/см};$$

$$\text{по V кат.: } 0,187 \text{ ст/см} \cdot 284,5\text{м} = 53,2 \text{ ст/см}$$

$$\text{Всего: } 82,0 \text{ ст/см}$$

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 «впотай» 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

«Gruundfos» 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 108 мм. 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.

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.

5. Социально-экономическая сфера и экономика региона

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%.

Археологические и историко-культурные памятники

В Актюбинской области геологическими памятниками природы являются следующие объекты: Аулиинский массив, богатое местонахождение остатков растений и животных палеогенового и позднемелового возраста у ручья Тыкбутак, богатое местонахождение остатков цефалопод нижнепермского возраста на реке Актасты, водорослевые рифовые известняки нижнепермского возраста Актастинского рифа, известняково-терригенная толща у ручья Буртебай, кратер в урочище Жаманшин, отпечатки растений олигоценового возраста на возвышенности Кызылтобе, палеовулкан Жалгызтау, пески Кокжиде, плато Актолагай Южный, рудопроявление Южный Жамантау, серпентинитовый меланж (девон-карбон) на реке Алимбет, скопление раннекарбонных аммоноидов на Домбарских холмах, соляной купол Боктыгарын, граница нижнего – верхнего Маастрихта, Шуылдакский палеовулканический район.

На рассматриваемой территории расположены «Пески Кокжиде», которые из-за уникального месторождения подземных вод питьевого качества включены в перечень геологических, геоморфологических и гидрогеологических объектов государственного природно-заповедного фонда Казахстана.

Месторождение подземных вод песчаного массива «Кокжиде», расположенного на правобережье реки Эмба к югу от широтного течения реки Темир, является по запасам крупнейшим в Западном Казахстане и считается уникальным по качеству питьевой воды. Оно располагается в юго-западной части Муголжарского района в 180 км к югу от города Актобе.

Кокжидинский артезианский бассейн открытого типа, незащищен с поверхности земли надежной крышкой и подвержен загрязнению. Бассейн находится в слежавшихся песках четвертичного-позднеальбского возраста, приурочен к песчаному массиву «Кокжиде». Бассейн был открыт в 1961 году трестом «Актюбнефтеразведка» при проведении структурно-поискового бурения в северной части песчаного массива. Расход воды в самой восточной части массива вдоль субмеридионального течения реки Эмба по линейному водозабору составил 196,5 тыс. м³/сутки и на площади «Башинколь» 216 тыс. м³/сутки. В целом расход воды по всему массиву может составлять 750 тыс. м³/сутки.

Водоносные пески мощностью до 160-180 м содержат пресную питьевую воду содового типа, вода гидрокарбонатно-натриевого типа, имеет минерализацию 0,14-0,48 г/л., рН 6,5-7,0 и удельным весом 1,000 г/см³. Утвержденные эксплуатационные запасы позволяют решить проблему водоснабжения на длительный срок городов Актобе, Эмба, Кандыгааш, Алги, вахтовых поселков нефтяных компаний и потребности близлежащих районов. В годы Союза институтом «Союзгипроводхоз» была разработана схема водоснабжения Западного региона, в котором предусматривалась за счет подземных вод Актюбинской области решение вопроса водоснабжения Западно-Казахстанской, Кызылординской, Мангистауской, Атырауской и Астраханской областей.

Учитывая, что месторождение подземных вод по геологическим условиям относится к типу открытых, незащищенных с поверхности земли надежной крышкой и подвержен к загрязнению, любые виды работ в пределах песчаного массива «Кокжиде» необходимо согласовывать с уполномоченными органами РК и проводить природоохранные мероприятия.

Сейсморазведочные работы 3Д частично будут проводиться на территории песчаного массива «Кокжиде» и не повлияют на его естественное состояние. Исследования будут проводиться в осенне-зимний период, без взрывных, буровых работ, слив жидко-бытовых отходов будет в строгом порядке вывозиться специализированным автотранспортом подрядным предприятиям.

6. Источники воздействия на окружающую среду при строительстве скважин

Процесс строительства скважин является сложным и опасным технологическим процессом. На этапе проведения работ происходит загрязнение всех компонентов природной среды: атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду, в первую очередь, необходимо наметить основные источники загрязнения на каждом этапе строительства скважины.

Основное загрязнение окружающей природной среды на этапе проведения строительно-монтажных работ происходит при выполнении следующих **основных работ**:

- бурение шпур при помощи ямобура;
- спускоподъемные операции при помощи автокрана;
- монтажные работы при помощи телевышки;
- вышкомонтажные работы при помощи подъемника;
- электродуговая сварка при помощи сварочного агрегата САГ-АДД.
- РММ;
- планировочные работы;
- отсыпка площадки щебенкой;
- строительство фундамента под блоки;
- работа транспорта и спецтехники, задействованные в планировке площадки бурения.

При проведении буровых операций загрязнение окружающей среды производится от следующих **основных источников**:

- дизельный привод буровой установки;
- дизель - генераторы;
- емкость для хранения бурового раствора;
- емкость для хранения буровых сточных вод;
- емкость для временного хранения дизельного топлива;
- емкость для временного хранения масла;
- емкость для временного хранения отработанного масла;
- приготовление бурового раствора;
- насос для перекачки бурового раствора;
- циркуляционная система;
- контейнер для хранения бурового шлама;
- контейнер для сбора отходов бурения;
- площадка (ЗРА и ФС).

При креплении скважин основными источниками загрязнения окружающей среды являются:

- цементируемые агрегаты;
- узел пересыпки материалов.

При испытании скважины загрязнения природной окружающей среды производится от следующих **основных источников**:

- емкость для временного хранения дизельного топлива;
- емкость для временного хранения масла;
- емкость для временного хранения отработанного масла;
- приготовления раствора для испытания скважины;
- емкость для сбора и временного хранения пластового флюида, полученного при испытании скважины.
- Насосы.

6.1 Основные технологические решения, направленные на уменьшение воздействия на природную окружающую среду

Основной целью проектирования является минимизация негативного воздействия на компоненты окружающей природной среды при строительстве скважин путем разработки мероприятий и технических решений.

- при строительстве площадки бурения была предусмотрена гидроизоляция участков под технологическое оборудование;
- для сбора и транспортировки буровых стоков, а также для предотвращения загрязнения подземных вод планируется размещение по территории буровой площадки железобетонных лотков;
- цементирование скважины будет осуществляться по интервально;
- проектируется использование отработанного бурового раствора повторно при бурении скважин после соответствующей очистки;
- запроектировано повторное использование сточных вод на технологические нужды;
- хранение химических реагентов будет производиться в герметичной таре;
- с целью уменьшения загрязнения при аварийных ситуациях разработан план ликвидации аварий с перечнем необходимых средств защиты персонала и способов устранения последствий аварий;
- проектом предусмотрен переход на сокращенный режим работы в период неблагоприятных метеорологических условий.

7. Оценка воздействия на атмосферный воздух

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}.

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.

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 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)									

7.1 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;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложении.

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

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон
														/длина, ш
														площадн
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	

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф 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	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	1 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

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

7.2 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_{мр} (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.

7.3 Санитарно-защитная зона и классификация по классу опасности объекта

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.

7.4 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (НДВ)

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.

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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид								
Неорганизованные источники								
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)								
Неорганизованные источники								
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)								
Неорганизованные источники								
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)								
Неорганизованные источники								
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 (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные 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)								
Неорганизованные 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,								
Неорганизованные 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)								
Неорганизованные 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

7.5 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.

Организация контроля за выбросами вредных веществ позволит оценить экологическую обстановку, принять адекватные решения, соответствующие состоянию возможного загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ.

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/л (615)							

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при $N>10$ и >0.1 при $N<10$, где N - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма($H_i \cdot M_i$)/Сумма(M_i), где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

7.6 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 газовоздухоочистки.

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 внутрипостроечного 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.

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 пылевыведения;

- 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 работающим однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов).

7.7 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.

8. Оценка воздействия на состояние вод

8.4 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 pH и др. Интенсивное изменение химического состава промывочной жидкости и ее объемов создает определенные трудности для контроля и нормирования сброса буровых сточных вод.

8.2 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 строительства

Наименование потребителей	Водопотребление, м³/год			Водоотведение, м³/год		
	Всего	На производственные нужды	На хозяйственно-питьевые нужды	всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные
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

8.3 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 цементации 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.

8.4 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, исключающие 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.

8.5 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.

9. Оценка воздействия на почвенный покров

9.1 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 полузакрепленные.

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 илстых 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 илстыми 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).

9.2 Характеристика объекта как источника загрязнения почв

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физические и химические. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров, его нарушением.

Воздействие химических факторов характеризуется внесением загрязняющих веществ в окружающую среду и в отдельные ее компоненты, одним из которых являются почвы.

Основными видами нарушений почв при разведке и добыче углеводородов являются механические нарушения, связанные со строительством площадок скважины, дорог, трубопроводов, различных коммуникаций и передвижением транспортных средств по бездорожью. Последнее не менее губительно для почв, чем строительство различных сооружений, поскольку для нефтеразведочных работ используется преимущественно тяжелая техника, создающая нагрузку до 12 кг/см.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой связи с их удельным сопротивлением, глубиной разрушения профиля, перемещением и перемешиванием почвенных горизонтов. Удельное сопротивление почв к деформации зависит от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют

показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Большой вред почвенному покрову наносится неупорядоченными полевыми дорогами. Формальным критерием загрязненности почв в настоящее время являются предельно-допустимые концентрации вредных элементов, установленные нормативными санитарно-гигиеническими документами, предельно рекомендованные уровни, установленные отдельными научными исследованиями и неутвержденные пока нормативными документами, а также представления о трех - пятикратном превышении уровня фона для веществ и элементов, не упомянутых в двух первых перечнях.

По масштабу воздействия при проведении работ на месторождении прогнозируется две группы факторов загрязнения - локальное (площадное) и точечные.

Основными потенциальными факторами площадного загрязнения почвенного покрова на территории месторождения являются осаждения газопылевых выбросов.

Факторами точечного загрязнения выступают:

- загрязнение сточными водами;
- загрязнение нефтепродуктами;
- вторичное загрязнение грунтовыми водами.

Точечное загрязнение нефтепродуктами и химическими веществами может происходить в результате утечек, потерь при транспортировке, авариях и т.д., миграции из мест складирования отходов, складов хранения веществ и т.д., капиллярного подъема загрязняющих веществ из загрязненных водоносных горизонтов.

Загрязнение почв в результате газопылевых осадений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Обычно состав осадений из атмосферы, в которых присутствует значительная доля антропогенных выбросов, резко отличается от состава фоновых осадений, обусловленных естественными процессами.

Источниками загрязнения через твердые выпадения из атмосферы являются все источники выбросов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Основным депонентом выпадений из атмосферы является самый верхний почвенный горизонт. Перераспределение загрязнителей по вертикали почвенного профиля зависит, в основном, от ландшафтно-геохимических условий и свойств самого загрязнителя. Условия миграции, наряду с содержанием загрязнителя в осадениях, определяют скорость достижения критического уровня концентраций, установленного действующими нормативами или носящего рекомендательный характер.

При строительстве скважины на месторождении, вместе с углеводородами на поверхность будут извлекаться высокоминерализованные пластовые воды, и опасность засоления почв станет реальной при нарушениях технологического процесса. В местах пролива, сброса, аккумуляции пластовых вод будут формироваться техногенные солончаки и солончаковые почвы с измененными морфологическими, химическими и физико-химическими свойствами. Такие почвы будут отличаться высоким засолением, низким содержанием гумуса и элементов минерального питания растений, наличием токсичных химических элементов.

Химическое загрязнение в результате потерь веществ, при транспортировке, несанкционированном складировании отходов, авариях носит, в основном, случайный

характер. Его интенсивность может быть очень высока, масштабы невелики, места локализации - вдоль транспортных путей, трубопроводов, места складирования веществ, материалов и отходов. Этот фактор загрязнения относится к немногочисленной группе факторов, легко поддающихся регулированию и контролю.

Загрязнение почв в результате миграции загрязнителей из участков техногенного загрязнения, мест складирования отходов производства и потребления, складов готовой продукции является вторичным загрязнением. Интенсивность его может быть высокой, масштабы в основном точечные.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники.

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

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

9.3 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.

9.4 Оценка воздействия на почвенный покров

Проведение работ по строительству скважины на месторождении неизбежно оказывает негативное воздействие на окружающую природную среду, и находится под пристальным вниманием природоохранных органов, экологических групп и др.

Характер нарушений и степень нарушенности природных комплексов под влиянием хозяйственной деятельности человека зависят от вида и тяжести нагрузок, а также от внутренней устойчивости самих экосистем.

Практика показывает, что вокруг буровой скважины в радиусе 500-800 м уничтожается до 70-80% растительности, при этом радиусе 100 м, в результате загрязнения глинистыми растворами и механических нарушений, наблюдается практически полное уничтожение растительности - экокцид. При сооружении дорог на каждые 100 м путей нарушается около 200 г земель. Устойчивость почв, как и экосистем в целом, при равных механических нагрузках, зависит от совокупности их морфогенетических и физико-химических характеристик, а также ведущих процессов протекающих в них. Это, прежде всего

механический состав почв, наличие плотных генетических горизонтов, степень покрытия поверхности почв растительностью, задернованность поверхностных горизонтов, содержание гумуса, наличие в профиле, особенно в поверхностных горизонтах, легкорастворимых солей и гипса, состав поглощенных катионов, прочность почвенной структуры, характер увлажнения (тип водного режима). Часто на роль ведущего фактора, определяющего устойчивость почв к механическим антропогенным воздействиям, выходит водный режим, выражающийся в характер их увлажнения.

Восстановление продуктивности почв, засоленных нефтепромысловыми водами, потребует проведение сложных мелиораций, связанных с дренажом и отводом минерализованных вод, промывкой, рассолением и рассолонцеванием почв, внесением химмелиорантов, органических и минеральных удобрений. Поэтому попутные пластовые воды, извлекаемые при разведке и добыче нефти, необходимо надежно изолировать в специальных хранилищах или использовать в замкнутом цикле для поддержания пластового давления.

Таким образом, для восстановления почв, нарушенных при проведении работ, потребуется проведение комплекса мероприятий, предусматривающих рекультивацию и фитомелиорацию нарушенных почв, промывку вторично засоленных почв, со строгим соблюдением технологического цикла.

9.5 Рекультивация нарушенных земель

В соответствии со ст. 238 Экологического Кодекса Республики Казахстан «недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель».

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земельного участка;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития района и требований охраны окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

6) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

7) проведение в обязательном порядке озеленения территории.

По окончании строительства производится рекультивация отведенных земель.

Рекультивация включает в себя очистку территории от мусора и остатков материалов, засыпку ям и выравнивание поверхности.

В соответствии с экологическим кодексом рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий.

Рекультивация земель - комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

По окончании строительства скважины производится техническая рекультивация.

На техническом этапе рекультивации земель в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83 «Земли».

В процессе проведения планировки площадок бурения, строительно-монтажных работ, буровых операции происходит нарушение почвенно-растительного слоя на отведенных участках земли. Поэтому по мере завершения работ необходимо в соответствии с данным проектом проводить техническую рекультивацию отчуждаемой территории.

Мероприятия по рекультивации земель выполняются в следующем порядке:

- работы по снятию и сохранению верхнего плодородного слоя земли при планировке площадки перед началом бурения;
- перемещение снимаемых пород в отвал;
- очистка территории от мусора;
- сбор и вывоз с территории загрязненного грунта;
- нанесение снятого слоя на восстанавливаемые земли после завершения буровых работ.

При снятии верхнего слоя необходимо учесть объем земляных работ, зависящий от толщины снимаемого слоя, глубину пробуриваемой скважины, продолжительность ведения буровых работ. При проведении работ по восстановлению почвенно-растительного слоя потребуется бульдозер.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил строительства скважины, а также мероприятий по охране окружающей среды, не приведет к значительному воздействию на окружающую природную среду.

10. Оценка воздействия на животный мир

10.1 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. 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 зелёная 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 путораком, малым тушканчиком.

Из Ирано-афганских пустынных видов встречаются краснохвостая песчанка, общественная полевка, заяц-толай и из Казахстанских пустынных видов – большой и

толстохвостый тушканчик, емуранчик, малый суслик, суслик песчаник, 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 территория 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.

10.2 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).

10.3 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.

10.4 Программа мониторинга животного мира

Воздействие на животный мир выражается, главным образом, в виде фактора "беспокойства", наиболее ощутимо проявляющемся 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.

11. Оценка воздействия на растительный мир

11.1. 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*), ежевник 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-ковыльную 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.

11.2 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).

11.3 Мероприятия по снижению воздействия на растительный мир

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

12. Оценка воздействия на недра

Охрана недр при проведении работ по строительству скважин на месторождении Центральный Урихтау должна проводиться в соответствии с Законом «О недрах и недропользовании».

Мероприятия по охране недр должны, прежде всего, быть направлены на высокую экологическую и экономическую эффективность при минимальном отрицательном воздействии на состояние окружающей среды.

Мероприятия по охране недр в процессе строительства скважины на месторождении предусматривают:

- геологические исследования, направленные на полную и достоверную оценку месторождения;
- рациональное и комплексное использование природных ресурсов на всех этапах технологического процесса;
- защита недр от обводнения, пожаров и других стихийных бедствий, усложняющих эксплуатацию месторождения;
- предотвращение загрязнения подземных вод вследствие межпластовых перетоков нефти, газа и воды в процессе проводки, освоения и последующей эксплуатации скважины;
- учет и контроль запасов основных полезных ископаемых;
- предотвращение открытого фонтанирования, поглощения промывочной жидкости, обвалов стенок скважины, перетоков нефти, газа и воды в пласте;
- изоляцию пробуренных скважины;
- герметичность обсадных колонн и надежность их цементирования;
- правильное выполнение работ по ликвидации и консервации скважины.

Общими экологическими требованиями на стадиях недропользования являются:

- сохранение земной поверхности;
- предотвращение техногенного опустынивания;
- сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством дорог, строительством скважины, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов добычи и переработки минерального сырья;
- предотвращение ветровой эрозии почвы, отвалов и отходов производства;
- изоляция поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
- предотвращения истощения и загрязнения подземных вод;
- применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;
- очистка и повторное использование буровых растворов;
- ликвидация остатков буровых и горюче-смазочных материалов в окружающей природной среде экологически безопасным способом;
- очистка и повторное использование нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрипластового давления нефтяных месторождений.

12.1. Охрана недр в процессе разбуривания площади

При разбуривании площади работы должны проводиться таким образом, чтобы не допустить межпластовых, межколонных перетоков и обеспечить качественное вскрытие продуктивных горизонтов с сохранением естественных свойств пластов.

С точки зрения охраны недр проектом предусмотрены полимерные буровые растворы плотностью, не ухудшающие коллекторские свойства продуктивных пластов.

При бурении скважины велика вероятность повышения плотности, структурно-механических и реологических характеристик бурового раствора за счет обогащения его водочувствительными, легкодиспергирующимися глинами, что ведет к снижению скорости бурения, ухудшению качества промывки ствола скважины, поглощению бурового раствора, увеличению расхода химических реагентов, увеличению объемов отходов.

С целью сохранения коллекторских свойств продуктивного пласта и предупреждения негативных явлений, которые могут возникнуть при вскрытии, проектом предусматривается использование ингибированных систем буровых растворов, которые должны отвечать 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 предусматривается четырехступенчатая очистка бурового раствора от выбуренной породы, что также уменьшает количество отходов, подлежащих размещению в окружающей среде. Рекомендуемые системы бурового раствора отвечают основным экологическим требованиям, предъявляемым буровым растворам при вскрытии продуктивных пластов.

Компоненты бурового раствора, используемые при бурении, 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.

На случай возникновения аварийной ситуации в скважине, грозящей газоводопроявлением или открытым фонтанированием, на БУ устанавливается комплекс противовыбросового оборудования. Он включает в себя универсальную превенторную установку со станцией управления и штуцерный манифольд. Превенторная установка представляет собой сочетание одного плашечного и одного универсального превенторов.

На плашечном превенторе установлены трубные плашки, с помощью которых можно загерметизировать устье скважины при наличии в ней бурильных труб, обеспечивая возможность проведения работ по глушению проявлений. Применение передовых технологий и надежного оборудования значительно снижают риск загрязнения окружающей среды вследствие аварий. Поэтому основным фактором воздействия на окружающую среду при проведении буровых работ остается сбор отходов и их утилизация.

Применение малотоксичных реагентов для приготовления и обработки буровых растворов, безусловно, снижают отрицательное воздействие на окружающую среду. Учитывая особое значение экосистемы площади, буровая компания будет работать по принципу «безамбарный метод».

В процессе модернизации БУ был принят ряд проектных решений по обеспечению «безамбарного метода». В основном это касалось жидких отходов и бурового шлама. Была поставлена задача по сбору, разделению и хранению отходов по видам и обеспечению перегрузки их на транспортные средства. Выбуренный шлам после отделения его на виброситах собирается в металлические контейнеры, которые по мере их заполнения вывозятся на полигон для последующей обработки и утилизации шлама.

Контейнеры возвращаются обратно на буровую для последующего использования. Буровые сточные воды накапливаются в металлических емкостях, после осветления и очистки частично могут повторно использоваться для нужд бурения. Отработанный буровой раствор также накапливается в емкостях для последующей химобработки и возможности использования при дальнейшем бурении и цементировке скважины.

По окончании бурения все неиспользованные отходы бурения вывозятся по договору со специализированной организацией на полигон.

12.2 Охрана недр при проведении строительства скважин

При проведении работ, разрабатываемых данным проектом, на всех стадиях технологического процесса необходимо принимать во внимание охрану недр.

Буровые операции должны вестись строго равновесно без проявления флюидов и поглощения буровых, тампонажных и других технологических суспензий.

На этапе проведения проектируемых работ необходимо в полной мере обеспечить качественное вскрытие продуктивных пластов с сохранением естественных свойств пласта.

Немаловажную роль в обеспечении всех требований по охране недр играет выбор буровых растворов, не влияющих на коллекторские свойства пласта.

С точки зрения охраны окружающей среды предлагаемый данным проектом буровой раствор отвечает всем необходимым требованиям. Компоненты раствора подобраны таким образом, чтобы предотвратить негативное воздействие на окружающую среду. Кроме того, проектом предусмотрена *оборотная система использования бурового раствора*.

Работы по креплению скважины необходимо проводить с учетом следующих требований:

- выбор химических реагентов и тампонажных материалов для цементирования скважины необходимо проводить, учитывая горно-геологические условия месторождения;
- температурный интервал применения цемента в чистом виде должен составлять не менее 20°C и не более 55°C.
- цемент для цементирования скважины должен обладать коррозионной устойчивостью к агрессивным средам.

13. Управление отходами

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 1чел/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_{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:

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

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

M_i	n	$M_{\text{кi}}$	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.

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

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

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

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

$$V_{\text{п.}} = 28,13 \text{ м}^3$$

Объем бурового шлама код 010505*

определяется по формуле:

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

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

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

3. Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

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

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

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.

13.1 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).

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.

13.2 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.

13.3 Мероприятия по минимизации объемов и снижению токсичности отходов производства и потребления

Технологическим проектом предусмотрен иерархический подход к минимизации отходов, который включает:

- исключение или снижение самой возможности образования отходов;
- повторное использование либо рециркуляцию отходов;
- транспортировку отходов допустимым, с точки зрения экологической безопасности, образом на соответствующие объекты размещения отходов.

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

Предлагаемые организационно-технические мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления:

- содержание производственной территории в должном санитарном состоянии;
- осуществление дозировки химических реагентов только в специально оборудованных местах, исключающих их попадание в почву и водные объекты;
- совершенствование технологических процессов с целью минимизации образования отходов производства, достижения уровня безотходного производства;
- разработка технологий, снижающих объёмы образования и токсичность отходов, способствующих целям достижения нормативного объёма размещения отходов в накопители. Совершенствование методов переработки нефтесодержащих отходов с высоким содержанием соли;
- разработка методов нейтрализации парящих отходов;
- разработка проекта рекультивации нарушенных территорий с использованием обработанных (отверждённых и др.) отходов бурения.

Принятие мер по снижению объемов отходов, которые предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Снижение токсичности отходов, которое достигается заменой токсичных реагентов и материалов, используемых в производственном процессе, менее токсичными.

Использование отходов категории вторичных ресурсов наравне с исходным материалом в других технологических процессах, либо передача предприятиям других отраслей. Регенерация/утилизация в целях вовлечения в хозяйственный оборот.

Переработка в целях обезвреживания методами: биохимическим, термическим, физическим. Размещение отходов, включая любую операцию по хранению и захоронению отходов. Организация размещения отходов в собственных накопителях на основании Разрешения государственных органов в области охраны окружающей среды на право производства размещения отходов.

Организация мониторинга территории размещения накопителей отходов и принятие мер по результатам мониторинговых исследований объектов природной среды.

13.4. Оценка воздействия отходов производства и потребления

Согласно утвержденного Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, *Экологического кодекса (ЭК) Республики Казахстан*, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

При строительстве скважин на месторождении Каратурун Морской предложена система обращения с отходами производства и потребления, отвечающим всем санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, изложенными в Экологическом Кодексе Республики Казахстан, и разработаны мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению в местах безопасного хранения отходов. На площадке бурения временно организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНиП.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться, являются:

- о предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов образования других;
- об исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий; предотвращения смешивания различных видов отходов; организация максимально возможного вторичного использования отходов по прямому назначению и других целей;
- о снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Кроме этого, необходимо принять во внимание тот момент, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить проявление локального воздействия продуктов отхода производства и потребления на природную среду.

Для минимизации воздействия влияния отходов на процесс жизнедеятельности окружающей среды необходима четко работающая схема сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления с учетом всех современных средств и технологий в этой области.

14. 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 гематоэнцефалического 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. Аксай (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.

15. Оценка риска возможных аварийных ситуаций и меры их предотвращения

Понятия и определения

Оценка риска – процесс, используемый для определения степени риска анализируемой опасности для здоровья человека и окружающей среды. Оценка риска включает анализ частоты, анализ последствий и их сочетание, и разработка рекомендаций по уменьшению риска.

Увеличение количества и энергоемкости, используемых в промышленности опасных веществ, усложнение технологий и режимов управления современными производствами требуют разработки механизма получения обоснованных оценок и критериев безопасности таких производств с учетом всей совокупности экологических и социально-экономических факторов, в том числе вероятности и последствий возможных аварий.

Основная задача анализа риска заключается в том, чтобы предоставить объективную информацию о состоянии промышленных объектов лицам, принимающим решения в отношении безопасности анализируемого объекта. Анализ риска должен дать ответы на три вопроса:

1. Что плохого может произойти?
2. Как часто это может случаться?
3. Какие могут быть последствия?

Осуществление проектируемых работ на период разработки месторождения Центральный Урихтау требует оценки экологического риска данного вида работ. По степени экологической опасности последствия производственной деятельности можно подразделить на следующие типы:

- экологически опасные (техногенная деятельность приводит к необратимым изменениям природной среды);
- относительно опасные (природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстановить изменения, связанные с производственной деятельностью);
- безопасные, когда техногенные воздействия не оказывают существенного влияния на природную среду и социально-экономические условия осваиваемой территории.

Оценка возможного экологического риска производственной деятельности предприятия выполняется на основе:

- комплексной оценки последствий воздействия на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта
- данных обо всех видах аварийных ситуаций, которые имели место на месторождении, причин и вероятности их возникновения;
- анализа сценариев развития аварийных ситуаций и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

Необъективная оценка экологического риска инициатором хозяйственной деятельности влечет за собой финансовые потери, соизмеримые с затратами на производственные нужды данного производства.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями.

Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Однако, как показывает опыт разведки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации месторождений и объектов инфраструктуры принят в системе следующих оценок «практически невероятные аварии - редкие аварии - вероятные аварии – возможные неполадки - частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи.

Анализ и оценка степени риска при строительстве скважины

Анализ риска - это часть системного подхода к принятию технико-технологических, экономических и других решений и практических мер, которые должны быть отражены в проектах на строительство скважины, с целью предупредить или уменьшить опасность промышленных аварий для жизни человека, ущерба имуществу предприятия и окружающей среде, называемого обеспечением промышленной безопасности.

Обеспечение промышленной безопасности включает в себя сбор и анализ информации обо всех случаях нарушений, связанных со строительством скважины.

Анализ информации позволяет определить и заложить в проект меры по контролю и недопущению причинения ущерба кому-либо или чему-либо.

Основная задача анализа риска заключается в предоставлении объективной информации о состоянии:

- трудовой дисциплины в предприятии;
- производственного объекта (буровой);
- обученности персонала и наличие навыков при проведении работы в нештатных ситуациях;
- проведение организационно-технических мероприятий и др.

При строительстве скважины основные причины риска следующие:

- травматизм персонала при нарушении функционирования оборудования из-за отказа. Отказ (неполадка) - событие, заключающееся в нарушении работоспособного оборудования, объекта;
- аварии с нанесением больших материальных затрат предприятию.

Выявление и анализ недостатков при строительстве скважины, позволяет уменьшить количественную и качественную оценку риска, выбрать и заложить в проект оптимальные решения.

Цикл строительства скважины состоит из многих этапов. Первый этап - проектирование, второй - строительство, третий - освоение.

Первый этап - проектирование. Здесь целью риск-анализа может быть: Выявление опасностей и количественная оценка риска с учетом воздействия поражающих факторов аварии на персонал, население, материальные объекты, окружающую природную среду.

Обеспечение информацией по разработке инструкций по эксплуатации бурового оборудования, технологических регламентов, планов ликвидации при ГНВП, противопожарные мероприятия, действия членов вахты в аварийной ситуации.

Второй этап - строительство скважины. Здесь целью риск-анализа может быть сравнение геологического разреза ранее пробуренных скважин.

Третий этап - освоение скважины или вызов притока. Здесь целью риск-анализа может быть выявление опасностей и оценка последствий аварий.

Для уменьшения риска на каждом этапе делается следующее:

На первом этапе проектирования

С целью обеспечения соответствия строительства скважины утвержденным проектам проводится авторский надзор. При проведении авторского надзора особое внимание уделяется геологической информации в процессе бурения, производства ГИС, вскрытия и испытания промышленных и перспективных объектов на приток, а также контролю за сложными технологическими процессами, и др. В это время происходит сбор и анализ информации для обеспечения принятия более оптимальных, технологически безопасных вариантов для составления следующих проектов на строительство скважины.

Проект должен учитывать опыт проводки скважины на данной и ближайших площадях с аналогичными условиями, результаты исследований, выполненных при бурении опорно-технологических и поисково-разведочных скважины, обеспечивать охрану недр, окружающей среды и надежность скважины на стадии строительства и в процессе эксплуатации.

При полном выполнении требований проекта, аварийных ситуаций возникнуть не должно.

На этапе строительства

Риск в основном связан с человеческим фактором, связан с халатностью, различными нарушениями техники безопасности и технологии проводки скважины со стороны исполнителя. Для исключения риска при бурении скважины упор делается на решение организационно-технических мероприятий.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

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

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория сейсморазведочных работ не входит в зону риска по сейсмоактивности. Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, пренебрежимо мала.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на промплощадке буровой.

Для всей исследуемой территории характерны ветры, преимущественно восточного и юго-восточного направления. При этих направлениях отмечаются наибольшие скорости ветра. В холодное время года почти всюду несколько усиливаются ветры восточных и юго-восточных румбов, при минимальных – южных и западных. Скорость их увеличивается от 4,1 м/сек на юге, северо-востоке и юго-востоке до 7,8-8,5 м/сек, 6,5 – в западном направлении. В теплое время года усиливаются ветры северных и западных направлений при их минимальных значениях – в южных и восточных. Скорость ветра увеличивается от 4,1-5,4 м/с в южных и северных направлениях на запад, особенно в сторону прибрежной морской зоны Каспия до 5-6 м/сек.

Анализ выше представленных природно-климатических данных показал, что для этого периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. При возникновении пожароопасной ситуации при преобладании восточного ветра радиус распространения огненного облака будет максимально распространяться на западное

направление. Количество ситуаций, вызванных сильными ветрами, будет увеличиваться за счет проявления плохо прогнозируемых локальных метеопроцессов. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

16. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий - предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

Предусматриваемые меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве проектируемых объектов могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду: установка пылегазочистных сооружений, установка локально-очистных сооружений.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

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

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- качественное ремонтно-техническое состояние автотранспорта и спецтехники;
- организация движения транспорта;
- очистка мест разлива ГСМ с помощью спецсредств;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

При строительных работах основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на подземные воды, можно считать:

- постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- размещение бытовых и промышленных отходов в специальных емкостях, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения либо передача на переработку, удаление и восстановление;
- соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение;
- оперативная ликвидация случайных утечек ГСМ;
- своевременный ремонт локально очистного сооружения.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова на период строительства предусмотрены следующие меры:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории. Все работы, связанные с технологическими процессами, проводятся только в пределах оборудованных площадок,
- регламентация передвижения транспорта; а проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.

Все твердые отходы складировются в специальных местах для дальнейшей транспортировки к полигонам захоронения либо передаются на удаление, восстановление, переработку.

Одним из мероприятий по охране подстилающей поверхности является проведение технической рекультивации.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- очистка территории строительных работ от мусора, строительных, бетонных и металлических отходов, оставшихся по завершении работ на площадках;
- сбор и вывоз оборудования;
- устранение последствий утечек ГСМ - снятие загрязненных ГСМ грунтов, их обезвреживание и вывоз в специализированную организацию на утилизацию.

До начала строительства на проектируемой площадке будет выполнен ряд мероприятий по подготовки ее к строительству:

- организован вывоз строительного мусора на полигон.
- изоляции места стоянки транспортных средств.

Выполнение предусмотренных мероприятий позволит минимизировать воздействия на земли, почвы и ландшафты.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

При строительных работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадки строительства и прилегающих площадей;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- просветительская работа экологического содержания.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных.

Кроме вышеперечисленных мер на период строительства предусмотрены следующие организационные мероприятия по охране окружающей среды:

- до начала строительства рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти экологический инструктаж по соблюдению требований по охране окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума, вибрации и электромагнитного излучения персонала и населения.

На период строительства основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- систему сборки деталей агрегата, при которой сводятся к минимуму ошибки в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);
- широкое применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;
- изменение направленности излучения шума (рациональное ориентирование источников шумообразования относительно рабочих мест);
- уменьшение шума на пути распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, кожухов, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты от шума (беруши, наушники, шлемы, противозумные вкладыши, перекрывающих наружный слуховой проход; защитные каски с подшлемниками);
- замеры шума, вибрации, других опасных и вредных производственных факторов.

Борьбу с шумом проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Для снижения шума от технологического оборудования предусмотрено: шумящие и вибрирующие механизмы заключены в кожухи, установлены гибкие связи, упругие прокладки и пружины; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, применены вибро-безопасные и малошумящие машины, дистанционное управление, сокращено время пребывания в условиях вибрации и шума, рабочие места не с постоянным пребыванием в компрессорных, а периодическим, с целью осмотра отдельных узлов, в обязательном порядке используются средства индивидуальной защиты.

При эксплуатации машин, производственных зданий и сооружений, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования);
- применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на рабочих местах не превышают допустимые значения;
- определение опасных и безопасных зон;
- применение звукопоглощающих, звукоизолирующих устройств и конструкций;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- выбор оптимальной зоны ориентации и оптимального расстояния от источника шума;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях);
- зоны с уровнем звука свыше 80 дБ должны быть обозначены знаками безопасности;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период эксплуатации сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации будут следующие:

- использование заводских модульных систем, что обеспечивает надежность и герметичность технологических соединений,
- использование современного оборудования, отвечающего международным стандартам безопасности для окружающей среды,
- использование сварных соединений, обеспечивающих полную герметизацию потоков,
- своевременный контроль за работой производственного процесса.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды

Основными мероприятиями по охране и рациональному использованию водных ресурсов являются:

- запрет на слив отработанного масла в неустановленных местах;
- антикоррозионная защита металлических конструкций;
- контроль за техническим состоянием сооружений и транспортных средств при эксплуатации оборудования с целью недопущения утечек ГСМ на подстилающую поверхность и смыва;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;

- контроль за качеством и составом питьевой и технической воды.
- устройство ограждающих бортиков площадок, на которые возможны аварийные проливы жидких продуктов, исключающих поступление загрязнённых стоков и аварийных разливов на рельеф;

Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы

Охрана земель от воздействия проектируемого объекта в период эксплуатации обеспечивается комплексом мер по минимизации изымаемых и нарушенных земель по предотвращению развития опасных геологических явлений, по предупреждению химического загрязнения почв.

Проектом предусматривается рациональное использование территории, земельных ресурсов для размещения проектируемых объектов. Взаимное расположение сооружений, по раскладке коммуникаций на территории выполнены в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

Проектной документацией предусмотрено выполнение сплошной вертикальной планировки в пределах условных границ благоустройства с сохранением направления естественного уклона проектируемой площадки, обеспечением нормативных уклонов и поверхностного водоотвода от зданий, сооружений и наружных установок.

Вертикальная планировка разработана с учетом возможности примыкания проектируемых автомобильных дорог к существующим.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенный покров

Для эффективной охраны почв от возможного загрязнения и нарушения должен выполняться комплекс мероприятий, направленные на предупреждение, снижение или исключение различных видов воздействия на подстилающую поверхность, а также решения, обеспечивающие инженерно-экологическую безопасность в районе работ.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, складываются из организационно-технологических решений:

- установка контейнеров для сбора ТБО и периодического вывоза на полигон ТБО;
- вывоз хозяйственно-бытовых стоков и твердых отходов в специализированной организации по договору.

Проектом предусмотрен также ряд мероприятий, направленных на обеспечение инженерно-экологической безопасности объектов и предупреждения аварийных ситуаций:

- защита проектируемых сооружений от коррозии;
- оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства.

Для защиты почвенного покрова от механических нарушений и химического загрязнения проектом предусматриваются следующие технические решения:

- проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительность

В период эксплуатации объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова.

Воздействие на растительность в период эксплуатации будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Наиболее важными природоохранными мероприятиями для снижения воздействия на растительность прилегающих территорий будут являться:

- применение современных технологий;

- организация и проведение работ по предупреждению аварийных ситуаций;
- планово-предупредительные ремонтные работы и обследование состояния оборудования;
- сбор и утилизация отходов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

В период эксплуатации для снижения уровня шума в проектной документации предусмотрен комплекс технологических и организационных мероприятий по снижению уровня шума при работе оборудования и автотранспорта.

С целью снижения уровня шума от работающего технологического оборудования предусмотрены следующие методы:

Строительно-акустические методы:

- звукоизоляция шумного оборудования;
- для снижения шума насосных агрегатов до предельно допустимых уровней при монтаже оборудования, рассматриваемого в рамках данного проекта, предусматриваются глушитель и резиновые прокладки;
- виброизоляция оборудования.

При организации рабочих мест следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые нормы и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организованные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращении времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические другие мероприятия);
- соблюдение технологической дисциплины;
- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог.
- зоны с уровнем звука более 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается;
- не допускается пребывание рабочих в зонах с уровнем звука выше 135 дБА;
- обязательный технический осмотр машин и механизмов, полученных с завода изготовителя;
- использование СИЗ (виброзащитные перчатки, противозумные антифоны).

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее

оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих механизмах необходимо применять следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты.

Борьбу с вибрацией проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Общий метод борьбы с вибрацией тяжелых машин – устройство под ними фундаментов, виброизолированных от пола и соседних конструкций.

Предлагаемых мероприятий по управлению отходами

Мероприятия по управлению отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях; временное складирование отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.);
- отходы высокой степени опасности изолируются; несовместимые отходы физически разделяются; опасные отходы не смешиваются;
- утилизация всех видов отходов, не подлежащих вторичному использованию и переработке;
- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки на специализированные предприятия;
- транспортировка отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- при сборе, хранении, транспортировании, использовании или обезвреживании должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические, технические нормы и правила обращения с отходами;
- проведение учета образования, хранения, размещения, обезвреживания и вывоза отходов;
- обеспечение герметичности емкостей для сбора отходов производства;
- составление паспортов отходов;
- проведение периодического аудита системы управления отходами;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, для достижения снижения использования сырьевых материалов;
- заключение контрактов со специализированными компаниями на утилизацию отходов производства и потребления.

Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать их влияние на окружающую среду.

Предусматриваемая в проекте организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды.

Разработка Программы управления отходами, планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создадут возможность минимизации воздействия отходов на окружающую среду.

Предлагаемые меры по мониторингу воздействия

Производственный экологический контроль в период строительных работ

На этапе строительства целью экологического мониторинга является осуществление контроля за источниками загрязнения окружающей природной среды для обеспечения экологически безопасного функционирования объектов строительства.

На этапе строительства объектами экологического мониторинга будут являться источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, такие как:

дороги и другие линейные коммуникации, объекты строительства и т.д., а также природные комплексы и их компоненты.

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

- мониторинг эмиссий - наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности на границе СЗЗ:
- контроль состояния атмосферного воздуха;
- контроль состояния почв и растительности;
- контроль состояния поверхностных вод и подземных вод;
- контроль соблюдения правил обращения с отходами.

Производственный экологический контроль рекомендуется проводить 1 раз в период строительства.

Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг эмиссий при строительных работах, учитывая временный характер работ, предлагается вести расчетным путем (исходя из фактически использованного топлива и объемов строительных работ) по методикам расчета выбросов, утвержденных в РК и использованных в соответствующем разделе ОВОС к проектной документации.

Мониторинг воздействия

Объектами мониторинга загрязнения атмосферы в период строительства будут являться:

- автотранспорт, строительные машины и спецтехника при производстве строительных работ;
- выбросы при проведении земляных работ и пылении автотранспорта,

В процессе проведения строительных работ будет осуществляться наблюдение за состоянием строительной техники и оборудования, которые будут использоваться в период проведения строительства.

При строительстве имеются источники, действующие периодически (спецтехника), контроль за выбросами сводится к контролю технического состояния данного автотранспорта.

В связи с тем, что в период строительства продолжительность действия источников выбросов загрязняющих веществ имеет кратковременный характер, контроль над соблюдением установленных величин предельно допустимых предусматривается расчетным методом.

Контроль соблюдения правил обращения с отходами

Объем работ включает в себя визуальные наблюдения 1 раз в месяц сторонней организации и еженедельно собственными экологическими службами в период

строительства за соблюдением правил обращения с отходами производства и потребления, установленных в проектных материалах. Данные наблюдения необходимо провести на площадках временного хранения отходов на территории строительной площадки.

В процессе проектируемых работ для снижения нагрузки на почвы и растительность необходимо осуществлять мониторинг образования и утилизации отходов производства и потребления. Отходы должны складироваться на промплощадке и в полевом лагере только на специально отведенных местах и с соблюдением санитарных требований.

Экологическая служба подрядчика должна осуществлять ежедневный визуальный мониторинг почв на промышленной площадке для выявления возможных утечек и проливов.

После окончания работ должен проводиться контроль качества демонтажа временных сооружений и оборудования, рекультивации территории промплощадки.

Производственный экологический контроль в период эксплуатации

Производственный мониторинг в период эксплуатации включает:

- мониторинг атмосферного воздуха;

Атмосферный воздух

Мониторинг эмиссий

Мониторинг будет осуществляться в соответствие с утвержденными нормативными выбросов ЗВ. По организованным источникам мониторинг проводится с помощью газоанализаторов (инструментальный замер), в случае отсутствия соответствующего датчика по ЗВ будет проводиться расчетно-аналитическим путем. По неорганизованным источникам выбросы будут контролироваться расчетным-аналитическим методом. Так же после ввода в эксплуатации будет рассмотрен вопрос о внедрении системы автоматизированного мониторинга за основными источниками загрязнения атмосферного воздуха (в случае удовлетворения требованиям (пороговых значений) установленных законодательством РК).

Мониторинг воздействия

Контроль содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводится на границе СЗЗ.

Контролируемые ингредиенты: пыль неорганическая 70-20% двуокись кремния.

Измерения показателей загрязненности атмосферного воздуха могут проводиться как экологической службой самого предприятия, так и сторонней организацией на договорной основе. Для замеров должны использоваться приборы, аттестованные органами государственной метрологической службой.

В случае возникновения аварийной ситуации контроль источников выбросов и состояния воздушного бассейна должен проводиться газоспасательной службой.

Мониторинг воздействия включает метеорологические наблюдения за основными параметрами воздушной среды и качеством атмосферного воздуха.

Мониторинг при возникновении чрезвычайных ситуаций

Мониторинг и прогнозирование опасных природных процессов и явлений и оповещение о них осуществляются ведомственными системами «Казгидромета» и Департамента по чрезвычайным ситуациям Актюбинской области.

Мониторинг и прогнозирование опасных гидрометеорологических процессов осуществляется «Казгидрометом» с использованием собственной сети гидро- и метеорологических постов.

Для оповещения должностных лиц о чрезвычайных ситуациях природного характера используются средства коммуникаций с указанными организациями.

Инженерно-технические средства мониторинга состояния безопасности потенциально опасных объектов, предусмотренные данным проектом, обеспечивают мониторинг:

- проведение мероприятия при НМУ, вплоть до полной остановки производственного процесса, в случае невозможно усилить контроль за производственным процессом.

Мониторинг при возникновении чрезвычайной ситуации должен включать оперативные наблюдения за всеми параметрами окружающей среды, которые подвергаются воздействию в результате аварии.

Программа мониторинга при возникновении чрезвычайной ситуации является составной частью Плана ликвидации чрезвычайных ситуаций (неконтролируемый выброс, разлив нефтепродуктов, пожар и т. д.).

В Плана ликвидации возможных аварий должны быть определены организация и производство аварийно восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий. После определения фактических нарушений, разрабатывается План мероприятий по очистке и восстановлению (реабилитации) территории.

В случае аварийной ситуации будут начаты мониторинговые наблюдения с момента начала аварии. Продолжительность будет зависеть от характера аварии и источника воздействия на окружающую среду, а также учетом предполагаемых работ по реабилитации природных комплексов.

Цель мониторинговых наблюдений - определить последствия влияния данной аварии на компоненты окружающей среды.

По окончании оперативных аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния окружающей среды должен заключаться в проведении комплексного обследования площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты.

Мониторинговые работы в период аварийной ситуации отличаются, прежде всего, увеличением частоты измерений (до ежедневных в первые две недели после аварии и еженедельных на протяжении всего цикла реабилитационных работ. Методы отбора и анализа проб те же, что предусмотрены в период обычных мониторинговых работ.

После ликвидации аварии наблюдения переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии.

Мониторинг после аварийной ситуации предусматривается организовать в кратчайшее время в случае возникновения аварии, и продолжать его до тех пор, пока не будет определена степень воздействия аварии на окружающую среду.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии, согласно Схеме внутреннего оповещения, при возникновении чрезвычайных ситуаций. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем на предприятии должно быть в наличии необходимое количество рабочих, а также необходимые и в достаточном количестве техника и оборудование.

Данные производственного мониторинга передаются в Департамент экологии в установленные сроки.

Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов. Согласно Статьи 159, п.3, п.п.7 Экологического кодекса республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК отходы и управление ими являются объектами экологического мониторинга.

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм внутрипроизводственной и государственной

статистической отчетности, которые регулярно направляются в территориальные природоохранные органы.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по управлению с отходами. Выполнение положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в РК;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращения загрязнения окружающей среды.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов образования других;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Предприятию, на основании Экологического Кодекса РК, необходимо организовать и осуществлять производственный контроль в области образования отходов. Самостоятельно разработать и утвердить порядок осуществления данного контроля и согласовать с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственными органами санитарно-эпидемиологической службы.

Основными факторами, определяющими периодичность контроля и выбор точек замеров загрязняющих веществ, являются:

- опасные свойства (взрыво и пожароопасность, агрегатное состояние);
- физико-химические свойства отходов (растворимость в воде, летучесть, реакционная способность;
- способ хранения отходов.

Контроль за хранением отходов производства и потребления осуществляется Областным Департаментом Госсанэпиднадзора и Департаментом Экологии по Актыбинской области, а организация своевременного вывоза их с территории – отделом по охране окружающей среды предприятия.

За всеми видами отходов, образующихся при проведении проектных работ, достаточно визуального наблюдения за условиями временного хранения отходов, герметичностью тары и ее состоянием, периодичностью вывоза отходов или передачи работникам предприятия, своевременным использованием отходов на предприятии.

Параметры образования отходов производства и потребления, их циркуляция и удаление будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов.

17. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
9. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- О).
10. РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах».
11. РНД 211.2.02.06-2004. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).
12. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
13. РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
14. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
15. Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314.

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 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, $G7 = 20$

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, $GMAX = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 13.27$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000744$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 13.27 \cdot (1-0) = 0.0000358$

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), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

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, $G_7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 14.7$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.1488$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 14.7 \cdot (1 - 0) = 0.00794$

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

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, $M = K_{OC} \cdot M = 0.4 \cdot 0.0141 = 0.00564$

Максимальный разовый выброс, $G = K_{OC} \cdot G = 0.4 \cdot 0.1488 = 0.0595$

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

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

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

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

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00005 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000861111$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00025 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00005625$

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

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

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

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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, $ВГОД = 48.822$

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 17.8$

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), $K \frac{X}{M} = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 0.006 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000262$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 48.822 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000081$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.006 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000002767$

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), $K \frac{X}{M} = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 48.822 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.006 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000683$

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), $K \frac{X}{M} = 16.99$

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), $K \frac{X}{M} = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.003 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001158$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.003 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000908$

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), $K \frac{X}{M} = 1$

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), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.003 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000775$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 2.7$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 2.7 \cdot 0.003 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000225$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000399$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.003 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001108$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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), $K \frac{X}{M} = 15$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00417$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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), $K \frac{X}{M} = 22$

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), $МГОД = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 2.16 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000038$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00489$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 2.16 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000618$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000794$

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) (диЖелезо 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

ПДК_{м.р.} = 0.3000000 ПДК_{с.с.} = 0.1000000 ПДК_{сг} = 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

ПДК_{м.р.} = 0.0200000 ПДК_{с.с.} = 0.0050000 ПДК_{сг} = 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

ПДК_{м.р.} = 0.2000000 ПДК_{с.с.} = 0.0300000 ПДК_{сг} = 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 $U_{мр}$ = 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 X = 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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Объ.Пл Ист.	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[М]	---
1	000301 6003	0.000026	T	0.032441	0.50	2.5	
~~~~~							
Суммарный Мq= 0.000026 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.032441 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 :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(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 :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:  $C_m < 0.05$  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 :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

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

ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm	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 $M_q = 0.00000277$ г/с | |
| | Сумма C_m 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)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0143 = 0.01 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 :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 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= 0.003 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 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=186)

-----:\_\_\_\_\_

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

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

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Сс : 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:

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

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Cс : 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:

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

Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:

Cс : 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:

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

Qс : 0.004: 0.005: 0.010: 0.034: 0.061: 0.012: 0.006: 0.004:

Cс : 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 :

Uоп: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:

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

Qс : 0.004: 0.005: 0.009: 0.022: 0.030: 0.011: 0.006: 0.004:

Cс : 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	
----	Объ.Пл Ист.	---	М-(Мq)--	С[доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M	---
1	000301 6003	T	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(Умр) 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-C | 0.004 | 0.005 | 0.010 | 0.034 | 0.061 | 0.012 | 0.006 | 0.004 | C- 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 -----> $C_m = 0.0606147$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.0006061$ 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 : 229 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

[illegible]

[illegible]

y= 34:

-----:

x= -47:

-----:

Qс : 0.005:

Сс : 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 29.0 м, Y= -25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0055146 доли ПДКмр|

| 0.0000551 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 357 град.

и скорости ветра 9.27 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-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |000301 6003| Т | 0.00000277| 0.005515 | 100.0 | 100.0 | 1992.98 |

|-----|

| В сумме = 0.005515 100.0 |

~~~~~

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

| | | | | | | |
|-------|--|------------|---|----------|------|-----|
| 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 См 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(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 :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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

у= 114 : Y-строка 1 Стах= 0.391 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=184)

-----:-----

х= -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 Cmax= 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:

Cс : 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 :

Uоп: 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 Cmax= 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:

Cс : 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 Cmax= 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:

Cс : 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 Cmax= 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:

Cс : 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 Cmax= 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 :

Uоп: 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 :

~~~~~

y= -6 : Y-строка 7 Cmax= 1.313 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=351)

-----:-----

x= -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 :

Uоп: 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 :

~~~~~

y= -26 : Y-строка 8 Cmax= 0.661 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=354)

-----:-----

x= -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 Стах= 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 : 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 : Х= 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	
----	[Объ.Пл Ист.]	----	М-(Mq)	--	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000301 6005	T	0.004890	3.783710	55.9	55.9	773.7648926	
2	000301 6004	T	0.004170	2.983286	44.1	100.0	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(Uмр) 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 | - 1 |
| | | | | | | | | | |
| 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-C | 0.454 | 0.680 | 1.380 | 4.017 | 6.768 | 2.149 | 0.895 | 0.535 | C- 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<sub>мр</sub>
 $= 1.3536938$ 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 : 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)

ПДКм.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(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 |

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

~~~~~

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 : 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:

Сс : 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:

Фоп: 352 : 358 : 7 : 7 : 10 : 16 : 23 : 29 : 35 : 42 : 48 : 54 : 60 : 66 : 72 :

Uоп: 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 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.360: 0.363: 0.361: 0.361: 0.357: 0.346: 0.341: 0.338: 0.333: 0.333: 0.329: 0.329: 0.330:  
0.332: 0.341:

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

Ви : 0.315: 0.320: 0.316: 0.316: 0.313: 0.303: 0.301: 0.297: 0.294: 0.293: 0.289: 0.290: 0.291:  
0.291: 0.299:

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

~~~~~  
~~~~~

---

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 : 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:

Сс : 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:

Фоп: 78 : 85 : 94 : 94 : 98 : 104 : 110 : 116 : 122 : 129 : 135 : 141 : 147 : 154 : 161 :

Uоп: 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 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.338: 0.346: 0.344: 0.344: 0.341: 0.341: 0.345: 0.342: 0.343: 0.344: 0.344: 0.349: 0.353:  
0.356: 0.359:

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

Ви : 0.294: 0.301: 0.303: 0.303: 0.300: 0.298: 0.298: 0.292: 0.294: 0.298: 0.293: 0.293: 0.297:  
0.300: 0.304:

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

~~~~~  
~~~~~

---

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 : 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:

Сс : 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:

Фоп: 167 : 174 : 185 : 185 : 186 : 192 : 199 : 205 : 212 : 219 : 226 : 232 : 239 : 246 :  
251 :

Uоп: 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 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 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:

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

Ви : 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:

Ки : 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:

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

Qс : 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:

Сс : 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:

Фоп: 259 : 265 : 272 : 278 : 288 : 288 : 293 : 300 : 306 : 312 : 320 : 326 : 332 : 338 :  
345 :

Uоп: 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 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Вн : 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:

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

Вн : 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:

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

~~~~~  
~~~~~

_____

y= 34:

-----:

x= -47:

-----:

Qс : 0.675:

Сс : 0.135:

Фоп: 352 :

Uоп: 2.96 :

:

Вн : 0.360:

Ки : 6005 :

Вн : 0.315:

Ки : 6004 :

~~~~~

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= 0.7117655 доли ПДКмр|

| 0.1423531 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 278 град.

и скорости ветра 2.63 м/с

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	0.004890	0.387698	54.5	54.5	79.2837906		
2	000301 6004	T	0.004170	0.323900	45.5	100.0	77.6739731		
-----									
В сумме =			0.711598	100.0					
Суммарный вклад остальных =			0.000167	0.0					
~~~~~									
~~~~~									

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М
М	гр.	М	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(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 :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 $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 114 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.017$  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 Сmax= 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 Сmax= 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 Сmax= 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 :

Uоп: 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:

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

Qc : 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.029: 0.026: 0.021: 0.017:

Cc : 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:

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

Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014:

Cc : 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 ПДКмр|

| 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)--|С[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 |- 1

| |

2-| 0.014 0.017 0.021 0.023 0.024 0.022 0.019 0.016 |- 2

| |

3-| 0.017 0.021 0.029 0.038 0.041 0.033 0.025 0.019 |- 3

| |

4-| 0.019 0.026 0.044 0.083 0.101 0.061 0.033 0.022 |- 4

| |

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 |- 6

| |

7-	0.017	0.023	0.034	0.051	0.057	0.042	0.028	0.020	-	7
8-	0.015	0.019	0.023	0.028	0.029	0.026	0.021	0.017	-	8
9-	0.013	0.015	0.017	0.019	0.019	0.018	0.016	0.014	-	9
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.3071956$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.1228782$ 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 : 0.54 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 :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 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_____

Qc : 0.030: 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:

~~~~~  
~~~~~

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: 0.030: 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:

~~~~~  
~~~~~

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 ПДКмр|

| 0.0126388 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 279 град.

и скорости ветра 2.61 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-(Мq)--	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000301 6005	T	0.00079400	0.031597	100.0	100.0	39.7945595

В сумме =				0.031597	100.0		
~~~~~							
~~~~~							

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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 ~~~														
~~~~~   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
0.0000111														

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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	0.000011	T	0.000366	0.50	5.0	
~~~~~							
Суммарный Мq= 0.000011 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.000366 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 :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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 :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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 :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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 :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.	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
000301	6003	T	1.0	0.10	0.080	0.0006	0.0	26.00	28.00				1.0	1.000 0
0.0000008														

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	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]	---
1	000301 6003	0.00000077	Т	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 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 :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.

#### 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 :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 Mq= 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_{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 :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_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 :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: 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 :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: 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 :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 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	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 :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 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 6002	0.00000312	T	0.002580	0.50	5.0					
Суммарный Mq= 0.00000312 г/с											
Сумма Cm 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/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 $U_{св} = 0.5$ 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/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 :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 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 :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 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 :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{м.р} для примеси 0621 = 0.6 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	KP	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	6002	T	1.0	0.10	0.080	0.0006	0.0	25.00	27.00				1.0	1.000 0
0.0000086														

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.

Вер.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)

ПДК_{м.р} для примеси 0621 = 0.6 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	0.00000861	T	0.002369	0.50	5.0	
~~~~~							
Суммарный Mq= 0.00000861 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.002369 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 :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(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 :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 оседания (F): индивидуальный с источников

#### 4. Расчетные параметры $C_M, U_M, X_M$

Город :003 Актобе.

Вер.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)

ПДК_{м.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	Т	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 $C_m < 0.05$ 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 :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($U_{мр}$) 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 :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

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 оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.			М		М	М/с	М3/с	градС		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
0.0000036														

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.

Вер.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)

ПДК_{м.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(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 :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 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 :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 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 :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 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 :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	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М
	гр.	гр.	г/с	г/с										
000301	6002	T	1.0	0.10	0.080	0.0006	0.0	25.00	27.00				1.0	1.000 0
0.0000031														

### 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	M	Тип	Cm	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 $M_q = 0.00000312$ г/с   Сумма $C_m$ по всем источникам = $0.000516$ долей ПДК   Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.50$ м/с   Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m &lt; 0.05$ 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(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 :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

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 :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 оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alf  F	KP	Ди
Выброс													
Объ.Пл													
Ист.	М	М	М/с	МЗ/с	градС	М	М	М	М	М			М
	гр.		Г/с										
000301 6001 T 0.0595000		1.0	0.10	0.080	0.0006	0.0	24.00	26.00				3.0	1.000 0
000301 6003 T 0.0000008		1.0	0.10	0.080	0.0006	0.0	26.00	28.00				3.0	1.000 0

#### 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)

ПДК_{м.р} для примеси 2908 = 0.3 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 6001	0.059500	T	98.232269	0.50	2.5
2	000301 6003	0.00000083	T	0.001375	0.50	2.5
~~~~~						

	Суммарный $M_q = 0.059501$ г/с	
	Сумма C_m 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)

ПДК_{м.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($U_{мр}$) 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 :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
klinker, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

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(Uмр) 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 |

~~~~~

у= 114 : Y-строка 1 Стах= 2.140 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=186)

-----:-----

х= -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 Cmax= 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 :

Уоп: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 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 6.913 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=344)

-----:\_\_\_\_\_

х= -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 :

Uоп: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 Стах= 3.981 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=350)

-----:_____

х= -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 :

Uоп: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 Стах= 2.773 долей ПДК (х= 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:

Cс : 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 :

Uоп: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-(Мq)--- | 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 |

| 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(Uмр) 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 7.24226.30131.134 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_{мр}
 $= 9.3401920$ 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 : 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_{м.р} для примеси 2908 = 0.3 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(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 |

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

~~~~~

---

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 :

Уоп: 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 : 9.47 :  
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 : 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 : 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 ПДК_{мр}|

| 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 |

|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |000301 6001| Т | 0.0595| 4.124871 | 100.0 | 100.0 | 69.3255692 |

|-----|

| В сумме = 4.124871 100.0 |

| Суммарный вклад остальных = 0.000051 0.0 |

~~~~~

~~~~~

### 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

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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



| - Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная |  
 | концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$  |  
 | - 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         | Mq         | Тип | Cm                               | Um   | Xm  | F   |
| -п/п- Объ.Пл Ист. ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]--- ----- |             |            |     |                                  |      |     |     |
| 1                                                                    | 000301 6003 | 0.000039   | Т   | 0.006406                         | 0.50 | 5.0 | 1.0 |
| 2                                                                    | 000301 6003 | 0.00000420 | Т   | 0.002080                         | 0.50 | 2.5 | 3.0 |
| ~~~~~                                                                |             |            |     |                                  |      |     |     |
| ~~~~~                                                                |             |            |     |                                  |      |     |     |

| Суммарный  $Mq = 0.000043$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям) |  
 | Сумма  $Cm$  по всем источникам =  $0.008486$  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)

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(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

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.

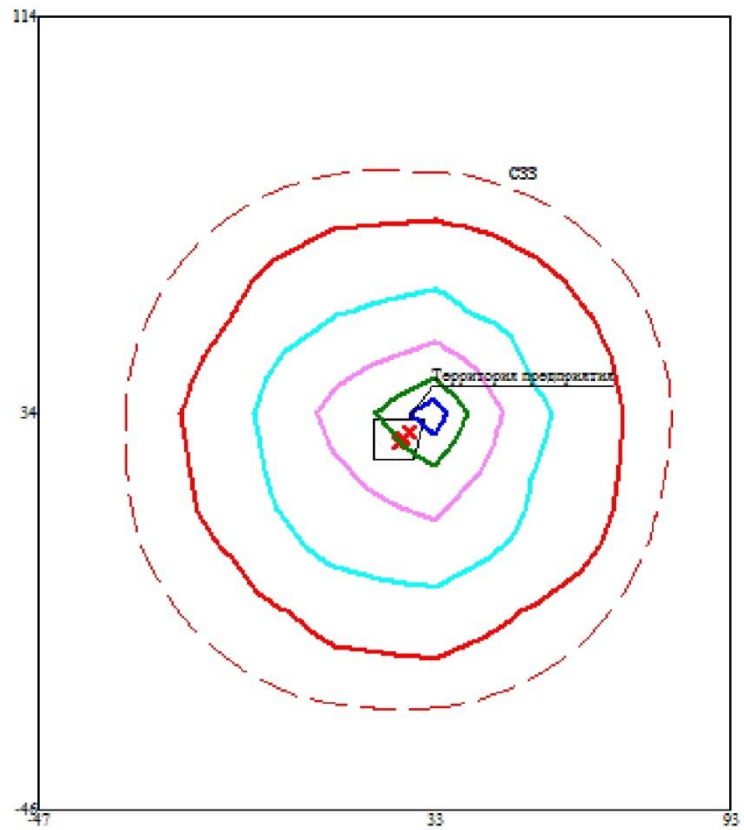
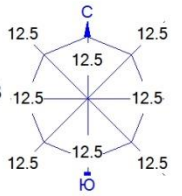
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.01.2024 13:55

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)



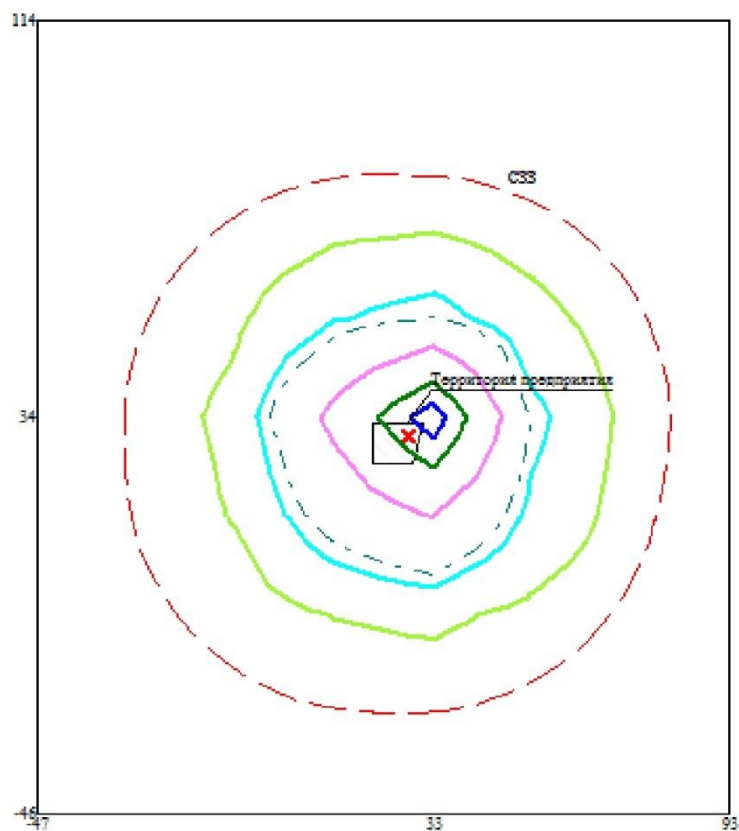
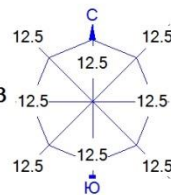
Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [ ] Расч. прямоугольник N 01

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

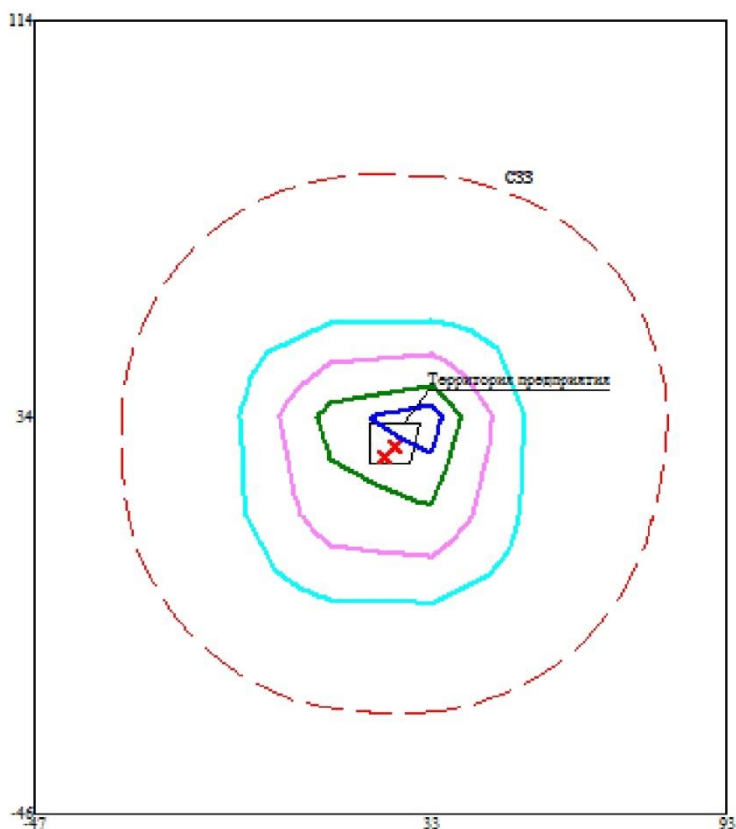
0 12 36м.  
 Масштаб 1:1200

Макс концентрация 0.3071956 ПДК достигается в точке  $x=33$   $y=34$   
 При опасном направлении  $231^\circ$  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  $8 \times 9$   
 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)

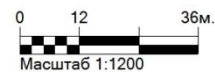


Условные обозначения:

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

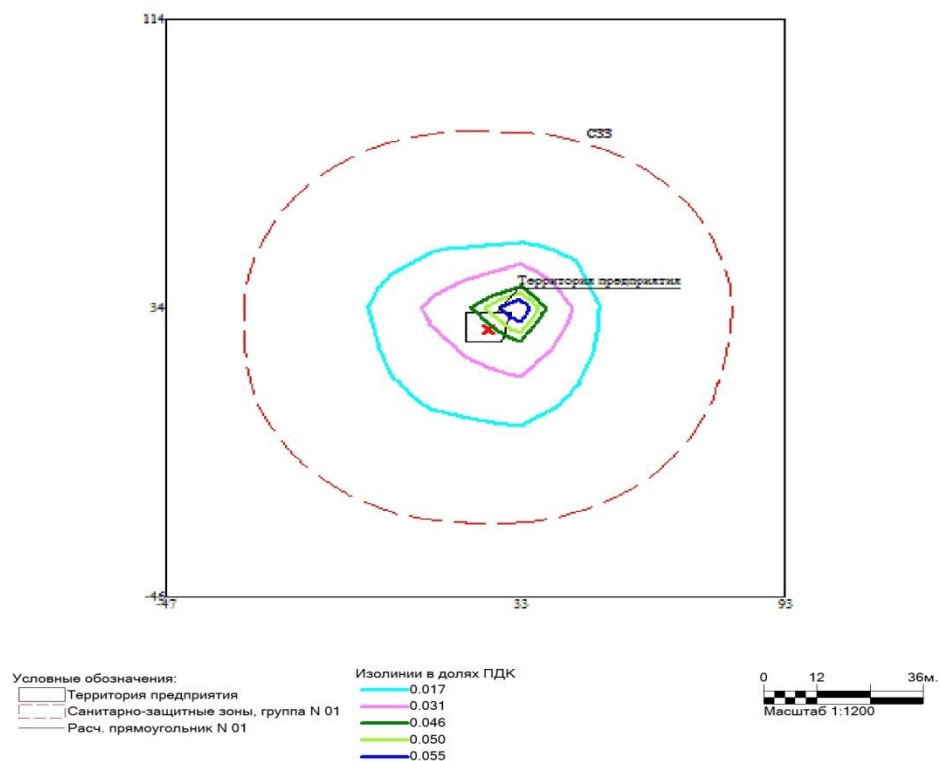
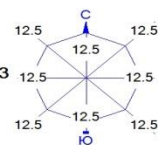
Изолинии в долях ПДК

- 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  
Расчёт 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)



Макс концентрация 0.0606147 ПДК достигается в точке  $x=33$   $y=34$   
 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"<br>БИН: 070540000971<br>(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                            | <b>выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b><br>(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                             | <b>Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.</b><br>(полное наименование лицензиара)                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Руководитель<br>(уполномоченное лицо) | (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Дата первичной выдачи                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Срок действия<br>лицензии             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Место выдачи                          | <u>г.Астана</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



## 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

(иеліктен 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.

(лицензиярдың 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
- 1 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

(занды 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.