

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«TIMAL CONSULTING GROUP»



УТВЕРЖДАЮ.

Генеральный директор
«KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

Тазабеков Е. К.
2023г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
ТАУР»

Заместитель директора по
производству:
ТОО «Timal Consulting Group»



М.Н. БАБАШЕВА

г. Атырау, 2023

Список исполнителей

Ф.И.О.	Должность	Подпись
Абытов А.Х.	Эколог. Ответственный исполнитель	
Хасенова М.В.	Эколог	
Толеуишова Г.С.	Техник-эколог	
Камелов А.Б.	Техник-эколог	
Бисенова А.А.	Техник-эколог	

№	Содержание	
	Введение	5
1	Цель работы	8
1.1	Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	8
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	10
1.2.1	Современное состояние воздушной среды	12
1.2.2	Поверхностные и подземные воды	17
1.2.3	Состояние недр	17
1.2.4	Растительный и животный мир	18
1.2.5	Почвенный покров	19
1.2.6	Радиационная обстановка	22
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	23
1.4	Категория земель и цель использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	24
1.5	Показатели объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	24
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	25
1.7	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	26
1.8	Ожидаемые виды, характеристики и количества эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности	27
1.9	Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут использованы к ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности	118
2	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду	120
3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	120
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности	122
5	Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности.	122
6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	123
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	123
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	123
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	124
6.4	Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	125
6.5	Атмосферный воздух	130
7	Возможные существенные воздействия (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты	130
8	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.	132
9	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	171
10	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам.	176
11	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения	176

	аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	
12	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).	181
13	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные <u>пунктом 2</u> статьи 240 и <u>пунктом 2</u> статьи 241 Кодекса	183
14	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.	184
15	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.	184
16	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	185
17	Сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	185
	Приложение - 1. Изолинии	187
	Приложение - 2. Расчет рассеивания	210
	Приложение – 3. Письма от госорганов	270
	Приложение – 4. Лицензии	271

ВВЕДЕНИЕ

Исходными данными для разработки проекта являются:

В 2014 году был составлен проект «Технологическая схема разработки месторождения Таур» (письмо Комитета геологии и недропользования МИНТ РК №22-04-323-и от 13.05.2014г., Протокол №47/7 от 18.04.2014г). Согласно проекту, было выделено 2 эксплуатационных объекта – I объект – горизонт М-I; II объект – горизонт М-II (пласты М-II-1, М-II-2, М-II-3). Было рассмотрено 3 варианта разработки, где в качестве рекомендуемого к реализации был выбран III вариант, предусматривающий бурение 12 скважин и перевод 7 скважин под закачку воды для ППД.

Ввод месторождения в промышленную эксплуатацию был предусмотрен в мае 2014г., но по причине отсутствия разрешительных документов на переход к этапу добычи, ввод месторождения в промышленную эксплуатацию был осуществлен в конце ноября 2014г, на основании дополнения №10 к Контракту на Недропользование (Рег. №4068-УВС)

Для устранения отставания по объемам работ и добыче, в 2015г. недропользователь ТОО «КАЗПЕТРОЛ ГРУПП» вышел с обращением на ЦКРР РК, где просил разрешения на внесение изменений в рабочую программу на 2015-2016гг. с возможностью переноса сроков бурения скважин.

Согласно письму № 27-5-2784-И от 25.12.2015г. на основании рекомендаций Центральной комиссии по разведке и разработке полезных ископаемых (протокол ЦКРР РК № 65/2 от 26.11.2015г.) Комитетом геологии было рекомендовано выполнить отчет «Анализ разработки месторождения Таур».

В дальнейшем согласно решению ЦКРР РК, в 2016г. ТОО «Timal Consulting Group» был составлен отчет «Анализ разработки месторождения Таур» (по состоянию изученности на 01.01.2016г.), утвержден письмом Комитета геологии № 27-5/1063-КГН от 15.03.2016г. на основании рекомендаций Центральной комиссии по разведке и разработке полезных ископаемых (протокол ЦКРР РК № 68/7 от 19.02.2016г.). В рамках которого были утверждены объемы бурения и добычи на 2016-2018гг.

Согласно письму Министерства энергетики РК № 08-03/18033 от 11.07.2016г., по итогам рассмотрения на заседании Экспертной комиссии по вопросам недропользования Министерства принято решение (Протокол №11/МЭ от 01.07.2016г.): выдать разрешение на внесение изменений в Рабочую программу 2016-2018гг., в соответствии с утвержденным проектным документом по Контракту №2231.

В 2017 году был составлен отчет «Авторский надзор за реализацией проектного документа на разработку месторождения Таур». Письмо Ком.гео. № 27-5-1118-И.

В 2018 году был составлен отчет «Анализ разработки месторождения Таур», утвержден (Письмо Ком.гео. № 27-5-1067-И от 04.07.2018г.), который в настоящее время является действующим проектным документом. Выполнение работы по анализу разработки было обусловлено тем, что на месторождении наблюдалось отставание фактических показателей от утвержденных технологических показателей. В результате были пересмотрены ранее утвержденные показатели разработки на 2018-2019 годы, было рекомендовано провести пересчет запасов, с последующим составлением нового проектного документа на разработку месторождения.

В 2019 году по результатам бурения 5 новых скважин был выполнен отчет «Пересчет запасов нефти, растворенного газа и попутных компонентов месторождения Таур Кызылординской области Республики Казахстан» (Протокол №2080-19-У от 21.08.2019 г.), и утвержден ГКЗ. В связи с изменением геологии, запасы нефти и растворенного газа, принятые на государственный баланс, были уменьшены составив:

Нефти по категории В+С1:

Геологические / извлекаемые: 1278 / 406 тыс. тонн

Нефти по категории С2:

Геологические / извлекаемые: 16 / 4 тыс. тонн

Газа по категории В+С1:

Геологические / извлекаемые: 66,6 / 20,8 млн. м³

Газа по категории С2:

Геологические / извлекаемые: 0,6 / 0,2 млн. м³

В 2019г составлен «Проект разработки месторождения Таур» на дату 01.05.2019г, утвержденный ЦКРР РК (Протокол №14/16 от 03-04.10.2019г), согласно которому в настоящее время ведется промышленная разработка месторождения Таур.

В 2021г выполнен отчет «Анализ разработки месторождения Таур» (по состоянию изученности на 01.01.2021г.), утвержденный ЦКРР РК (№17/15 от 16.09.2021г), где были уточнены технологические показатели на 2021-2023гг.

№№ пп	Наименование	Географо-экономические условия
1	2	3
1	Географическое положение района работ	В административном отношении месторождение Таур расположено в Сырдарьинском районе Кызылординской области Республики Казахстан.
2	Место базирования НГРЭ	Кызылординская область
3	Сведения о рельефе местности, его особенностях, заболоченности, степени расчлененности, абсолютных отметках и сейсмичности района	Рельеф территории - представляет собой всхолмленную равнину от 50 до 200 м, понижающуюся к Аральскому морю, охватывает северную и большую часть восточного побережья Аральского моря с прилегающими островами
4	Характеристика гидросети и источников питьевой и технической воды с указанием расстояния от них до объекта работ	Гидросеть и поверхностные источники водоснабжения отсутствуют. Источниками водоснабжения являются артезианские скважины, имеющие дебит от 5 до 15 л/сек., с минерализацией до 4 г/л.
5	Количество скважин для водоснабжения и их глубины (при отсутствии поверхностных водоисточников)	-
6	Среднегодовые, среднемесячные и экстремальные значения температур	Средняя годовая температура воздуха за 2022 год составляет 12,9 ⁰ С Экстремальная плюсовая температура воздуха за 2022 год составляет 44,6 ⁰ С
7	Количество осадков	Среднегодовое количество осадков – 88,8мм
8	Преобладающее направление ветров и их сила	Ветры преимущественно северо-восточного и восточного направления, до 20м/с
9	Толщина снежного покрова и его распределение	Средняя высота снежного покрова достигает 10-25см, Устойчиво снег лежит 2,5 месяца. Средние запасы воды в снеге составляют 30-60 мм.
10	Геокриологические условия	Устойчивый снежный покров образуется в третьей декаде декабря
11	Начало, конец и продолжительность отопительного сезона	15.10.2023-15.04.2024г (согласно регламенту), продолжительность 6 месяцев.
12	Растительный и животный мир, наличие заповедных территорий	Район относится к пустынным и полупустынным зонам с типичным для них растительностью и животным миром.
13	Населенные пункты и расстояния до них	Административный центр района с.Теренозек, расстояние 109 км. к югу.
14	Состав населения	Казахи-98,36%, Русские-0,82%, Другие-0,82%
15	Ведущие отрасли народного хозяйства	Нефтедобывающая промышленность. Сельское хозяйство
16	Наличие материально-технических баз	-
17	Действующие и строящиеся газо- и нефтепроводы	В непосредственной близости от месторождения расположены нефтяные и

		газонефтяные месторождения Аксай, Нуралы, Коньсы и Северо-Западный Коньсы.
18	Источники: -теплоснабжения, -электроснабжения	ДЭС, печи
19	Виды связи	Радиотелефоны, интернет, сотовые телефоны.
20	Пути сообщения	Автобусы, автомобили. Ближайшей асфальтированной автомобильной трассой является дорога Кызылорда-Кумколь.
21	Условия перевозки вахт	ЖД и автотранспортом
22	Наличие аэродромов, железнодорожных станций, речных пристаней, морских портов; расстояние от них до мест базирования экспедиции и объектов работ	В 140 км на юго-запад от месторождения есть выход на экспортный маршрут по железной дороге через ст. Джусалы, где имеются два независимых нефтеналивных терминала (один из которых принадлежит CNPC)
23	Наличие зимников, срок их действия	-
24	Тип, протяженность, ширина подъездных дорог к площади от магистральных путей сообщения (при необходимости их сооружения)	Дорожная сеть представлена трассой Кызылорда-Кумколь с асфальтовым покрытием, межпромысловыми гравийно-песчаными дорогами и бездорожьем.
25	Речные пути и период навигации по ним	отсутствуют
26	Данные по другим полезным ископаемым района, а также по обеспеченности стройматериалами.	-

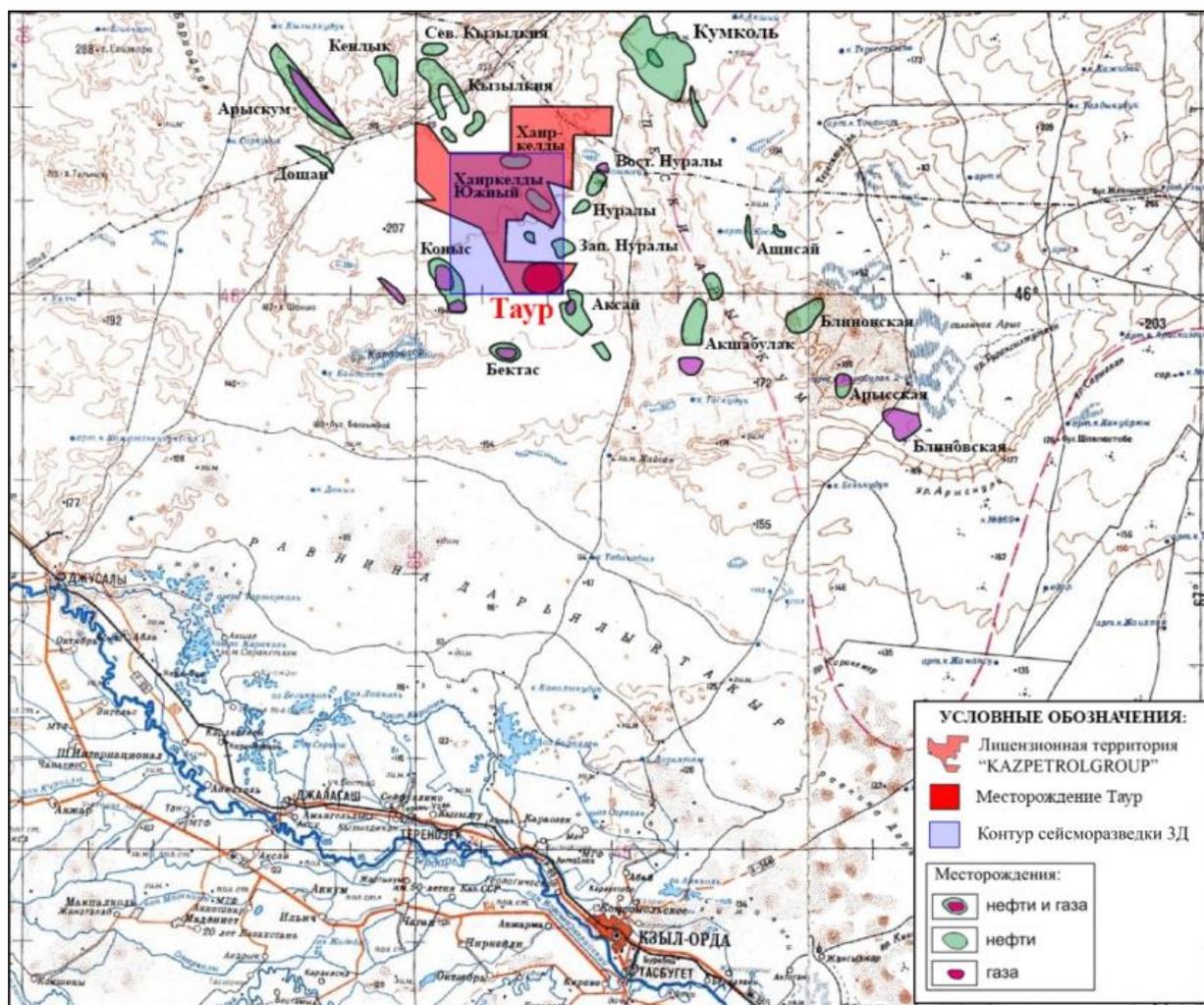


Рис. 1. – Обзорная карта района работ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ.

Отчет «Дополнение к проекту разработки месторождения Таур» составлен на дату 01.01.2023г ТОО «Timal Consulting Group» в рамках договора №2231-22/344 от 08.12.2022г с ТОО «KAZPETROL GROUP». В отчете использованы фактические геолого-промысловые материалы компании ТОО «KAZPETROL GROUP». Целью данной работы является пересмотрение технологических и технико-экономических показателей в рамках утвержденного проектного документа.

Цель работы – на основе новых утвержденных запасов составление нового проектного документа по разработке месторождения Таур с проектированием рациональной системы разработки с расчетными технологическими показателями разработки с достижением утвержденного КИН и проведение технико-экономического анализа вариантов разработки, с учетом предложенных мероприятий по регулированию процесса разработки.

В проекте разработки приведены сведения о геологическом строении и характеристике продуктивных горизонтов. Проанализированы результаты геолого-геофизических и промысловых исследований всех пробуренных скважин. Даны сведения о коллекторских свойствах пород, свойствах нефти, газа и воды. Проведение обоснование выбора эксплуатационных объектов и расчётных вариантов разработки.

Проект выполнен согласно «Методическим рекомендациям по составлению проектов разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений». На основе анализа технико-экономических показателей выбран рекомендуемый вариант реализации развития месторождения.

В проекте рассмотрены вопросы техники и технологии добычи, мероприятия по контролю разработки, доразведки месторождения, охраны недр и окружающей среды.

Область применения – месторождение Таур.

1.1. Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

В административном отношении месторождение Таур расположено в Сырдарьинском районе Кызылординской области Республики Казахстан.

В географическом отношении месторождение Таур находится в юго-западной части Торгайского прогиба и ограничено координатами 46°02'15"-46°03'05" северной широты и 65°19'19"-65°20'36" восточной долготы. Площадь горного отвода составляет 16,31 км².

В непосредственной близости от месторождения расположены нефтяные и газонефтяные месторождения Аксай, Нуралы, Коныс и Северо-Западный Коныс.

Контрактный участок находится в 150 км на северо-запад от областного центра г. Кызылорда. Дорожная сеть представлена трассой Кызылорда-Кумколь с асфальтовым покрытием, межпромысловыми гравийно-песчаными дорогами и бездорожьем.

Непосредственно по контрактной территории проходит нефтепровод Коныс-Кумколь, который соединяется с магистральным нефтепроводом Кумколь-Каракоин. В 140 км на юго-запад от месторождения есть выход на экспортный маршрут по железной дороге через ст. Джусалы, где имеются два независимых нефтеналивных терминала (один из которых принадлежит CNPC).

Южно-Торгайскую группу месторождений с железнодорожным терминалом на станции Джусалы соединяет также нефтепровод Кызылкия-Арысқум-Майбулак (КАМ), протяженностью 177 км.

Выход на экспортный маршрут (в Китай) возможен по нефтепроводу Кумколь-Атасу-Алашанькоу с пунктом приема и подготовки нефти на нефтепромысле Кумколь.

Гидросеть и поверхностные источники водоснабжения отсутствуют. Источниками водоснабжения являются артезианские скважины, имеющие дебит от 5 до 15 л/сек., с

минерализацией до 4 г/л. Климат района резко континентальный, сухой. Среднегодовое количество осадков менее 150 мм, основное количество осадков выпадает в зимне-весенний период. Температура воздуха зимой в среднем –150С (до –400С), летом +270С (до +450С). Район относится к пустынным и полупустынным зонам с типичным для них растительностью и животным миром. Для района характерны сильные ветры: летом – западные, юго-западные, в остальное время года северные и северо-восточные.

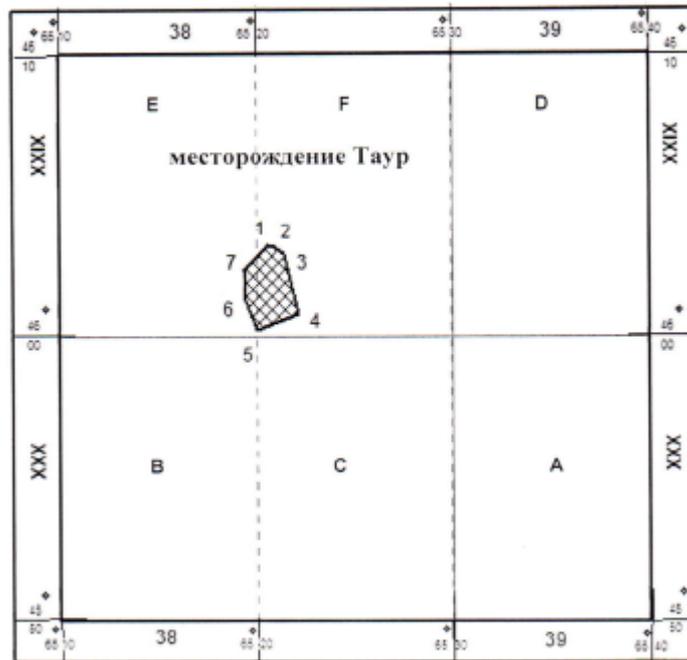
Источники электроснабжения отсутствуют. Электричество обеспечивается автономными электростанциями, работающими на дизельном топливе, они же являются источниками теплоснабжения.

Месторождение Таур открыто 10 июня 2008 года. При опробовании скважины № 1 из интервала 1733-1736 м получен приток нефти дебитом 7,46 м3/сут на 5 мм штуцере. Нефть получена из отложений арыскумского горизонта нижнего неокома – продуктивный горизонт М-II.

Рис. 2. – Картограмма геологического отвода

**Картограмма
расположения горного отвода месторождения Таур
в пределах блока XXIX-38-Е(частично), F(частично)**

Масштаб 1: 400 000



Площадь горного отвода месторождения Таур

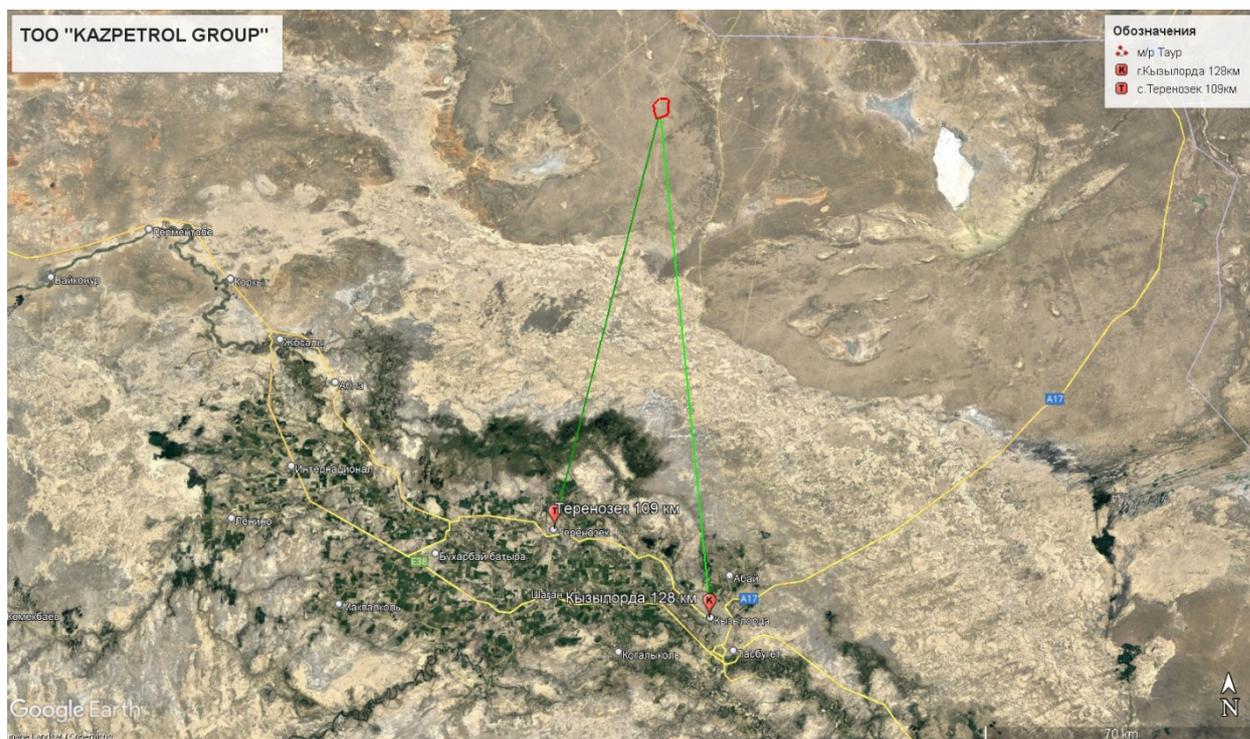


Рис. 2. – Карта схема расположения месторождения Таур

Таблица 1.1 Координаты угловых точек месторождения Таур

Месторождение Таур		
Координаты угловых точек		
№№ тчк	Северная широта	Восточная долгота
1.	46° 03' 05"	65° 20' 36"
2.	46° 03' 02"	65° 21' 53"
3.	46° 02' 50"	65° 22' 23"
4.	46° 00' 45"	65° 22' 09"
5.	46° 00' 11"	65° 19' 57"
6.	46° 01' 13"	65° 19' 25"
7.	46° 02' 15"	65° 19' 19"
Площадь – 16,31 кв.км.		

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

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

В настоящей работе проектируется разработка месторождения Таур на основе новых утвержденных запасов, с проектированием рациональной системы разработки с расчетными технологическими показателями разработки с достижением утвержденного КИН и проведение технико-экономического анализа вариантов разработки, с учетом предложенных мероприятий по регулированию процесса разработки.

Природно-климатические условия

Климат района резко континентальный, сухой. Среднегодовое количество осадков менее 150 мм, основное количество осадков выпадает в зимне-весенний период.

Температура воздуха зимой в среднем $-3,5^{\circ}\text{C}$ (до -40°C), летом $+27^{\circ}\text{C}$ (до $+45^{\circ}\text{C}$). Район относится к пустынным и полупустынным зонам с типичным для них растительностью и животным миром. Для района характерны сильные ветры: летом – западные, юго-западные, в остальное время года северные и северо-восточные.

Влажность воздуха. Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах. Относительная влажность 30% и более 80% считается дискомфортной. Так, в изучаемом районе среднемесячная относительная влажность летом достигает 28-34%, а зимой - 72-86% и составляет 153 дня с влажностью менее 30% и 60,3 дня с влажностью более 80%. Следовательно, 213,3 дней в году данный район дискомфортен для проживания человека.

Ветровой режим. Для изучаемого района, как и для всей области, характерны частые и сильные ветры северо-восточного и восточного направления. Наибольшую повторяемость за год имеют ветры северо-восточного направления.

Засушливость - одна из отличительных черт климата района. Осадков выпадает очень мало, и они распределяются по сезонам года крайне неравномерно: 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. Осадки летнего периода не имеют существенного значения, как для увлажнения почвы, так и для развития культурных растений. Снежный покров незначителен и неустойчив; образуется он во второй - третьей декаде декабря. Средняя высота его 10-25 см. Устойчиво снег лежит 2,5 месяца. Средние запасы воды в снеге составляют 30-60 мм. Характер годового распределения месячных сумм осадков также неоднороден: летом 4-6 мм, зимой 15-17 мм. Осадки ливневого характера с грозами и градом наблюдаются в теплое время года. Зимой ливневые осадки наблюдаются значительно реже.

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Небольшое количество солнечной радиации, поступающей зимой на подстилающую поверхность, почти полностью отражается.

Таблица 1.2.1. - Средняя температура воздуха по месяцам за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-2.1	-0.1	4.5	18.3	22.6	29.4	29.3	26.2	21.4	10.7	3.0	-8.3	12,9
Кызылординская область												

Таблица 1.2.2. - Максимальная температура воздуха по месяцам за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
6.6	14.0	21.0	32.9	37.7	44.2	44.6	38.1	39.7	25.9	18.6	5.3	44,6
Кызылординская область												

Таблица 1.2.3. - Минимальная температура воздуха по месяцам за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-13.0	-10.6	-7.9	4.6	9.7	16.7	15.5	12.1	5.1	-2.6	-9.2	-20.3	-20,3
Кызылординская область												

Таблица 1.2.4. - Средняя влажность воздуха по месяцам за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
86	79	69	49	42	29	34	34	34	49	73	75	54
Кызылординская область												

Таблица 1.2.5. – Среднее атмосферное давление на уровне станции за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1005	1007,2	1004,3	999	997,1	991,7	991,7	996,7	999,3	1007,5	1006,6	1016	1005
Кызылординская область												

Таблица 1.2.6. - Сумма осадков за месяц за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
18,4	5,9	6,4	12,4	4,3	0,0	2,3	0,5	0,0	5,3	25,5	7,8	88,8
Кызылординская область												

Таблица 1.2.7. - Средняя скорость ветра по месяцам в м/с за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1,8	2,1	2,9	2,0	2,4	2,0	2,2	2,3	2,3	2,3	3,4	2,1	2,3
Кызылординская область												

Таблица 1.2.8. – Максимальная скорость ветра по месяцам в м/с за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
19	18	22	18	23	15	17	16	18	18	24	16	18
Кызылординская область												

Таблица 1.2.9. – Число ясных дней по общей облачности за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
0	5	3	3	4	5	15	21	16	9	0	16	97
Кызылординская область												

Таблица 1.2.10. – Число пасмурных дней по общей облачности за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
14	7	10	9	6	2	0	0	0	3	16	7	74
Кызылординская область												

Примечание: Число ясных дней – это дни с облачностью 0-2 балла.

Пасмурные дни – это число дней с облаками 3-7баллов, малооблачно и 8-10 баллов, облачно или пасмурно.

Таблица 1.2.11. – Средняя повторяемость направлений ветра и штилей в % по Кызылординской области за 2022 год.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
13	28	21	5	4	8	13	10	20

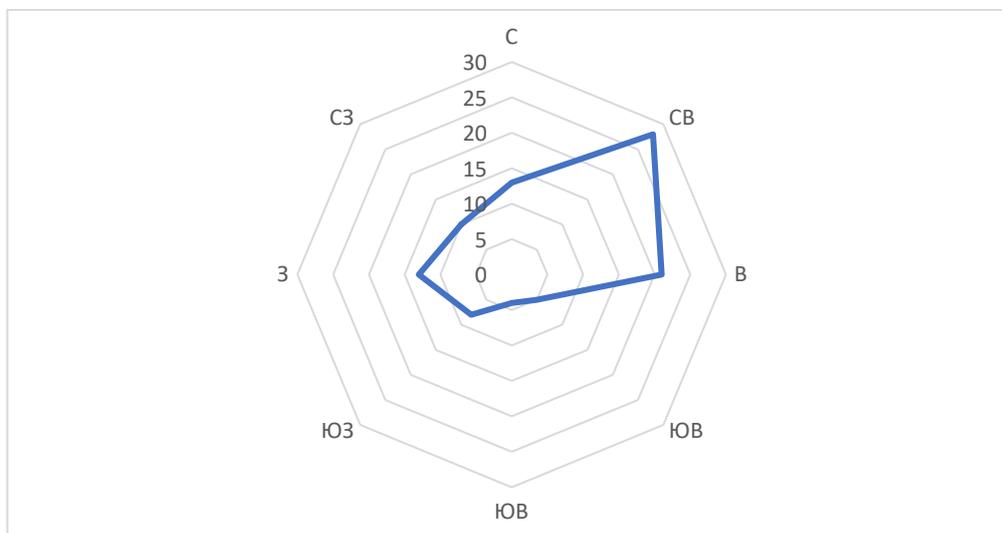


Рис. 2.1.1 – Роза ветров

1.2.1 Современное состояние воздушной среды

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан. При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан:

- 1) разрабатывать программу производственного экологического контроля и согласовывать ее с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;
- 2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и документировать результаты.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия включает в себя наблюдение и контроль состояния следующих природных компонентов (сред) в районе расположения предприятия:

- Атмосферный воздух. контролируемый в пределах санитарно-защитной зоны предприятия;
- Поверхностные воды. контролируемые для оценки состояния и миграции загрязняющих веществ. в том числе через подземные воды;
- Почво-грунты в пределах отведенной полосы и установленной охранной зоны. а также почвы которые могут быть подвержены загрязнению в результате эксплуатации объектов предприятия;
- Растительный мир. приуроченный к контролируемым участкам почв;
- Животный мир в районе размещения предприятия.

Результатом проведения мониторинга воздействия в части наблюдения и контроля за основными компонентами природной среды является технический отчет по результатам проведения мониторинга эмиссий и воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - это наблюдение за параметрами технологического процесса производства с целью подтверждения того что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Обеспечение качества означает разработку системы мероприятий, направленных на обеспечение соответствия измерений установленным стандартам качества.

Для обеспечения качества и достоверности инструментальных замеров необходимо следующее:

- отбор и анализ проб проводить в соответствии с установленными методами;
- проводить отбор проб поверенными и сертифицированными приборами;
- использовать стандартные процедуры обращения с пробами и их транспортировки;
- проведение анализа с использованием установленной лабораторной практики;
- проведение анализа в сертифицированных/аккредитованных лабораториях;
- проводить калибровку оборудования в соответствии с установленными методами;
- участие в межлабораторных оценках.

Атмосферный воздух – Газоанализатор (Переносной автоматический газоанализатор ГАНК-4 (А, Р, АР) с принудительным отбором проб воздуха, предназначен для измерения концентрации загрязняющих и вредных химических веществ, содержащихся в атмосфере, в воздухе рабочей зоны, в замкнутых помещениях и в промышленных выбросах.), Аспираторы ПУ 4Э, ПУ 3Э, Хроматэк, напорная трубка.

Почва, вода – пробоотборник, анализатор жидкости, рН метр, анализатор растворенного кислорода, кондуктометр, спектрофотометр, спектрометр.

Таблица 1.2.1.1 Результаты измерений атмосферного воздуха, проведенных на границе санитарно-защитной зоны

п/п	Место отбора	Максимальные концентрации загрязняющих веществ, мг/м ³								
		NO ₂	NO	CO	C	H ₂ S	C ₁ -C ₅	SO ₂	C ₆ -C ₁₀	C ₁₂ -C ₁₉
Месторождение Таур										
1.	Точка №1	0,0325	0,0450	3,50	<0,025	0,0050	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №2	0,0405	0,0370	4,02	<0,025	0,0053	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №3	0,0320	0,0480	2,12	<0,025	0,0040	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №4	0,0245	0,0321	1,50	<0,025	0,0058	<25	<0,025	<30	<0,5
Месторождение Южный Хайыркелды										
2.	Точка №1	0,0412	0,0315	4,05	<0,025	0,0044	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №2	0,0325	0,0446	2,49	<0,025	0,0040	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №3	0,0240	0,0422	4,34	<0,025	0,0061	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №4	0,0257	0,0416	2,20	<0,025	0,0057	<25	<0,025	<30	<0,5
Месторождение Юго- западный Хайыркелды										
3.	Точка №1	0,0244	0,0505	3,60	<0,025	0,0040	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №2	0,0250	0,0315	2,76	<0,025	0,0048	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №3	0,0311	0,0454	3,10	<0,025	0,0071	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №4	0,0302	0,0305	2,90	<0,025	0,0054	<25	<0,025	<30	<0,5
Месторождение Хайыркелды										
4.	Точка №1	0,0412	0,0412	2,07	<0,025	0,0055	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №2	0,0216	0,0301	2,05	<0,025	0,0073	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №3	0,0410	0,0431	1,56	<0,025	0,0069	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №4	0,0440	0,0310	3,96	<0,025	0,0041	<25	<0,025	<30	<0,5
Месторождение Северный Хайыркелды										
5.	Точка №1	0,0355	0,0345	1,06	<0,025	0,0057	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №2	0,0315	0,0316	2,70	<0,025	0,0041	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №3	0,0417	0,0412	3,20	<0,025	0,0072	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №4	0,0310	0,0348	2,75	<0,025	0,0064	<25	<0,025	<30	<0,5
Месторождение Северо – Западный Таур										
6.	Точка №1	0,0453	0,0478	4,10	<0,025	0,0048	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №2	0,0357	0,0390	2,78	<0,025	0,0065	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №3	0,0315	0,0433	2,09	<0,025	0,0044	<25	<0,025	<30	<0,5
	Точка №4	0,0420	0,0380	3,06	<0,025	0,0065	<25	<0,025	<30	<0,5
Норма по НД на продукцию		0,2	0,4	5,0	0,15	0,008	50,0	0,5	30,0	1,0

Вывод: Анализ, проведенного экологического мониторинга на границе СЗЗ, показал, концентрации ЗВ находятся в допустимых пределах и не превышают санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций (ПДКм.р.), установленных для населенных мест.

Таблица 1.2.1.2 - Результаты контроля отходящих дымовых газов от организованных источников

№ п/п	место отбора проб	диаметр места отбора	t, °с	скорость ГВС, м/сек	объем ГВС, м ³ /сек	компоненты	концентрация З.В., мг/м ³	масса выброса, г/сек	нормативы ПДВ, г/сек	Превышение нормативов ПДВ
1.	Источник загрязнения N 0109 Печь подогрева нефти П-1 А	0,1	124,8	2,10	0,016	Азота (IV) диоксид	10,0	0,0002	0,0795	Не превышает
						Азот (II) оксид	9,0	0,0001	0,01292	Не превышает
						Углерод оксид	15,5	0,0002	0,0195	Не превышает
2.	Источник загрязнения N 0109 Печь подогрева нефти П-1 Б	0,1	124,8	2,10	0,016	Азота (IV) диоксид	12,5	0,0002	0,0795	Не превышает
						Азот (II) оксид	10,0	0,0002	0,01292	Не превышает
						Углерод оксид	18,0	0,0003	0,0195	Не превышает
3.	Источник загрязнения N 0126 Подогреватель нефти ПНПТ	1	312,2	2,19	1,719	Азота (IV) диоксид	10,0	0,0172	0,419	Не превышает
						Азот (II) оксид	30,0	0,0515	0,0681	Не превышает
						Углерод оксид	32,0	0,0550	0,0943	Не превышает
4.	Источник загрязнения N 0127 Подогреватель нефти ПНПТ	1	302,5	2,88	2,260	Азота (IV) диоксид	9,5	0,0215	0,419	Не превышает
						Азот (II) оксид	21,0	0,0475	0,0681	Не превышает
						Углерод оксид	15,0	0,0339	0,0943	Не превышает
5.	ДЭС (0021)	0,1	271,9	7,5	0,058	Азота (IV) диоксид	42,0	0,0024	0,546133333	Не превышает
						Азот (II) оксид	435,0	0,0252	0,088746667	Не превышает
						Углерод оксид	62,0	0,0036	0,551111111	Не превышает
						Сажа	5,5	0,0003	0,025397333	Не превышает
						Сера диоксид	10,0	0,0006	0,213333333	Не превышает

Вывод: Анализ, проведенного экологического контроля отходящих газов от организованных источников, показал, концентрации ЗВ находятся в допустимых пределах и не превышают санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций (ПДКм.р.), установленных для населенных мест.

Таблица 1.2.1.3 – Подфакельный замеры

Подфакельный замер месторождения 500м	Диоксид азота	0,2	0,0094	Превышение ПДК _{р.з} нет	Нарушений нет
	Оксид азота	0,4	0,0169		
	Оксид углерода	5	0,566		
	Углеводороды C1 – C5	50	н/о		
	Диоксид серы	0,5	0,00127		
	Сажа(С)	0,15	0,0153		
	Ангидрид сернистый	0,008	н/о		
Подфакельный замер месторождения 1000м	Диоксид азота	0,2	0,196	Превышение ПДК нет	Нарушений нет
	Оксид азота	0,4	0,0159		
	Оксид углерода	5	0,54		
	Углеводороды C1 – C5	50	н/о		
	Диоксид серы	0,5	0,00061		
	Сажа(С)	0,15	0,0132		
	Ангидрид сернистый	0,008	н/о		

Целью проведения подфакельных наблюдений является выявление максимальных концентраций загрязняющих веществ, которые создаются при направленных выбросах от предприятия, а также определение размера зоны распространения этих веществ. Точки отбора проб воздуха определялись в зависимости от направления факела (или дыма из трубы), замеры производились на расстоянии 500 и 1000м.

Основные вещества, которые необходимо контролировать при проведении подфакельных наблюдений – диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углеводороды, сажа.

Вывод: На месторождениях Таур на расстоянии 500 и 1000 м от факелов показали, что концентрации определяемых вредных веществ находятся в пределах установленных ПДК.

1.2.2 Поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть района развита слабо. Реки отсутствуют. Встречаются небольшие озера, образованные за счет самоизливающихся артезианских колодцев. Солончак Арыс, расположенный в 20 км к востоку от месторождения, весной имеет на поверхности соленую воду. Летом поверхность солончака превращается в грязь.

Главной водной артерией Кызылординской области является река Сырдарья, протяженностью от Шардаринского водохранилища до Аральского моря 1649 км. Из них по Сырдарьинскому району Кызылординской области протекает протяженностью в 77 км. С правого берега реки Сырдарья в районе ст. Караозек отделяется протока Караозек, которая течет в северном направлении, на 37-м км постепенно меняет свое направление в западном направлении параллельно к реке и в районе ст. Жосалы впадает обратно в реку Сырдарья.

Караозек является самой крупной протокой реки Сырдарья длиной 193,75 км. Из них по Сырдарьинскому району протяженность составляет 85 км. Питание преимущественно за счет впадения в реку других водных артерий (рек, искусственных водных объектов).

Основными притоками протоки Караозек являются каналы, впадающие в русло протоки и в озера находящиеся в пойме и на берегу Караозека.

Перечень озер утвержден Постановлением акимата Кызылординской области №1318 от 5 февраля 2019 года.

Воздействие на подземные воды не предполагается.

1.2.3 Состояние недр

Согласно Закону Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017г, недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

Недра, по сравнению с другими компонентами окружающей среды, обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов. Например, породная компонента, сформировавшаяся в течение сотен тысяч миллионов лет, находится в равновесии с окружающей средой, а газовая компонента более динамична.

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, почвы, растительности и так далее. Становится очевидным, что основной объем наиболее опасных сточных вод и других отходов приходится на долю нефтегазодобывающих предприятий.

Основными требованиями к обеспечению экологической устойчивости геологической среды при проектировании, строительстве и эксплуатации нефтегазового месторождения являются разработка и выполнение профилактических и организационных мероприятий, направленных на охрану недр.

Охрана недр предусматривает осуществление комплекса мероприятий в процессе геологического изучения недр и добычи природных ресурсов, направленных на рациональное использование недр, предотвращение потерь полезных ископаемых и разрушения нефтесодержащих пород.

Основной задачей мероприятий по охране недр в нефтегазодобывающей отрасли является обеспечение эффективной разработки нефтяных и газовых месторождений в целях

достижения максимального извлечения запасов нефти и газа, а также других сопутствующих полезных ископаемых при минимальных затратах.

При реализации проекта непосредственное воздействие на недра не предполагается.

Территория выполняемых работ на месторождении Таур ТОО «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)» не входят в особо охраняемые природные территории и территорию государственного лесного фонда.

1.2.4 Растительный и животный мир

Растительный мир. Растительность является основным функциональным блоком экосистемы. Она выполняет роль биоклиматических и экологических индикаторов, участвует в формировании почв, влияет на круговорот вещества и энергии. Такие функции растительности, как аккумуляция солнечной энергии, синтез органических веществ и образование первичной продукции, регуляция газового баланса биосферы, водорегулирующая, противоэрозионная и другие, делают ее основным звеном биосферы, обеспечивающим существование всех живых организмов.

Растительность участка характеризуется преобладанием пустынных и степных элементов, местами произрастают типичные галофитные (солелюбивые) сообщества с участием ежовника солончакового, сарсазана шишковатого, сведы вздутоплодной и других.

Растительный покров на участке работ характеризуется бедностью флоры и низким уровнем биологического разнообразия, что обусловлено жесткими природными условиями, характеризующимися засушливым климатом, резкими колебаниями температуры, большим дефицитом влажности, бедностью и засоленностью почв. Для этой территории характерны ограниченные возможности не только для естественного, но и искусственного возобновления растительности, а также высокая уязвимость растительных сообществ, обусловленная экстремальными природно-климатическими условиями формирования и развития растительного покрова исследуемой территории.

На песчаных участках преобладают псаммофитно-кустарниковые (жужун безлистный, курчавка колючая, гребенщик рыхлый, сообщества с участием эфемеров и эфемероидов (мятлик луковичный, тюльпан шренка, клоповник пронзеннолистный, дескурайния софии, желтушник левкойный, мортук восточный и др.), широко представлены сообщества с участием полыни песчаной, более редкими являются полынные сообщества с участием полыни Лерха, полыни белоземельной.

Значительные площади занимают сообщества однолетних солянок (Солерос европейский, сведа высокая, солянка южная и др.), солелюбивых кустарников и полукустарничков (селитрянка шобера, сарсазан шишковатый, поташник олиственный, поташник олиственный, карелиния каспийская) и эфемеров (клоповник пронзеннолистный, дескурайния софии, желтушник левкойный, мортук восточный, мортук пшеничный).

Животный мир представлен типичными видами пустынной и полупустынной фауны. На контрактной территории встречаются широко распространенные пустынные виды, принадлежащие к монгольской и туранской фауне и южные пустынные - ирано-афганской и пустынной казахстанской фауне.

Наибольшее количество видов млекопитающих относится к насекомоядным, грызунам и мелким хищникам.

Насекомоядные, семейство ежовые, представлено видом ушастый ёж – *Erinaceus awitus*. Представители этого вида встречаются в разреженных зарослях гребенщика. Рукокрылые, семейство гладконосые рукокрылые, представлены видами: усатая ночница - (*Myotis mystacinus*) и серый ушан (*Plekotus austriacus*).

Отряд хищные, семейство псовые, представлены 3 видами: Волк – *Canus lupus* - вид, предпочитающий селиться в мелкосопочнике или в массивах бугристых песков. Корсак - (*Vulpes corsac*) распространён практически на всей территории участка, и лисица (*ulpes vulpes*) - обитает на полупустынных участках с кустарниковой растительностью.

Отряд зайцеобразные, семейство зайцы представлено видом заяц-русак (*Lepus europaeus*). Семейство куньи представлено лаской (*Mustela nivalis*) и степным хорьком (*Mustela eversmanni*) - хищные зверьки, питающиеся насекомыми, грызунами, мелкими пернатыми и пресмыкающимися.

Отряд грызуны. Семейство ложнотушканчиковые представлено 3-мя видами: малый тушканчик - (*Allactaga elater*), большой тушканчик (*Allactaga major*) и тушканчик прыгун (*Allactaga sibirica*), которые обитают на участках полупустынного характера. Емуранчик (*Stylodipus telum*) селится в мелкобугристом рельефе. Хомяковые представлены следующими видами: серый хомячок (*Cricetulus migratorius*) и обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis*).

Семейство песчанковые. Большая песчанка (*Rhombomys opimus*) – широко распространённый грызун, живущий колониями, гребенщикова песчанка (*Meriones tamariscinus*) селится по пескам, тяготеет к кустарникам гребенщика. Краснохвостая песчанка (*Meriones libycus*) обитает в эфемероидных всхолмлённых пустынях с плотными почвами и по закреплённым пескам.

Семейство мышинные представлено видами домовая мышь (*Mus musculus*) и серая крыса (*Rattus norvegicus*), которые встречаются в районе поселка, в бытовых строениях, на территории хозяйственных построек и на прилегающих окультуренных участках.

Орнитофауна обследуемой территории может насчитывать более 200 видов в период пролёта, что составляет около половины видов орнитофауны Казахстана. Птиц обследуемой территории можно разделить на 4 категории по характеру пребывания: пролетные, гнездящиеся, оседлые, и зимующие.

Фауна оседлых и гнездящихся пернатых исследуемой территории обеднена в видовом отношении. Из гнездящихся пернатых отмечены: 5 видов хищных (черный коршун - *Nilvus migrans*, болотный лунь - *Circus aeruginosus*, куганник – *Buteo rufinus*, степной орел - *Aquila rapax*, обыкновенная пустельга – *Falco tinnunculus*). Воробьинообразные наиболее многочисленны как в видовом, так и в количественном составе. Наиболее представительны жаворонковые (хохлатый - *Galerida cristata*, малый - *Calandrella cinerea*, серый – *Calandrella rufescens*, степной - *Melanocorypha calandra*, черный - *Melanocorypha jeltoniensis* и рогатый - *Eremophila alpestris*).

В антропогенных ландшафтах, среди жилых и хозяйственных построек обитает 5 синантропных видов: сизый голубь - *Columba livia*, угод - *Upupa epops*, полевой – *Passer montanus* и домовый - *Passer domesticus* воробей, деревенская ласточка – *Hirundo rustica*.

На зимовках встречаются 8 видов, это сизый голубь, филин, домовый сыч, хохлатый, черный и рогатый жаворонки, полевой и домовый воробьи. В мягкие зимы состав зимующих птиц расширяется за счет вороновых, некоторых вьюрковых и овсянок.

1.2.5 Почвенный покров

Общая характеристика. Здесь преимущественное распространение получили столовые (плавные) равнины, сложенные палеогеновыми и верхнемеловыми отложениями, чередующиеся с обширными низменными поверхностями, котловинами, впадинами и песчаными массивами. Пластовые равнины зачастую ограничены от котловин чинками.

Комплекс биоклиматических условий настоящих пустынь способствует формированию на данной территории в автоморфных условиях зональных серо-бурых пустынных почв. В зависимости от рельефа местности, характера почвообразующих пород, глубины залегания грунтовых вод, состава растительности, они могут иметь различные видовые свойства и сопровождаться различными интразональными почвами.

Строения и свойства серо-бурых почв определяются особенностями почвообразования, протекающего в условиях сильно засушливого климата и ксерофитно-эфемерного характера растительности. Почвообразовательный процесс в этих условиях отличается прерывистостью и кратковременностью гумусообразования. В короткий весенний период интенсивно развивается растительность и одновременно резко

увеличивается биологическая активность почвенной микрофлоры и фауны. Гумуса образуется очень мало, так как растительные остатки за один сезон почти полностью минерализуются. В летний период очень жаркий и сухой, биологические процессы в почве затухают.

Весьма ограниченное количество осадков определяет непромывной тип водного режима и обуславливает карбонатность и солончаковатость серо-бурых почв.

В почвенном покрове серо-бурые пустынные почвы.

На изучаемой территории выделяются следующие почвенные разности: серо-бурые пустынные (СБ), солонцы пустынные, автоморфные (СН) и такыры (Тк).

Серо-бурые суглинистые пустынные почвы (СБ) формируются под солянково-полынно-боялычевой растительной ассоциацией с эфемероидами.

Видовой состав: солянка деревцевидная, ежовник солончаковый, ежовник безлистный, полынь белоземельная, полынь туранская, бурачок пустынный, мятлик луковичный, тюльпаны проникающий и цветковый, ферула каспийская и др.

На поверхности встречается галька и крупные прозрачные кварцевые песчинки величиной до 2 мм. Гравий встречается по всему почвенному профилю, особенно много на глубине свыше 1 м.

Морфологическое строение серо-бурых суглинистых пустынных почв:

Верхние 0-2 (3) см представляют собой очень сухую хрупкую корочку серого цвета. Ниже залегает аккумулятивный горизонт буровато-серого цвета мощностью 10-15 см с комковато-пороховатой структурой, слабо уплотненный, пронизанный корнями растений. Глубже он переходит в иллювиальный горизонт серовато-бурого или коричневатого цвета с комковатой структурой, более плотный и содержащий меньше корней растений. На глубине около 30-35 см появляются пятна карбонатов желтовато-белесого цвета и кристаллический гипс, количество которого увеличивается книзу, достигая максимума на глубине 1 м.

Гранулометрический состав среднесуглинистый с преобладанием песчаных и пылеватых фракций. Доля частиц крупнее 0,05 мм в некоторых случаях достигает 25-26%. Сюда входят крупные кварцевые песчинки и мелкий гравий. Эти грубые фракции облегчают гранулометрический состав. Несмотря на это - сложение почвенного профиля - плотное. Очевидно, цементации их способствуют карбонаты и другие соли (в частности и гипс при высыхании).

Описываемые почвы на различной глубине содержат 15-20% гипса. Такое скопление гипса в процессе почвообразования обусловлено химическим составом почвообразующих пород, которыми здесь являются отложения третичного и мелового периодов, богатые легкорастворимыми солями, особенно сульфатами магния.

Серо-бурые почвы, как правило, содержат хлоридов в несколько раз меньше, чем сульфатов. Максимум щелочности наблюдается в верхних слоях. Тип засоления хлоридно-сульфатный. Обычно верхний слой (10-15 см) несколько промыт от этих солей и содержит ничтожно малое количество хлоридов.

Максимум карбонатов отмечается в верхних горизонтах с постепенным убыванием книзу. Видимо, это обусловлено характером разложения растительности в условиях пустынного климата. Вымывание карбонатов вниз происходит крайне медленно. Причина - в распределении осадков по сезонам года и температурные условия.

Следует отметить, что морфологический максимум карбонатов в верхней части профиля не наблюдается, но выделение карбонатов кальция в виде белесовых примазок обнаруживается обычно с глубины 10-20 см.

Гумуса описываемые почвы содержат около 1% с постепенным убыванием книзу. Азота в верхних горизонтах содержится 0,13-0,16%. Емкость поглощения почвы около 10 мг-экв. на 100 г почвы. Из поглощенных оснований доминирует кальций (60-80%), магний и натрий занимают второстепенное значение. В иллювиальном горизонте роль их несколько возрастает, придавая этим почвам некоторую солонцеватость. Высокий дефицит

влаги не позволяет использовать серо-бурые почвы в земледелии без орошения. При орошении и использовании органических и минеральных удобрений можно получать высокие урожаи, но отсутствие местных источников воды, сложный неровный рельеф, щебнистость и др. отрицательные факторы не позволяют их использование в земледелии. Они используются как низкопродуктивные весенне-летние пастбища, преимущественно для верблюдов и овец.

Наличие в верхнем слое почвы хрупкой пористой корки и рыхлое сложение нижележащего горизонта, делают верхние слои неустойчивыми к механическим воздействиям. Поэтому при прохождении автомобильной и другой техники верхний слой почвы до иллювиального плотного горизонта быстро разрушается колесами машин и распыляется, что ведет к образованию глубокой колеи.

Солонцы пустынные автоморфные могут встречаться как небольшими пятнами среди различных серо-бурых почв, так и являться преобладающим компонентом в своеобразных комплексах, образованных ими с зональными почвами. Они формируются, как правило, на засоленных породах в различных по форме и площади микро понижениях на пластовых равнинах, или на шлейфах чинков и останцах в условиях глубокого залегания грунтовых вод, не оказывающих воздействия на современный почвообразовательный процесс.

Морфологический профиль солонцов четко дифференцирован на генетические горизонты. Верхний корковый горизонт имеет небольшую мощность (до 6 см) и окрашен в светлые палево-серые тона. Крупнопористая (ноздреватая), отакыренная корка сменяется более рыхлым, слоеватым светло-бурым подкорковым горизонтом, примерно такой же мощности. Залегающий ниже иллювиальный солонцовый горизонт выделяется темно-бурой окраской, очень сильным уплотнением, вертикальной трещиноватостью и столбчатой или глыбистой структурой. Он содержит большое количество поглощенного натрия, обогащен минеральными коллоидами и отличается более тяжелым механическим составом. Непосредственно под солонцовым горизонтом залегают солевой горизонт с выделениями легкорастворимых солей и гипса в жилковой и мелкокристаллической форме. В нижней части солонцового горизонта и под ним выделяются карбонаты в форме пятен и "белоглазки".

Аutomорфные солонцы подзоны серо-бурых почв характеризуются низкой гумусностью (0,3-0,7%) и невысоким содержанием общего азота (0,02-0,05%) с относительно нешироким соотношением их между собой. В солонцовом горизонте органического вещества иногда бывает больше, чем в выше расположенном, что, по-видимому, связано с высокой подвижностью органического вещества в щелочной среде и качественным составом гумуса.

В составе гумуса солонцов преобладают низкомолекулярные фульвокислоты. Эти почвы отличаются высокой карбонатностью всего почвенного профиля. Уже в корке содержание углекислоты превышает 4,0%, с глубиной несколько снижается, а за тем достигает своего второго максимума сразу под солонцовым горизонтом.

Описываемые пустынные солонцы по содержанию воднорастворимых солей относятся к солончаковым. Их сумма уже в солонцовом горизонте превышает 0,3% и с глубиной постепенно возрастает. Реакция водных почвенных суспензий сильнощелочная несколько снижающаяся на глубине. По гранулометрическому составу профиль солонцов дифференцируется на два горизонта - элювиальный и иллювиальный. Первый обеднен тонкодисперсными частицами, а во втором наблюдается их накопление.

Такыры среди серо-бурых пустынных имеют ограниченное распространение на данной территории, распространены также южнее исследуемого участка. Они отличаются от серо-бурых пустынных почв тем, что их поверхность отакырена и уплотнена. В профиле отчетливо выражена такыровидная корка, разбитая заплывающими трещинами на полигоны. Корка палево-светло-серая, расслаивающаяся в нижней части. Под коркой обособляется такого же цвета слоеватый подкорковый горизонт.

Верхняя часть почвенного профиля свободна от легкорастворимых солей. Заметную роль в вещественном составе почв они начинают играть лишь на глубине около одного метра. Реакция водных почвенных суспензий щелочная, переходящая с глубиной в сильнощелочную. По механическому составу эти почвы представлены легкосуглинистыми разновидностями. Такыры, как природные образования с очень плотной в сухом состоянии коркой, весьма устойчивы к антропогенным механическим воздействиям в наиболее сухое время года. При сильном увлажнении проведение каких-либо работ не возможно или очень сильно затруднено. Такыры относятся к неудобным землям.

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

Мониторинг почвенного покрова для ТОО «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)» не проводился.

Оценка воздействия на почвенный покров

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

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

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

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

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

1.2.6 Радиационная обстановка

Согласно Закону Республики Казахстан от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения» основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Согласно Гигиеническому нормативу «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. Зарегистрирован в

Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822 в производственных условиях для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы:

Эффективная доза облучения, природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м³/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;
- удельная активность в производственной пыли урана – 238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда – 40/f, кБк/кг, где, f – среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м³;
- удельная активность в производственной пыли тория – 232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда – 27/f, кБк/кг.

Радиационная безопасность обеспечивается:

• Общеизвестно, что природные органические соединения, в том числе нефть и газ являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в нефти, газоконденсате, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому настоящим отчетом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

- Проведение замеров радиационного фона на территории месторождения (по плану мониторинга).
- Ежемесячный отбор проб пластового флюида, бурового раствора, шлама для определения концентрации в них радионуклидов.
- Проведение инструктажа обслуживающего персонала о правилах и режиме работы в случае обнаружения пластов (вод) с повышенным уровнем радиоактивности.
- Объектами постоянного радиометрического контроля должны быть места хранения нефти и ее транспорта, бурильные трубы.
- В случае вскрытия пласта с повышенной радиоактивностью предусматривается произвести отбор проб на исследование следующих компонентов: шлама или керна горных пород, бурового раствора на выходе из скважины, отходов бурения.
- В случае обнаружения пластов с повышенной радиоактивностью, необходимо: получить разрешение уполномоченных органов на дальнейшее углубление скважины; вокруг буровой обозначить санитарно-защитную зону.
- Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.
- Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).
- С обязательным оформлением санитарных паспортов на право производства с радиоактивными веществами соответствующего класса.

Радиационный мониторинг для ТОО «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.

В связи с тем, что при осуществлении намечаемой деятельности будут осуществляться природоохранные мероприятия изменения окружающей среды не планируется. В рамках проекта разведочных работ ТОО «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)» планируется разработка месторождения Таур на основе новых утвержденных запасов, с проектированием рациональной системы разработки с расчетными технологическими показателями разработки с достижением утвержденного

КИН и проведение технико-экономического анализа вариантов разработки, с учетом предложенных мероприятий по регулированию процесса разработки.

1.4. Категория земель и цель использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

Земельный фонд Республики Казахстан в соответствии с целевым назначением подразделяется на следующие категории:

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);
- 3) земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;
- 4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;
- 5) земли лесного фонда;
- 6) земли водного фонда;
- 7) земли запаса.

Земли ТОО «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)» относятся к землям промышленности.

К землям промышленности относятся земли, предоставленные для размещения и строительное объектов промышленности, в том числе их санитарно-защитные и иные зоны.

Размеры земельных участков, предоставляемых для указанных целей, определяются в соответствии с утвержденными в установленном порядке нормами или проектно-технической документацией, а отвод земельных участков осуществляется с учетом очередности их освоения.

1.5. Показатели объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Основанием для составления настоящего «Дополнение к проекту разработки месторождения Таур» послужили материалы утвержденных запасов углеводородов на месторождении Таур ТОО «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)». Проектом предусматривается обоснование рациональной системы разработки с расчетными технологическими показателями и проведение технико-экономического анализа вариантов добычи нефти.

Проект выполнен согласно «Методическим рекомендациям по составлению проектов разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений». На основе анализа технико-экономических показателей выбран рекомендуемый вариант реализации развития месторождения.

Проектом предоставляются следующие варианты рациональной системы разработки добычи нефти:

Первый вариант

I-объект

Данный вариант предполагает бурение 5 новых добывающих скважин с 2024 по 2027 год, ввод скважины из наблюдательно фонда (№29) в 2024 году, перевод под нагнетание 2-х скважин из наблюдательного фонда, (№№5, 3,) в 2023 году, перевод на II объект 5 скважин после выбытия. Фонд добывающих скважин достигнет 12 единиц, нагнетательных 3-х единиц.

II-объект

В рамках предлагаемого варианта запланирован перевод на объект пяти добывающих скважин из вышележащих горизонтов I объекта в результате выбытия в период с 2023 по 2039 год. Бурение дополнительных скважин не предусмотрено. Разработка

объекта предусматривается без применения мероприятий по воздействию на пласт. Фонд добывающих скважин достигнет 5 единиц.

Рентабельный срок эксплуатации месторождения составляет 21 год (2023-2043гг.).

Второй вариант (рекомендуемый).

I-объект

В рамках предлагаемого варианта запланирован ввод скважины из наблюдательно фонда (№29) в 2024 году, перевод под нагнетание из наблюдательного фонда 2-х скважин, (№№5, 3,) в 2024 году. А также запланирован перевод на объект двух добывающих скважин из II объекта в результате выбытия в 2035 году. Фонд добывающих скважин достигнет 10 единиц, нагнетательных 3-х единиц.

Также предусмотрено радиальное бурение на 3-х скважинах в разрезе 2025 – 2026 гг. В 2025 – 1 ед. в скважине Т-14, с дебитом нефти 3 т/сут, и в 2026 – 2 ед. в скважинах Т-16 и Т-29, с дебитов 3 т/сут.

II-объект

В II объекте предлагается бурение 5-х добывающих скважин в период 2025-2027 гг. Разработка объекта не предусмотрено с применением ППД. Запланирован перевод на объект трёх добывающих скважин из I объекта в результате выбытия в период с 2024 по 2027 гг. Также перевод 2 скважин на I объект в 2035 году. Итого максимальное количество скважин по варианту 10 добывающих скважин.

Также предусмотрено радиальное бурение на 2-х скважинах: 2024 г – 1 ед. в скважине Т-13, с дебитом нефти 3,5 т/сут, и в 2025 – 1 ед. в скважине Т-22, с дебитов 3,5 т/сут.

Рентабельный срок эксплуатации месторождения составляет 19 лет (2023-2041гг.).

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Наилучшим условием реализации природ сберегающей технологии является условие, когда основные производственные процессы не зависят от квалификации персонала, а организационно-управленческие структуры процесса составляют неотъемлемую часть используемой техники и технологии. Однако в настоящее время такие технико-технологические разработки отсутствуют.

Для оценки уровня примененной в проекте технологии использованы следующие критерии:

- уровень готовности технологии;
- уровень готовности производства;
- уровень готовности интеграции;
- уровень готовности системы.

Уровень готовности технологии. Используемая технология является серийным производством. Существуют реально эксплуатируемые оборудование, подтверждающие работоспособность технологии в условиях эксплуатации.

Уровень готовности производства. Продукция выпускается в полномасштабном производстве и соответствует всем требованиям к производительности, качеству и надежности. Возможности производственного процесса обеспечивают необходимый уровень качества. Все материалы, инструменты, инспекционное и тестовое оборудование, технические средства и персонал доступны и соответствуют требованиям полномасштабного производства. Цена продукции и затраты на единицу продукции соответствуют целевым, финансирование достаточно для производства продукции по требуемой цене. Практика бережливого производства внедрена.

Уровень готовности интеграции. Применяемые технологии успешно использованы в составе системы, проверены в релевантном окружении взаимодействия используемых технологий.

Уровень готовности системы. Снижены риски интеграции и производства, реализованы механизмы операционной поддержки, оптимизирована логистика, реализован

интерфейс с эксплуатацией, система спроектирована с учетом возможностей производства, обеспечены доступность и защита критической информации. Продемонстрированы интеграция системы, взаимодействие с ней, безопасность и полезность. Функциональные возможности соответствуют требованиям заказчика. Поддержка системы осуществляется в соответствии с требованиями к эксплуатации наименее затратным образом на протяжении всего жизненного цикла.

Также при проведении работ предприятие старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность.

Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Используемые технологические оборудования на месторождении соответствуют стандарту ИСО 9001:2000, противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и при использовании оборудования с соблюдением правил безопасности и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз.

Критериями для выбора оборудования являются:

- характер работ;
- производительность технологических оборудования;
- малоотходность или безотходность технологий;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

Проектом предусматривается обоснование рациональной системы разработки с расчетными технологическими показателями и проведение технико-экономического анализа вариантов добычи нефти.

Для реализации проекта намечаемой деятельности необходимо следовать следующим рекомендациям строительства скважин:

Конструкция скважин

1. Направление Ø426,0 мм спускается на глубину 20 м для защиты устья скважины от размыва буровым раствором, обвязки устья скважины с циркуляционной системой и цементируется цементным раствором (цемент марки G) плотностью 1,83 г/см³ высота подъема тампонажного раствора - до устья;

2. Кондуктор Ø324,0 мм спускается на глубину 60 м для перекрытия неустойчивых в верхней части разреза, установки ПВО и цементируется раствором плотностью 1,83 г/см³, высота подъема раствора в интервале 0-60 м;

3. Техническая колонна Ø244,5 мм x 800 м спускается для перекрытия пород палеогена, верхнего мела и верхней части нижнего мела и установки ПВО. Цементируется

2-мя порциями цементного раствора: 1-я порция плотностью 1,50 г/см³ в интервале 0-600м; 2-я порция плотностью 1,85 г/см³ в интервале 600-800м;

4. Эксплуатационная колонна Ø168,3 мм спускается на проектную глубину 1750 м для испытания и эксплуатации продуктивных горизонтов и цементируется 2-мя порциями раствора: 1-я порция плотностью 1,50 г/см³ от 1300 до устья; 2-я порция плотностью 1,85 г/см³ в интервале 1300-1750м;

В таблице 1.5.2 представлена конструкция вертикальной скважины.

Таблица 1.7.1 - Конструкция вертикальной скважины

Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента от устья, м
	долото	колонна		
Направление	490,0	426,0	20	до устья
Кондуктор	393,7	324,0	60	до устья
Техническая колонна	295,3	244,5	800	до устья
Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	1750	до устья

Примечание: *глубина спуска эксплуатационной колонны зависит от залегания продуктивного пласта согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности в нефтегазодобывающей отрасли» допускается +/- 250 м.

Таблица 1.7.2 – Продолжительность цикла строительства скважин для вертикальных скважин

Продолжительность цикла строительства скважины, сут.	40
строительно-монтажные работы (мобилизация, монтаж), сут	7
подготовительные работы к бурению	3
бурение и крепление	30

Согласно выполненным расчетам полная продолжительность цикла строительства скважины составила 40 суток.

1.8. Ожидаемые виды, характеристики и количества эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности

Предварительные стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха *при строительно-монтажных работах:*

Источник №6001, расчет выбросов пыли, образуемой при подготовке площадки;
 Источник №6002, расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;
 Источник №6003, расчет выбросов пыли, образуемой при работе автосамосвала;
 Источник №6004, расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров и экскаваторов;

Предварительные стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха *при бурении скважин.*

Организованные источники:

Источник №0001-0003 буровые установки «ZJ-40»;
 Источник №0004 цементировочный агрегат;
 Источник №0005 емкость для топлива;
 Источник №0006 ДЭС – для выработки электроэнергии;
 Источник №0007 ППУ передвижная паровая установка (ППУ);

Неорганизованные источники:

Источник №6005 сварочный пост;

Предварительные стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха *при разработке (эксплуатации).*

Организованные источники:

Источник №0008, Мультифазный насос;
 Источник №0009, Факельная установка;
 Источник №00010-0011, Путьевой подогреватель нефти ППТ-0,2Г 2 ед;
 Источник №0012, Насос откачки из Буферной емкости;

Источник №0013, Устьевой нагреватель УН-0,2МЗ;

Неорганизованные источники:

Источник №6006, АГЗУ;

Источник №6007, Микротурбинная установка «Capstone»;

Источник №6008, НГС 1 ед;

Источник №6009, НГСВ 1 ед;

Источник №6010-6011, Буферная емкость 2 ед – 50мЗ;

Источник №6012, ГС 1 ед;

Источник №6013-6014, Дренажная емкость 2 ед.

Загрязняющими ингредиентами при проведении намечаемых работ могут быть следующие компоненты: углеводороды, оксид углерода, сажа, оксид азота, диоксид азота, метан и другие.

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Расчеты выбросов вредных веществ произведены в соответствии с требованиями, сборников методик.

Выбросы, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов при осуществлении операций отсутствуют. Все выбросы в пределах экологических нормативов.

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительномонтажных работах и бурении 1 скважины

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0078	0.0016	0.04
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0008	0.0002	0.2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	6.035357778	9.117552	227.9388
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.980745639	1.4816022	24.69337
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.404483334	0.626462	12.52924
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.897019444	1.33108	26.6216
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000182	0.000012474	0.00155925
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4.941427778	7.558656	2.519552
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000009277	0.000014854	14.854
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.098904167	0.148458	14.8458
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	2.389001245	3.648014526	3.64801453
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)		0.3	0.1		3	6.64	2.27462	22.7462

месторождений) (494)									
В С Е Г О :							22.395566862	26.188272054	350.638136

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)

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
 на существующее положение

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.039	0.008	0.2
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.004	0.001	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	30.17678857	45.58776	1139.694
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.90372854	7.408011	123.46685
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	2.02241613	3.13231	62.6462
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	4.48509723	6.32495	126.499
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000091	0.00006237	0.00779625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	24.70713925	37.79328	12.59776
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000046395	0.00007433	74.33
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.49452018	0.74229	74.229
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	11.94500634	18.24007263	18.2400726
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	33.3	11.3731	113.731

двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
В С Е Г О :							112.077833635	130.61091033	1746.64168

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)

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.576733334	25.90896	647.724
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.091816666	4.154436	69.2406
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.018966666	1.2805	25.61
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.018333334	1.5768	31.536
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.56541	24.5586	8.1862
0410	Метан (727*)				50		0.22911	7.2263	0.144526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.049812	1.5963184064	0.03192637
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.032176	1.0327669376	0.03442556
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.000004	0.000096	0.00096
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000216	0.000019272	19.272
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0025	0.21024	21.024

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1		4	0.06	5.256	5.256
	В С Е Г О :					1.644862216	72.801036616	828.060638
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)								

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

Проект	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент газоочистки, %	Средняя степень очистки/макс.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
												13	14	15	16										
001	Силовой привод буровой установки	1	720	Силовой привод буровой установки	0001	1	0.08	0.2207274	450	5832	8164							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162666667	13950.013	0.70496			
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.188933333	2266.877	0.114556		
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.075694444	908.204	0.04406		
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.181666667	2179.690	0.11015		
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.938611111	11261.730	0.57278		
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001817	0.022	0.000001212		
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.018166667	217.969	0.011015		
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.439027778	5267.583	0.26436		
001	Насосный блок буровой	1	720	Насосный блок буровой установки	0002	2	0.08	1.964171	450	5214	8096								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.6448	3566.064	3.4524		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		установки																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.42978	579.485	0.561015
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.183666667	247.643	0.23975
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.367333333	495.287	0.4795
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.204	2971.720	2.877
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000003979	0.005	0.000005275
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.045916667	61.911	0.05754
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.102	1485.860	1.4385
001		Дизельная электростанция буровой установки	1	720	Дизельная электростанция буровой установки	0003	2	0.1		0.2299469	450	6917	8783								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.053866667	12137.626	1.78784
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.171253333	1972.364	0.290524
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.068611111	790.210	0.11174
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.164666667	1896.504	0.27935
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.850777778	9798.605	1.45262
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001647	0.019	0.000003073

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	Цементировочный агрегат	1	72	Цементировочный агрегат	0004	2	0.08		0.011802	450	8234	8673								1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016466667	189.650	0.027935	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.397944444	4583.218	0.67044	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376533333	84493.533	0.03584	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061186667	13730.199	0.005824	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024513889	5500.881	0.00224	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058833333	13202.114	0.0056	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303972222	68210.925	0.02912	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.132	6.2e-8	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005883333	1320.211	0.00056	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142180556	31905.110	0.01344	
001	Емкость для топлива буровой	1	720	Емкость для топлива буровой	0005	2	0.05				5763	7204								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182		0.000012474	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.0064818		0.004442526

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	Дизельная электростанция для выработки электроэнергии	1	960	Дизельная электростанция для выработки электроэнергии	0006	2	0.1			0.1986598	450	5077	7341								0301	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.7936	10579.553	1.815552
																					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12896	1719.177	0.2950272
																					0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.051666667	688.773	0.113472
																					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.124	1653.055	0.28368
																					0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.640666667	8540.785	1.475136
																					0703	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00000124	0.017	0.00000312
																					1325	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0124	165.306	0.028368
																					2754	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.299666667	3994.883	0.680832
001	Передвижная паровая установка	1	960	Передвижная паровая установка	0007	1	0.08			0.0000028	450	5626	8782								0301	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003891111	3680367.940	1.32096
																					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000632306	598060.228	0.214656
																					0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000330556	312653.046	0.1152
																					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000519444	491310.848	0.1728

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Пыление при подготовке площадки	1	56	Пыление при подготовке площадки	6001	2					6360	7933	5	5						0337	0.0034	3215855.573	1.152	
																					0703	6e-9	5.675	0.000002112	
																					1325	0.000070833	66996.676	0.02304	
																					2754	0.0017	1607927.786	0.576	
																					2908	0.0699		0.01409	
001		Пыление при уплотнении грунта катками	1	56	Пыление при уплотнении грунта катками	6002	2					6497	7386	5	5						2908	0.0699		0.01409	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Пыление при работе автосамосвала	1	56	Пыление при работе автосамосвала	6003	2					6907	7933	5	5					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.25		1.1232	
001		Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов	1	56	Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов	6004	2					7181	7318	5	5					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)	3.25		1.1232	
001		Сварочный пост	1	56	Сварочный пост	6005	1					6839	6839	5	5					0123	Железо (II, III)	0.0078		0.0016	
																				0143	оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0008		0.0002	
																				2908	Пыль неорганическая,	0.0002		0.00004	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 5 скважин

Продовольство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент газочистки, %	Средняя степень очистки/макс.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, оС	точечного источ.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	г/с							мг/м3	т/год					
												/1-го конца лин. /центра площадного источника	/длина, ширина площадного источника											X1		Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
001	Силовой привод буровой установки	1	720	Силовой привод буровой установки	0001	1	0.08		0.2207274	450	5832	8164	Площадка 1								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.813333	69750.063	3.5248			
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.944667	11334.390	0.57278			
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.378472	4541.017	0.2203			
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.908333	10898.444	0.2203			
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.693056	56308.653	2.8639			
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000909	0.109	0.00000606			
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.090833	1089.841	0.055075			
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	2.195139	26337.917	1.3218			

001	Насосный блок буровой	1	720	Насосный блок буровой установки	0002	2	0.08	1.964171	450	5214	8096						0301	Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.224	17830.322	17.262
-----	-----------------------	---	-----	---------------------------------	------	---	------	----------	-----	------	------	--	--	--	--	--	------	---	--------	-----------	--------

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22												
001	Дизельная электростанция буровой установки	установки	1	720	Дизельная электростанция буровой установки	0003	2	0.1		0.2299469	450	6917	8783								0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)	0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, SO ₂ (IV) оксид) (516)	0337 Углерод оксид (О углерода, Угарный газ) (584)	0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 в пересчете на C); Растворитель РПК 265П) (10)	0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)	0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, SO ₂ (IV) оксид) (516)	0337 Углерод оксид (О углерода, Угарный газ) (584)	0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
001	Цементировочный агрегат		1	72	Цементировочный агрегат	0004	2	0.08		0.011802	450	8234	8673								1325 Формальдегид (Метаналь) (609) 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C пересчете на C); Растворитель РПК 265П) (10) 0301 Азота (IV) диоксид 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) 1325 Формальдегид (Метаналь) (609) 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C пересчете на C); Растворитель РПК 265П) (10) 0333 Сероводород (Дигидросульфид) 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (
001	Емкость для топлива буровой		1	720	Емкость для топлива буровой	0005	2	0.05				5763	7204								

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
001	Дизельная электростанция для выработки электроэнергии	1	960	Дизельная электростанция для выработки электроэнергии	0006	2	0.1	0.1986598	450	5077	7341										0301 Углеводороды предельные C12-C пересчете на C); Растворитель РПК 265П) (10) 0304 Азота (IV) диоксид (4) 0304 Азота диоксид (4) 0304 Азот (II) оксид (6) 0304 Азота оксид (6) 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернист Сернистый газ, С IV) оксид (516) 0337 Углерод оксид (О углерода, Угарный газ) (584) 0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) 1325 Формальдегид (Метаналь) (609) 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C пересчете на C); Растворитель РПК 265П) (10)
001	Передвижная паровая установка	1	960	Передвижная паровая установка	0007	1	0.08	0.0000028	450	5626	8782										0301 Азота (IV) диоксид (4) 0304 Азота диоксид (4) 0304 Азот (II) оксид (6) 0304 Азота оксид (6) 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернист

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
001	Пыление при подготовке площадки	1	56	Пыление при подготовке площадки	6001	2						6360	7933		5	5					0337 Сернистый газ, С _{IV} оксид (516) Углерод оксид (О ₂ углерода, Угарный газ) (584) 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) 1325 Формальдегид (Метаналь) (609) 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 в пересчете на C); Растворитель РПК (265П) (10) 2908 Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20 шамот, цемент, пылевидного производства - глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола у казахстанских месторождений)
001	Пыление при уплотнении грунта катками	1	56	Пыление при уплотнении грунта катками	6002	2						6497	7386		5	5					2908 Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20 шамот, цемент, пылевидного производства - глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола,

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
001		Пыление при работе автосамосвала	1	56	Пыление при работе автосамосвала	6003	2					6907	7933	5	5						2908	кремнезем, зола у казахстанских месторождений) (Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20, шамот, цемент, пыль цементного производства - глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола у казахстанских месторождений) (Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20, шамот, цемент, пыль цементного производства - глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола у казахстанских месторождений) (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксида триоксид, Железа оксид) (274)
001		Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов	1	56	Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов	6004	2					7181	7318	5	5						2908	кремнезем, зола у казахстанских месторождений) (Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20, шамот, цемент, пыль цементного производства - глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола у казахстанских месторождений) (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксида триоксид, Железа оксид) (274)
001		Сварочный пост	1	56	Сварочный пост	6005	1					6839	6839	5	5						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксида триоксид, Железа оксид) (274)
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец) (IV) оксид) (327)
																					2908	Пыль неорганическая

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
																						содержащая двуокись кремния в %: 70-20, шамот, цемент, пыль цементного производства - глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола утилизированная казахстанских месторождений)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

Продовольство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
												13	14	15	16										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Мультифазный насос	1	8760	Мультифазный насос	0008	3	0.08	0.04	0.0002186	450	5630	9683							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	831900.644	6.02688	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	135183.850	0.979368	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	70671.167	0.5256	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	111054.701	0.7884	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	726903.472	5.256	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	1.308	0.000009636	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	15143.822	0.10512	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	363451.736	2.628	
001		Факельная установка	1	8760	Факельная установка	0009	12.3	0.389	3872.7	460.2540281	3661.9	4729	9796							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0109	0.341	0.3439	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Путевой подогреватель нефти ППТ-0,2Г	1	8760	Путевой подогреватель нефти ППТ-0,2Г	0010	2.6	0.3			200	4616	8557								0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0073	0.229	0.2293	
																					0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)				
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2181	6.830	6.8776	
																					0410 Метан (727*)	0.0018	0.056	0.0573	
																					0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008		0.0243	
																					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001		0.004	
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041		0.013	
001		Путевой подогреватель нефти ППТ-0,2Г	1	8760	Путевой подогреватель нефти ППТ-0,2Г	0011	2.6	0.3			200	6193	8332								0410 Метан (727*)	0.00041		0.013	
																					0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008		0.0243	
																					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001		0.004	
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041		0.013	
001		Насос откачки из Буферной емкости	1	8760	Насос откачки из Буферной емкости	0012	2	0.08		0.0016465	6957	5292	7319								0410 Метан (727*)	0.00041		0.013	
																					0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	1104485.155	6.02688	
																					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	179478.831	0.979368	
																					0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	93827.617	0.5256	
																					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	147443.411	0.7884	
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	965084.111	5.256	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	Устьевого нагреватель УН-0,2МЗ	1	8760	Устьевого нагреватель УН-0,2МЗ	0013	2.6	0.3				200	4616	7431							0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	1.737	0.000009636	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	20105.919	0.10512	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	482542.056	2.628	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4261		13.4384	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0692		2.1837	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.22608		7.13	
001	АГЗУ	1	8760	АГЗУ	6006	2						5404	8444	5	5					0410	Метан (727*)	0.22608		7.13	
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902		0.2537197344	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268		0.1691464896	
001	Микротубинная установка "Capstone"	1	8760	Микротубинная установка "Capstone"	6007	2						5517	8557	5	5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008		0.0243	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001		0.004	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041		0.013	
001	Нефтегазовый сепаратор	1	8760	НГС	6008	2						5067	8670	5	5					0410	Метан (727*)	0.00041		0.013	
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902		0.2537197344	
																				0416	Смесь углеводородов	0.005268		0.1691464896	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
001		Газовый сепаратор	1	8760	НГСВ	6009	2					5067	9233	5	5						0415	предельных C6-C10 (1503*) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902		0.2537197344		
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268		0.1691464896		
001		Буферная емкость	1	8760	Буферная емкость	6010	2					4841	7994	5	5						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0012		0.037		
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000284		0.008944		
001		Буферная емкость	1	8760	Буферная емкость	6011	2					5630	7769	5	5						0602	Бензол (64)	0.000002		0.000048		
																					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0012		0.037		
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000284		0.008944		
001		ГС	1	8760	ГС	6012	2					5967	8895	5	5						0602	Бензол (64)	0.000002		0.000048		
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902		0.2537197344		
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268		0.1691464896		
001		Дренажная емкость	1	8760	Дренажная емкость	6013	2					4504	7769	5	5						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902		0.2537197344		
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268		0.1691464896		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Дренажная емкость	1	8760	Дренажная емкость	6014	2					5292	8107	5	5						0415	1503*) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902		0.2537197344	
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268		0.1691464896	

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

"__" _____ 2023 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Основное	0001	0001 01	Силовой привод буровой установки	дизель		720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.70496 0.114556 0.04406 0.11015 0.57278 0.000001212

							Бензпирен) (54)		
--	--	--	--	--	--	--	-----------------	--	--

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.011015
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.26436
	0002	0002 02	Насосный блок буровой установки	дизель		720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.4524
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.561015
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.23975
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.4795
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	2.877
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000005275
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.05754
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.4385
	0003	0003 03	Дизельная электростанция буровой установки	дизель		720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.78784
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.290524

						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.11174
						Сера диоксид (Ангидрид)	0330(516)	0.27935

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	1.45262
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000003073
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.027935
							609)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	0.67044
							10)		
	0004	0004 01	Цементировочный агрегат	дизель		72	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.03584
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.005824
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00224
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0056
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.02912
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000062
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.00056
							609)		
							Алканы C12-19 /в пересчете	2754(10)	0.01344

							на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0005	0005 01	Емкость для топлива буровой	дизель		720	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000012474 0.004442526
	0006	0006 01	Дизельная электростанция для выработки электроэнергии	дизель		960	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	1.815552 0.2950272 0.113472 0.28368 1.475136 0.00000312 0.028368 0.680832

	0007	0007 01	Передвижная паровая установка	дизель		960	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.32096
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.214656
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.1152
							Сера диоксид (Ангидрид)	0330(516)	0.1728

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.152
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000002112
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.02304
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.576
	6001	6001 01	Пыление при подготовке площадки		8	56	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.01409
	6002	6002 01	Пыление при уплотнении грунта катками		8	56	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.01409

	6003	6003 01	Пыление при работе		8	56	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	1.1232
--	------	---------	--------------------	--	---	----	---	-----------	--------

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6004	6004 01	автосамосвала Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов		8	56	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	1.1232
	6005	6005 01	Сварочный пост			56	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Пыль неорганическая,	0123(274) 0143(327) 2908(494)	0.0016 0.0002 0.00004

							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)		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

"__" _____ 2023 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	0001	0001 01	Силовой привод	дизель		720	Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	3.5248

			буровой установки				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.57278 0.2203 0.2203 2.8639 0.00000606
--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	---

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.055075 1.3218 17.262 2.805075 1.19875 2.3975 14.385 0.0000264
	0002	0002 02	Насосный блок буровой установки	дизель		720			

						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.2877
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	7.1925
	0003	0003 03	Дизельная электростанция буровой установки	дизель	720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	8.9392
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	1.45262
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.5587
						Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	1.39675

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	7.2631
							584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (	0703(54)	0.0000154
							609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	1325(609)	0.139675
							10) 72 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	2754(10)	3.3522
	0004	0004 01	Цементировочный агрегат	дизель			584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (	0301(4)	0.1792
							609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	0304(6)	0.02912
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0328(583)	0.0112
							584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (	0330(516)	0.028
							609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	0337(584)	0.1456
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0703(54)	0.00000031
							584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.0028
							609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	0.0672

							10)		
--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 5 скважин

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0005	0005 01	Емкость для топлива буровой	дизель		720	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.00006237 0.02221263
	0006	0006 01	Дизельная электростанция для выработки электроэнергии	дизель		960	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	9.07776 1.475136 0.56736 1.4184 7.37568 0.0000156 0.14184 3.40416
	0007	0007 01	Передвижная паровая установка	дизель		960	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0301(4) 0304(6)	6.6048 1.07328

						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.576
						Сера диоксид (Ангидрид)	0330(516)	0.864

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 5 скважин

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	5.76
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00001056
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.1152
							609)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	2754(10)	2.88
							предельные C12-C19 (в пересчете на C);		
							Растворитель РПК-265П) (
							10)		
	6001	6001 01	Пыление при подготовке площадки		8	56	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.07045
	6002	6002 01	Пыление при уплотнении грунта катками		8	56	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	2908(494)	0.07045

	6003	6003 01	Пыление при работе		8	56	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	5.616
--	------	---------	--------------------	--	---	----	--	-----------	-------

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 5 скважин

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			автосамосвала						
	6004	6004 01	Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов		8	56	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	5.616
	6005	6005 01	Сварочный пост			56	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0123(274) 0143(327) 2908(494)	0.008 0.001 0.0002

							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

Примечание: В графе 8 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительно-монтажных работах и бурении 5 скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
02.2015 г. №168 (список ПДК)									

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

"__" _____ 2023 г

М.П.

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

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	0008	0008 01	Мультифазный насос	дизель		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	6.02688
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.979368
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.5256
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.7884
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	5.256
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000009636

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0009	0009 01	Факельная установка	УВ		8760	Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.10512
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	2.628
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.3439
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.2293
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	6.8776
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0573
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0243

			нефти ППТ-0,2Г				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.004
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.013
	0011	0011 02	Путевой подогреватель нефти ППТ-0,2Г	УВ	8760	Метан (727*)	0410(727*)		0.013
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)		0.0243
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)		0.004
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)		0.013
	0012	0012 01	Насос откачки из Буферной емкости	дизель	8760	Метан (727*)	0410(727*)		0.013
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)		6.02688
						Азот (II) оксид (Азота	0304(6)		0.979368

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.5256
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.7884
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	5.256
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000009636
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.10512
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	2.628

	0013	0013 01	Устьевого нагревателя УН-0,2МЗ	УВ		8760	10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	13.4384
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	2.1837
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	7.13
	6006	6006 01	АГЗУ			8760	Метан (727*)	0410(727*)	7.13
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.2537197344
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.1691464896
	6007	6007 01	Микротубинная установка "Capstone"			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0243
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.004
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.013

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6008	6008 01	Нефтегазовый сепаратор			8760	584) Метан (727*)	0410(727*)	0.013
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.2537197344
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.1691464896
	6009	6009 01	Газовый сепаратор			8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.2537197344
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.1691464896
	6010	6010 01	Буферная емкость			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.037
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.008944

6011	6011 02	Буферная емкость			8760	Бензол (64) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0602(64) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*)	0.000048 0.037 0.008944
6012	6012 01	ГС			8760	Бензол (64) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0602(64) 0415(1502*) 0416(1503*)	0.000048 0.2537197344 0.1691464896
6013	6013 01	Дренажная емкость			8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0415(1502*) 0416(1503*)	0.2537197344 0.1691464896
6014	6014 02	Дренажная емкость			8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0415(1502*) 0416(1503*)	0.2537197344 0.1691464896

Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой-воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0001	1	0.08		0.2207274	450	Основное			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162666667	0.70496
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.188933333	0.114556
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.075694444	0.04406
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.181666667	0.11015
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.938611111	0.57278
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001817	0.000001212
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.018166667	0.011015
0002	2	0.08		1.964171	450	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.439027778	0.26436
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.6448	3.4524
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.42978	0.561015

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0003	2	0.1		0.2299469	450	0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.183666667	0.23975
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.367333333	0.4795
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.204	2.877
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000003979	0.000005275
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.045916667	0.05754
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.102	1.4385
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.053866667	1.78784
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.171253333	0.290524
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.068611111	0.11174
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.164666667	0.27935
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.850777778	1.45262
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001647	0.000003073
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016466667	0.027935
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.397944444	0.67044

							предельные C12-C19 (в		
--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0004	2	0.08		0.011802	450	0301 (4)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376533333	0.03584
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061186667	0.005824
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024513889	0.00224
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058833333	0.0056
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303972222	0.02912
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	6.2e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005883333	0.00056
0005	2	0.05		0.1986598	450	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142180556	0.01344
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182	0.000012474
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0064818	0.004442526
0006	2	0.1		0.1986598	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7936	1.815552
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.12896	0.2950272

					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.051666667	0.113472
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид)	0.124	0.28368

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительно-монтажных работах и бурении 1 скважины

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0007	1	0.08		0.0000028	450	0337 (584)	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.640666667	1.475136
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000124	0.00000312
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0124	0.028368
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.299666667	0.680832
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003891111	1.32096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000632306	0.214656
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000330556	0.1152
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000519444	0.1728
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0034	1.152
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	6e-9	0.000002112
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000070833	0.02304
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.0017	0.576

6001	2				2908 (494)	предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.0699	0.01409
------	---	--	--	--	------------	--	--------	---------

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6002	2				2908 (494)	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.0699	0.01409	
6003	2				2908 (494)	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	3.25	1.1232	
6004	2				2908 (494)	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	3.25	1.1232	

							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6005	1					0123 (274)	месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0078	0.0016
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0008	0.0002
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002	0.00004

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

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

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 5 скважин

Номер	Параметры	Параметры газовой-воздушной смеси	Код загряз-	Количество загрязняющих
-------	-----------	-----------------------------------	-------------	-------------------------

источника загрязнения	источн.загрязнен.		на выходе источника загрязнения			няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	1	0.08		0.2207274	450	Основное			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.813333	3.5248
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.944667	0.57278
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.378472	0.2203
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.908333	0.2203
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.693056	2.8639
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000909	0.0000606
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.090833	0.055075
0002	2	0.08		1.964171	450	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.195139	1.3218
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.224	17.262
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	2.1489	2.805075

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 5 скважин

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	2	0.1		0.2299469	450	0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.918333	1.19875
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.836667	2.3975
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	11.02	14.385
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000199	0.0000264
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.229583	0.2877
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.51	7.1925
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.26933334	8.9392
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.85626667	1.45262
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.34305556	0.5587
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.82333334	1.39675
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.2538888	7.2631
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000008235	0.0000154
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.08233334	0.139675
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	1.98972222	3.3522

								предельные C12-C19 (в		
--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 5 скважин

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0004	2	0.08		0.011802	450	0301 (4)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.88266667	0.1792
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.30593334	0.02912
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.12256945	0.0112
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.29416667	0.028
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.51986111	0.1456
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000294	0.00000031
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02941667	0.0028
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П (10)	0.71090278	0.0672
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000091	0.00006237
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П (10)	0.032409	0.02221263
0006	2	0.1		0.1986598	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.968	9.07776
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6448	1.475136
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.25833334	0.56736

					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.62	1.4184
--	--	--	--	--	------------	------------------------	------	--------

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 5 скважин

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9					
0007	1	0.08		0.0000028	450	0337 (584)	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.20333334	7.37568					
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000062	0.0000156					
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.062	0.14184					
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.49833334	3.40416					
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01945556	6.6048					
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00316153	1.07328					
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00165278	0.576					
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00259722	0.864					
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.017	5.76					
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000003	0.00001056					
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00035417	0.1152					
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0085	2.88					
						6001	2				2908 (494)	Пыль неорганическая,	0.3495	0.07045

								содержащая двуокись кремния		
--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6002	2					2908 (494)	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.3495	0.07045
6003	2					2908 (494)	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	16.3	5.616
6004	2					2908 (494)	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	16.3	5.616

							казахстанских		
--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 5 скважин

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6005	1					0123 (274)	месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.039	0.008
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.004	0.001
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001	0.0002

Примечание: В графе 7 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0008	3	0.08	0.04	0.0002186	450	Основное			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	6.02688
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	0.979368
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	0.5256
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	0.7884
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	5.256
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	0.000009636
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.10512
0009	12.3	0.389	3872.7	460.2540281	3661.9	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	2.628
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0109	0.3439

					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод	0.0073	0.2293
--	--	--	--	--	------------	------------------------	--------	--------

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0010	2.6	0.3			200	0333 (518)	черный) (583)	0.2181	6.8776
						0337 (584)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		
						0410 (727*)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						0301 (4)	Метан (727*)		
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
0011	2.6	0.3			200	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00041	0.013
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						0410 (727*)	Метан (727*)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
0012	2	0.08		0.0016465	6957	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	0.979368
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						0410 (727*)	Метан (727*)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	0.7884						
0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.06	5.256					

						0703 (54)	584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000108	0.000009636
--	--	--	--	--	--	-----------	---	-------------	-------------

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.10512
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	2.628
0013	2.6	0.3			200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4261	13.4384
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0692	2.1837
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.22608	7.13
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.22608	7.13
6006	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.2537197344
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.1691464896
6007	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008	0.0243
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001	0.004
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041	0.013
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00041	0.013
6008	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.2537197344
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.1691464896
6009	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.007902	0.2537197344

6010	2				0416 (1503*) 0333 (518)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.005268	0.1691464896
------	---	--	--	--	----------------------------	--	----------	--------------

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6011	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0012	0.037
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000284	0.008944
						0602 (64) 0333 (518)	Бензол (64) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002	0.000048
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0012	0.037
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000284	0.008944
6012	2					0602 (64)	Бензол (64)	0.000002	0.000048
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.2537197344
6013	2					0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.1691464896
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.2537197344
6014	2					0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.1691464896
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.2537197344
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.1691464896

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

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительно-монтажных работах и бурении 1 скважины

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительно-монтажных работах и бурении 5 скважин

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утили- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		26.188272054	26.188272054	0	0	0	0	26.188272054
Т в е р д ы е:		2.902896854	2.902896854	0	0	0	0	2.902896854
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0016	0.0016	0	0	0	0	0.0016
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002	0.0002	0	0	0	0	0.0002
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.626462	0.626462	0	0	0	0	0.626462
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000014854	0.000014854	0	0	0	0	0.000014854
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)	2.27462	2.27462	0	0	0	0	2.27462

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 1 скважины

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Газообразные, жидкие:		23.2853752	23.2853752	0	0	0	0	23.2853752
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9.117552	9.117552	0	0	0	0	9.117552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4816022	1.4816022	0	0	0	0	1.4816022
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.33108	1.33108	0	0	0	0	1.33108
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000012474	0.000012474	0	0	0	0	0.000012474
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7.558656	7.558656	0	0	0	0	7.558656
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.148458	0.148458	0	0	0	0	0.148458
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3.648014526	3.648014526	0	0	0	0	3.648014526

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		130.61091033	130.61091033	0	0	0	0	130.61091033

Т в е р д ы е:		14.51448433	14.51448433	0	0	0	0	14.51448433
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.008	0.008	0	0	0	0	0.008
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001	0.001	0	0	0	0	0.001
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3.13231	3.13231	0	0	0	0	3.13231
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00007433	0.00007433	0	0	0	0	0.00007433
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)	11.3731	11.3731	0	0	0	0	11.3731

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Газообразные, жидкие:		116.096426	116.096426	0	0	0	0	116.096426
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	45.58776	45.58776	0	0	0	0	45.58776
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.408011	7.408011	0	0	0	0	7.408011
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.32495	6.32495	0	0	0	0	6.32495
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00006237	0.00006237	0	0	0	0	0.00006237
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	37.79328	37.79328	0	0	0	0	37.79328
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.74229	0.74229	0	0	0	0	0.74229
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	18.24007263	18.24007263	0	0	0	0	18.24007263

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2023 год

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01		72.801036616	72.801036616	0	0	0	0	72.801036616

в том числе:								
Т в е р д ы е:		1.280519272	1.280519272	0	0	0	0	1.280519272
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.2805	1.2805	0	0	0	0	1.2805
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000019272	0.000019272	0	0	0	0	0.000019272
Газообразные, жидкие:		71.520517344	71.520517344	0	0	0	0	71.520517344
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	25.90896	25.90896	0	0	0	0	25.90896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.154436	4.154436	0	0	0	0	4.154436
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.5768	1.5768	0	0	0	0	1.5768
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0	0	0	0	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	24.5586	24.5586	0	0	0	0	24.5586
0410	Метан (727*)	7.2263	7.2263	0	0	0	0	7.2263

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)								
Не организованные источники								
Основное	6005	0.00	0.00	0.0078	0.0016	0.0078	0.0016	

Итого:		0.00	0.00	0.0078	0.0016	0.0078	0.0016
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.0078	0.0016	0.0078	0.0016
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)							
Неорганизованные источники							
Основное	6005	0.00	0.00	0.0008	0.0002	0.0008	0.0002
Итого:		0.00	0.00	0.0008	0.0002	0.0008	0.0002
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.0008	0.0002	0.0008	0.0002
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							
Организованные источники							
Основное	0001	0.00	0.00	1.162666667	0.70496	1.162666667	0.70496
Основное	0002	0.00	0.00	2.6448	3.4524	2.6448	3.4524
Основное	0003	0.00	0.00	1.053866667	1.78784	1.053866667	1.78784
Основное	0004	0.00	0.00	0.376533333	0.03584	0.376533333	0.03584
Основное	0006	0.00	0.00	0.7936	1.815552	0.7936	1.815552
Основное	0007	0.00	0.00	0.003891111	1.32096	0.003891111	1.32096
Итого:		0.00	0.00	6.035357778	9.117552	6.035357778	9.117552
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	6.035357778	9.117552	6.035357778	9.117552

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Основное	0001	0.00	0.00	0.188933333	0.114556	0.188933333	0.114556	
Основное	0002	0.00	0.00	0.42978	0.561015	0.42978	0.561015	
Основное	0003	0.00	0.00	0.171253333	0.290524	0.171253333	0.290524	
Основное	0004	0.00	0.00	0.061186667	0.005824	0.061186667	0.005824	
Основное	0006	0.00	0.00	0.12896	0.2950272	0.12896	0.2950272	
Основное	0007	0.00	0.00	0.000632306	0.214656	0.000632306	0.214656	
Итого:		0.00	0.00	0.980745639	1.4816022	0.980745639	1.4816022	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.980745639	1.4816022	0.980745639	1.4816022	
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Основное	0001	0.00	0.00	0.075694444	0.04406	0.075694444	0.04406	
Основное	0002	0.00	0.00	0.183666667	0.23975	0.183666667	0.23975	
Основное	0003	0.00	0.00	0.068611111	0.11174	0.068611111	0.11174	
Основное	0004	0.00	0.00	0.024513889	0.00224	0.024513889	0.00224	
Основное	0006	0.00	0.00	0.051666667	0.113472	0.051666667	0.113472	
Основное	0007	0.00	0.00	0.000330556	0.1152	0.000330556	0.1152	
Итого:		0.00	0.00	0.404483334	0.626462	0.404483334	0.626462	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.404483334	0.626462	0.404483334	0.626462	
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Основное	0001	0.00	0.00	0.181666667	0.11015	0.181666667	0.11015	
Основное	0002	0.00	0.00	0.367333333	0.4795	0.367333333	0.4795	
Основное	0003	0.00	0.00	0.164666667	0.27935	0.164666667	0.27935	
Основное	0004	0.00	0.00	0.058833333	0.0056	0.058833333	0.0056	
Основное	0006	0.00	0.00	0.124	0.28368	0.124	0.28368	
Основное	0007	0.00	0.00	0.000519444	0.1728	0.000519444	0.1728	
Итого:		0.00	0.00	0.897019444	1.33108	0.897019444	1.33108	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.897019444	1.33108	0.897019444	1.33108	

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0005	0.00	0.00	0.0000182	0.000012474	0.0000182	0.000012474	
Итого:		0.00	0.00	0.0000182	0.000012474	0.0000182	0.000012474	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.0000182	0.000012474	0.0000182	0.000012474	
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.00	0.00	0.938611111	0.57278	0.938611111	0.57278	
Основное	0002	0.00	0.00	2.204	2.877	2.204	2.877	
Основное	0003	0.00	0.00	0.850777778	1.45262	0.850777778	1.45262	
Основное	0004	0.00	0.00	0.303972222	0.02912	0.303972222	0.02912	
Основное	0006	0.00	0.00	0.640666667	1.475136	0.640666667	1.475136	
Основное	0007	0.00	0.00	0.0034	1.152	0.0034	1.152	
Итого:		0.00	0.00	4.941427778	7.558656	4.941427778	7.558656	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	4.941427778	7.558656	4.941427778	7.558656	
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.00	0.00	0.000001817	0.000001212	0.000001817	0.000001212	
Основное	0002	0.00	0.00	0.000003979	0.000005275	0.000003979	0.000005275	
Основное	0003	0.00	0.00	0.000001647	0.000003073	0.000001647	0.000003073	
Основное	0004	0.00	0.00	0.000000588	6.2e-8	0.000000588	6.2e-8	
Основное	0006	0.00	0.00	0.00000124	0.00000312	0.00000124	0.00000312	
Основное	0007	0.00	0.00	6e-9	0.000002112	6e-9	0.000002112	
Итого:		0.00	0.00	0.000009277	0.000014854	0.000009277	0.000014854	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.000009277	0.000014854	0.000009277	0.000014854	
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Основное	0001	0.00	0.00	0.018166667	0.011015	0.018166667	0.011015	
Основное	0002	0.00	0.00	0.045916667	0.05754	0.045916667	0.05754	
Основное	0003	0.00	0.00	0.016466667	0.027935	0.016466667	0.027935	
Основное	0004	0.00	0.00	0.005883333	0.00056	0.005883333	0.00056	
Основное	0006	0.00	0.00	0.0124	0.028368	0.0124	0.028368	
Основное	0007	0.00	0.00	0.000070833	0.02304	0.000070833	0.02304	
Итого:		0.00	0.00	0.098904167	0.148458	0.098904167	0.148458	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.098904167	0.148458	0.098904167	0.148458	
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								
Основное	0001	0.00	0.00	0.439027778	0.26436	0.439027778	0.26436	
Основное	0002	0.00	0.00	1.102	1.4385	1.102	1.4385	
Основное	0003	0.00	0.00	0.397944444	0.67044	0.397944444	0.67044	
Основное	0004	0.00	0.00	0.142180556	0.01344	0.142180556	0.01344	
Основное	0005	0.00	0.00	0.0064818	0.004442526	0.0064818	0.004442526	
Основное	0006	0.00	0.00	0.299666667	0.680832	0.299666667	0.680832	
Основное	0007	0.00	0.00	0.0017	0.576	0.0017	0.576	
Итого:		0.00	0.00	2.389001245	3.648014526	2.389001245	3.648014526	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	2.389001245	3.648014526	2.389001245	3.648014526	
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Основное	6001	0.00	0.00	0.0699	0.01409	0.0699	0.01409	
Основное	6002	0.00	0.00	0.0699	0.01409	0.0699	0.01409	
Основное	6003	0.00	0.00	3.25	1.1232	3.25	1.1232	
Основное	6004	0.00	0.00	3.25	1.1232	3.25	1.1232	
Основное	6005	0.00	0.00	0.0002	0.00004	0.0002	0.00004	
Итого:		0.00	0.00	6.64	2.27462	6.64	2.27462	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	6.64	2.27462	6.64	2.27462	

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		0.00	0.00	22.395566862	26.188272054	22.395566862	26.188272054	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.00	0.00	15.746966862	23.911852054	15.746966862	23.911852054	
Итого по неорганизованным источникам:		0.00	0.00	6.6486	2.27642	6.6486	2.27642	

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 5 скважин

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		год дос-тиже-ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)								
Неорганизованные источники								
Основное	6005	0,00	0,00	0.039	0.008	0.039	0.008	
Итого:		0,00	0,00	0.039	0.008	0.039	0.008	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00	0,00	0.039	0.008	0.039	0.008	
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
Основное	6005	0,00	0,00	0.004	0.001	0.004	0.001	
Итого:		0,00	0,00	0.004	0.001	0.004	0.001	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00	0,00	0.004	0.001	0.004	0.001	

**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,00	0,00	5.813333	3.5248	5.813333	3.5248	
Основное	0002	0,00	0,00	13.224	17.262	13.224	17.262	
Основное	0003	0,00	0,00	5.26933334	8.9392	5.26933334	8.9392	
Основное	0004	0,00	0,00	1.88266667	0.1792	1.88266667	0.1792	
Основное	0006	0,00	0,00	3.968	9.07776	3.968	9.07776	
Основное	0007	0,00	0,00	0.01945556	6.6048	0.01945556	6.6048	
	Итого:	0,00	0,00	30.17678857	45.58776	30.17678857	45.58776	
	Всего по	0,00	0,00	30.17678857	45.58776	30.17678857	45.58776	

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

1	2	3	4	5	6	7	8	9
загрязняющему веществу:								
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Основное	0001	0,00	0,00	0.944667	0.57278	0.944667	0.57278	
Основное	0002	0,00	0,00	2.1489	2.805075	2.1489	2.805075	
Основное	0003	0,00	0,00	0.85626667	1.45262	0.85626667	1.45262	
Основное	0004	0,00	0,00	0.30593334	0.02912	0.30593334	0.02912	
Основное	0006	0,00	0,00	0.6448	1.475136	0.6448	1.475136	
Основное	0007	0,00	0,00	0.00316153	1.07328	0.00316153	1.07328	
	Итого:	0,00	0,00	4.90372854	7.408011	4.90372854	7.408011	
	Всего по загрязняющему веществу:	0,00	0,00	4.90372854	7.408011	4.90372854	7.408011	
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Основное	0001	0,00	0,00	0.378472	0.2203	0.378472	0.2203	
Основное	0002	0,00	0,00	0.918333	1.19875	0.918333	1.19875	
Основное	0003	0,00	0,00	0.34305556	0.5587	0.34305556	0.5587	
Основное	0004	0,00	0,00	0.12256945	0.0112	0.12256945	0.0112	
Основное	0006	0,00	0,00	0.25833334	0.56736	0.25833334	0.56736	
Основное	0007	0,00	0,00	0.00165278	0.576	0.00165278	0.576	
	Итого:	0,00	0,00	2.02241613	3.13231	2.02241613	3.13231	
	Всего по загрязняющему веществу:	0,00	0,00	2.02241613	3.13231	2.02241613	3.13231	
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Основное	0001	0,00	0,00	0.908333	0.2203	0.908333	0.2203	
Основное	0002	0,00	0,00	1.836667	2.3975	1.836667	2.3975	
Основное	0003	0,00	0,00	0.82333334	1.39675	0.82333334	1.39675	
Основное	0004	0,00	0,00	0.29416667	0.028	0.29416667	0.028	

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основное	0006	0,00	0,00	0.62	1.4184	0.62	1.4184	
Основное	0007	0,00	0,00	0.00259722	0.864	0.00259722	0.864	
Итого:		0,00	0,00	4.48509723	6.32495	4.48509723	6.32495	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00	0,00	4.48509723	6.32495	4.48509723	6.32495	
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
Основное	0005	0,00	0,00	0.000091	0.00006237	0.000091	0.00006237	
Итого:		0,00	0,00	0.000091	0.00006237	0.000091	0.00006237	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00	0,00	0.000091	0.00006237	0.000091	0.00006237	
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	0001	0,00	0,00	4.693056	2.8639	4.693056	2.8639	
Основное	0002	0,00	0,00	11.02	14.385	11.02	14.385	
Основное	0003	0,00	0,00	4.2538888	7.2631	4.2538888	7.2631	
Основное	0004	0,00	0,00	1.51986111	0.1456	1.51986111	0.1456	
Основное	0006	0,00	0,00	3.20333334	7.37568	3.20333334	7.37568	
Основное	0007	0,00	0,00	0.017	5.76	0.017	5.76	
Итого:		0,00	0,00	24.70713925	37.79328	24.70713925	37.79328	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00	0,00	24.70713925	37.79328	24.70713925	37.79328	
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Основное	0001	0,00	0,00	0.00000909	0.00000606	0.00000909	0.00000606	
Основное	0002	0,00	0,00	0.0000199	0.0000264	0.0000199	0.0000264	
Основное	0003	0,00	0,00	0.000008235	0.0000154	0.000008235	0.0000154	
Основное	0004	0,00	0,00	0.00000294	0.00000031	0.00000294	0.00000031	

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основное	0006	0,00	0,00	0.0000062	0.0000156	0.0000062	0.0000156	
Основное	0007	0,00	0,00	3e-8	0.00001056	3e-8	0.00001056	
Итого:		0,00	0,00	0.000046395	0.00007433	0.000046395	0.00007433	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00	0,00	0.000046395	0.00007433	0.000046395	0.00007433	
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,00	0,00	0.090833	0.055075	0.090833	0.055075	
Основное	0002	0,00	0,00	0.229583	0.2877	0.229583	0.2877	
Основное	0003	0,00	0,00	0.08233334	0.139675	0.08233334	0.139675	
Основное	0004	0,00	0,00	0.02941667	0.0028	0.02941667	0.0028	
Основное	0006	0,00	0,00	0.062	0.14184	0.062	0.14184	
Основное	0007	0,00	0,00	0.00035417	0.1152	0.00035417	0.1152	
Итого:		0,00	0,00	0.49452018	0.74229	0.49452018	0.74229	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00	0,00	0.49452018	0.74229	0.49452018	0.74229	
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,00	0,00	2.195139	1.3218	2.195139	1.3218	
Основное	0002	0,00	0,00	5.51	7.1925	5.51	7.1925	
Основное	0003	0,00	0,00	1.98972222	3.3522	1.98972222	3.3522	
Основное	0004	0,00	0,00	0.71090278	0.0672	0.71090278	0.0672	
Основное	0005	0,00	0,00	0.032409	0.02221263	0.032409	0.02221263	
Основное	0006	0,00	0,00	1.49833334	3.40416	1.49833334	3.40416	
Основное	0007	0,00	0,00	0.0085	2.88	0.0085	2.88	
Итого:		0,00	0,00	11.94500634	18.24007263	11.94500634	18.24007263	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00	0,00	11.94500634	18.24007263	11.94500634	18.24007263	

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Основное	6001	0,00	0,00	0.3495	0.07045	0.3495	0.07045	
Основное	6002	0,00	0,00	0.3495	0.07045	0.3495	0.07045	
Основное	6003	0,00	0,00	16.3	5.616	16.3	5.616	
Основное	6004	0,00	0,00	16.3	5.616	16.3	5.616	
Основное	6005	0,00	0,00	0.001	0.0002	0.001	0.0002	
Итого:		0,00	0,00	33.3	11.3731	33.3	11.3731	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00	0,00	33.3	11.3731	33.3	11.3731	
Всего по объекту:		0,00	0,00	112.077833635	130.61091033	112.077833635	130.61091033	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0,00	0,00	78.734833635	119.22881033	78.734833635	119.22881033	
Итого по неорганизованным источникам:		0,00	0,00	33.343	11.3821	33.343	11.3821	

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		год достижения НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								

Основное	0008	0.00	0.00	0.068666667	6.02688	0.068666667	6.02688
Основное	0009	0.00	0.00	0.0109	0.3439	0.0109	0.3439
Основное	0010	0.00	0.00	0.0008	0.0243	0.0008	0.0243
Основное	0011	0.00	0.00	0.0008	0.0243	0.0008	0.0243
Основное	0012	0.00	0.00	0.068666667	6.02688	0.068666667	6.02688
Основное	0013	0.00	0.00	0.4261	13.4384	0.4261	13.4384
Итого:		0.00	0.00	0.575933334	25.88466	0.575933334	25.88466
Неорганизованные источники							
Основное	6007	0.00	0.00	0.0008	0.0243	0.0008	0.0243
Итого:		0.00	0.00	0.0008	0.0243	0.0008	0.0243
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.576733334	25.90896	0.576733334	25.90896
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							
Организованные источники							
Основное	0008	0.00	0.00	0.011158333	0.979368	0.011158333	0.979368
Основное	0009	0.00	0.00	0.0001	0.004	0.0001	0.004
Основное	0010	0.00	0.00	0.0001	0.004	0.0001	0.004
Основное	0011	0.00	0.00	0.011158333	0.979368	0.011158333	0.979368
Основное	0012	0.00	0.00	0.0692	2.1837	0.0692	2.1837
Итого:		0.00	0.00	0.091716666	4.150436	0.091716666	4.150436
Неорганизованные источники							
Основное	6007	0.00	0.00	0.0001	0.004	0.0001	0.004
Итого:		0.00	0.00	0.0001	0.004	0.0001	0.004
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.091816666	4.154436	0.091816666	4.154436

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Основное	0008	0.00	0.00	0.005833333	0.5256	0.005833333	0.5256	
Основное	0009	0.00	0.00	0.0073	0.2293	0.0073	0.2293	
Основное	0012	0.00	0.00	0.005833333	0.5256	0.005833333	0.5256	
Итого:		0.00	0.00	0.018966666	1.2805	0.018966666	1.2805	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.018966666	1.2805	0.018966666	1.2805	

веществу:								
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Основное	0008	0.00	0.00	0.009166667	0.7884	0.009166667	0.7884	0.7884
Основное	0012	0.00	0.00	0.009166667	0.7884	0.009166667	0.7884	0.7884
Итого:		0.00	0.00	0.018333334	1.5768	0.018333334	1.5768	1.5768
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.018333334	1.5768	0.018333334	1.5768	1.5768
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
Основное	0009							
Итого:								
Неорганизованные источники								
Основное	6010	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Основное	6011	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Итого:		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Всего по загрязняющему веществу:								
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	0008	0.00	0.00	0.06	5.256	0.06	5.256	5.256
Основное	0009	0.00	0.00	0.2181	6.8776	0.2181	6.8776	6.8776

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основное		0010	0.00	0.00	0.00041	0.013	0.00041	0.013	
Основное		0011	0.00	0.00	0.00041	0.013	0.00041	0.013	
Основное		0012	0.00	0.00	0.06	5.256	0.06	5.256	
Основное		0013	0.00	0.00	0.22608	7.13	0.22608	7.13	
Итого:			0.00	0.00	0.565	24.5456	0.565	24.5456	
Неорганизованные источники									
Основное		6007	0.00	0.00	0.00041	0.013	0.00041	0.013	
Итого:			0.00	0.00	0.00041	0.013	0.00041	0.013	
Всего по загрязняющему			0.00	0.00	0.56541	24.5586	0.56541	24.5586	

веществу:								
**0410, Метан (727*)								
Организованные источники								
Основное	0009	0.00	0.00	0.0018	0.0573	0.0018	0.0573	
Основное	0010	0.00	0.00	0.00041	0.013	0.00041	0.013	
Основное	0011	0.00	0.00	0.00041	0.013	0.00041	0.013	
Основное	0013	0.00	0.00	0.22608	7.13	0.22608	7.13	
Итого:		0.00	0.00	0.2287	7.2133	0.2287	7.2133	
Неорганизованные источники								
Основное	6007	0.00	0.00	0.00041	0.013	0.00041	0.013	
Итого:		0.00	0.00	0.00041	0.013	0.00041	0.013	
Всего по загрязняющему		0.00	0.00	0.22911	7.2263	0.22911	7.2263	
веществу:								
**0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6006	0.00	0.00	0.007902	0.2537197344	0.007902	0.2537197344	
Основное	6008	0.00	0.00	0.007902	0.2537197344	0.007902	0.2537197344	
Основное	6009	0.00	0.00	0.007902	0.2537197344	0.007902	0.2537197344	
Основное	6010	0.00	0.00	0.0012	0.037	0.0012	0.037	
Основное	6011	0.00	0.00	0.0012	0.037	0.0012	0.037	
Основное	6012	0.00	0.00	0.007902	0.2537197344	0.007902	0.2537197344	
Основное	6013	0.00	0.00	0.007902	0.2537197344	0.007902	0.2537197344	
Основное	6014	0.00	0.00	0.007902	0.2537197344	0.007902	0.2537197344	
Итого:		0.00	0.00	0.049812	1.5963184064	0.049812	1.5963184064	

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему		0.049812	1.5963184064	0.049812	1.5963184064			
веществу:								
**0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6006	0.00	0.00	0.005268	0.1691464896	0.005268	0.1691464896	
Основное	6008	0.00	0.00	0.005268	0.1691464896	0.005268	0.1691464896	
Основное	6009	0.00	0.00	0.005268	0.1691464896	0.005268	0.1691464896	
Основное	6010	0.00	0.00	0.000284	0.008944	0.000284	0.008944	

Основное	6011	0.00	0.00	0.000284	0.008944	0.000284	0.008944
Основное	6012	0.00	0.00	0.005268	0.1691464896	0.005268	0.1691464896
Основное	6013	0.00	0.00	0.005268	0.1691464896	0.005268	0.1691464896
Основное	6014	0.00	0.00	0.005268	0.1691464896	0.005268	0.1691464896
Итого:		0.00	0.00	0.032176	1.0327669376	0.032176	1.0327669376
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.032176	1.0327669376	0.032176	1.0327669376
**0602, Бензол (64)							
Неорганизованные источники							
Основное	6010	0.00	0.00	0.000002	0.000048	0.000002	0.000048
Основное	6011	0.00	0.00	0.000002	0.000048	0.000002	0.000048
Итого:		0.00	0.00	0.000004	0.000096	0.000004	0.000096
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.000004	0.000096	0.000004	0.000096
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)							
Организованные источники							
Основное	0008	0.00	0.00	0.000000108	0.000009636	0.000000108	0.000009636
Основное	0012	0.00	0.00	0.000000108	0.000009636	0.000000108	0.000009636
Итого:		0.00	0.00	0.000000216	0.000019272	0.000000216	0.000019272
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.000000216	0.000019272	0.000000216	0.000019272

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Основное	0008	0.00	0.00	0.00125	0.10512	0.00125	0.10512	
Основное	0012	0.00	0.00	0.00125	0.10512	0.00125	0.10512	
Итого:		0.00	0.00	0.0025	0.21024	0.0025	0.21024	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.0025	0.21024	0.0025	0.21024	
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								

Основное	0008	0.00	0.00	0.03	2.628	0.03	2.628
Основное	0012	0.00	0.00	0.03	2.628	0.03	2.628
Итого:		0.00	0.00	0.06	5.256	0.06	5.256
Всего по загрязняющему веществу:		0.00	0.00	0.06	5.256	0.06	5.256
Всего по объекту:		0.00	0.00	1.644862216	72.801036616	1.644862216	72.801036616
Из них:							
Итого по организованным источникам:		0.00	0.00	1.561150216	70.117555272	1.561150216	70.117555272
Итого по неорганизованным источникам:		0.00	0.00	0.083712	2.683481344	0.083712	2.683481344

На этапе проектных работ предполагается эксплуатация автотранспорта и спецтехники, работающей на дизельном топливе. Основным источником загрязнения атмосферы при использовании автотранспорта являются отработавшие газы двигателей внутреннего сгорания. В них содержатся оксид углерода, оксид и диоксид азота, различные углеводороды, диоксид серы. Содержание диоксида серы зависит от количества серы в дизельном топливе, а содержание других примесей - от способа его сжигания, а также способа наддува и нагрузки двигателя. Высокое содержание вредных примесей в отработавших газах двигателей в режиме холостого хода обусловлено плохим смешиванием топлива с воздухом и сгоранием топлива при более низких температурах.

Согласно п. 17 статьи 202 Экологического Кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Работы на месторождении сопровождаются выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, воздействие которых на окружающую среду находится в прямой зависимости от метеорологических условий, вида загрязняющего вещества, времени воздействия и др.

Перемещение воздушных масс в атмосфере возникает вследствие существующей разницы в нагреве воздушных слоев, находящихся над морями и материками между полюсами и экватором. Кроме крупномасштабных воздушных течений в нижних слоях атмосферы возникают многочисленные местные циркуляции, связанные с особенностями нагревания атмосферы в отдельных районах. Температурная стратификация атмосферы определяет условие перемешивания загрязняющих веществ и характеризуется коэффициентом стратификации.

Одним из ведущих параметров процесса рассеивания в воздухе конкретного промышленного предприятия является скорость ветра. В условиях безветрия рассеивание вредных веществ происходит главным образом под воздействием вертикальных потоков воздуха, и при данных условиях загрязняющие вещества оседают вблизи источника выброса. Высокие скорости ветра увеличивают разбавляющую роль атмосферы, способствуют более низким критическим концентрациям в направлении ветра.

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации загрязняющих веществ, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе опасной скорости ветра.

Перед проведением расчетов загрязнения атмосферы была проведена оценка целесообразности расчетов. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение представлено в Таблице 1.8.5. Расчет рассеивания

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при строительном-монтажных работах и бурении 1 скважины

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения 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		0.0078	2	0.0195	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0008	2	0.080	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.980745639	2	2.4519	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.404483334	2	2.6966	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4.941427778	2	0.9883	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000009277	2	0.9277	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			2.389001245	2	2.389	Да
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		6.64	2	22.1333	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		6.035357778	2	30.1768	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.897019444	2	1.794	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0000182	2	0.0023	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.098904167	2	1.9781	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при строительномонтажных работах и бурении 5 скважин

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения 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		0.039	2	0.0975	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.004	2	0.400	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		4.90372854	2	12.2593	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		2.02241613	2	13.4828	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		24.70713925	2	4.9414	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000046395	2	4.6395	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			11.94500634	2	11.945	Да
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		33.3	2	111.000	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		30.17678857	2	150.8839	Да

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		4.48509723	2	8.9702	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000091	2	0.0114	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.49452018	2	9.8904	Да

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

Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с

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

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Кызылорда, ОВОС к "Дополнению к проекту разработки месторождения Таур" при эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.091816666	2.58	0.2295	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.018966666	6.27	0.1264	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008						Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.56541	6.32	0.1131	Да
0410	Метан (727*)			50	0.22911	2.68	0.0046	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.049812	2	0.001	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0.032176	2	0.0011	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.000004	2	0.000013333	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000216	2.5	0.0216	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0025	2.5	0.050	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	1			0.06	2.5	0.060	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.576733334	2.76	2.8837	Да

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05	0.018333334	2.5	0.0367	Нет
------	---	-----	------	-------------	-----	--------	-----

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

Физическое воздействие

Акустическое воздействие

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

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

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

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства, эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники и передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарных оборудований, расположенных на соответствующих площадках.

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

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

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

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

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

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а

использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

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

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Радиационное воздействие

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

Все участки работ расположены в малонаселенной полупустынной местности.

Исходя из геолого-геоморфологических условий района исследований, первично природная радиационная обстановка соответствует относительно низкому уровню радиоактивности, характерному для селитебных территорий равнинных ландшафтов.

1.9. Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут использованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности

В процессе проведения разработки месторождения Таур, куда входит бурение и эксплуатация добывающих скважин образуются бытовые и производственные отходы.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся как отходы, образующиеся при основном производстве, так и отходы вспомогательного производства.

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

Размещение отходов потребления на объектах предприятия не предусмотрено. Отходы потребления временно хранятся в контейнерах и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия по договору.

Отходы, которые будут образовываться в процессе проведения работ, в обязательном порядке будут передаваться специализированным организациям, имеющим лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов в соответствии п.1 статьи 336 Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Буровые отходы своевременно вывозятся подрядной организацией на основе договора. Бурение скважин будет осуществляться безамбарным методом. Сбор и хранение буровых отходов не предусмотрено.

Предварительные виды и характеристика образующихся отходов производства и потребления.

Буровой шлам (БШ) – выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен. Удельная плотность бурового шлама в среднем равна 2,1 т/м³, при соприкосновении с отработанным буровым раствором происходит разбухивание выбуренной породы согласно РНД 03.1.0.3.01-96 и удельная плотность уменьшается на величину коэффициента разбухания породы 1,2, тогда плотность бурового шлама равна: 2,1:1,2=1,75 т/м³.

Код отхода 010505. Классификация отхода- опасные отходы*

Согласно планируемому техническому заданию и договору с компанией, осуществляющей бурение скважин, буровой шлам - собирается в специальных металлических контейнерах, с приемной емкости буровой установки сразу же грузится на автотранспорт подрядчика и вывозится за пределы контрактной территории Компании. Временное хранение не предусмотрено.

Отработанный буровой раствор (ОБР) – один из видов отходов при бурении скважины. О загрязняющей способности отработанного бурового раствора судят по содержанию в нем нефти и органических примесей, оцениваемых по показателю ХПК, по значению водородного показателя рН и минерализации жидкой фазы. Именно эти показатели свидетельствуют о том, что ОБР является опасным среди других отходов бурения загрязнителем окружающей природной среды. Плотность бурового раствора согласно тех проекту 1,45 т/м³.

Код отхода 010505. Классификация отхода- опасные отходы*

Согласно планируемому техническому заданию и договору с компанией, осуществляющей бурение скважин, отработанный буровой раствор - собирается в специальных металлических контейнерах, с приемной емкости буровой установки сразу

же грузится на автотранспорт подрядчика и вывозится за пределы контрактной территории Компании. **Временное хранение отходов не предусмотрено.**

Буровые сточные воды (БСВ) – по своему составу являются многокомпонентными суспензиями, содержащими до 80% мелкодисперсных примесей, обеспечивает высокую агрегатную устойчивость. Загрязняющие вещества, содержащиеся в буровых сточных водах, подразделяются на взвешенные, растворимые органические примеси и нефтепродукты.

Код отхода 010506*. *Классификация отхода- опасные отходы*

Согласно планируемому техническому заданию и договору с компанией, осуществляющей бурение скважин, буровые сточные воды - собираются в специальных металлических контейнерах, с приемной емкости буровой установки сразу же грузятся на автотранспорт подрядчика и вывозятся за пределы контрактной территории Компании. **Временное хранение отходов не предусмотрено.**

ТБО образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Сбор коммунальных отходов производится в металлические контейнеры (V=1,5 м3) с герметичной крышкой, расположенные в местах образования отходов.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

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

Код отхода 200108. *Классификация отхода- не опасные отходы*

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Промасленная ветошь относится к твердым, пожароопасным, невзрывоопасным и водонерастворимым отходам. ветошь содержит до 5% нефтепродуктов. Промасленная ветошь собирается в специальные контейнеры и вывозится на полигон.

Код отхода 15 02 02* *Классификация отхода – опасные отходы.*

Металлолом образуется в процессе технического обслуживания транспортных средств и технологического оборудования и их демонтажа. При плановой или аварийной замене запасных частей.

Собирается на площадке S=20м² для временного складирования металлолома. По мере накопления вывозятся подрядной организацией. Срок хранения не более 3 мес.

Код отхода 020110. *Классификация отхода-не опасные отходы*

Огарки сварочных электродов образуются в результате применения сварочных электродов при сварочных работах. Состав отхода (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; прочие - 1.

Собираются в специальные контейнеры (V=0,016м3), установленные в местах проведения сварочных работ, хранятся на территории предприятия (склад S-20м2) согласно продолжительности работ (160 суток), по мере завершения работ, вывозятся согласно заключенному договору со специализированной организацией.

Код отхода 120113. *Классификация отхода-не опасные отходы*

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В административном отношении месторождение Таур расположено в Сырдарьинском районе Кызылординской области Республики Казахстан.

В географическом отношении месторождение Таур находится в юго-западной части Торгайского прогиба и ограничено координатами 46°02'15"-46°03'05" северной широты и 65°19'19"-65°20'36" восточной долготы. Площадь горного отвода составляет 16,31 км².

В непосредственной близости от месторождения расположены нефтяные и газонефтяные месторождения Аксай, Нуралы, Коныс и Северо-Западный Коныс.

Контрактный участок находится в 150 км на северо-запад от областного центра г. Кызылорда. Дорожная сеть представлена трассой Кызылорда-Кумколь с асфальтовым покрытием, межпромысловыми гравийно-песчаными дорогами и бездорожьем.

Непосредственно по контрактной территории проходит нефтепровод Коныс-Кумколь, который соединяется с магистральным нефтепроводом Кумколь-Каракоин. В 140 км на юго-запад от месторождения есть выход на экспортный маршрут по железной дороге через ст. Джусалы, где имеются два независимых нефтеналивных терминала (один из которых принадлежит CNPC).

Южно-Торгайскую группу месторождений с железнодорожным терминалом на станции Джусалы соединяет также нефтепровод Кызылкия-Арысқум-Майбулак (КАМ), протяженностью 177 км.

Выход на экспортный маршрут (в Китай) возможен по нефтепроводу Кумколь-Атасу-Алашанькоу с пунктом приема и подготовки нефти на нефтепромысле Кумколь.

Гидросеть и поверхностные источники водоснабжения отсутствуют. Источниками водоснабжения являются артезианские скважины, имеющие дебит от 5 до 15 л/сек., с минерализацией до 4 г/л. Климат района резко континентальный, сухой. Среднегодовое количество осадков менее 150 мм, основное количество осадков выпадает в зимне-весенний период. Температура воздуха зимой в среднем –150С (до –400С), летом +270С (до +450С). Район относится к пустынным и полупустынным зонам с типичным для них растительностью и животным миром. Для района характерны сильные ветры: летом – западные, юго-западные, в остальное время года северные и северо-восточные.

Источники электроснабжения отсутствуют. Электричество обеспечивается автономными электростанциями, работающими на дизельном топливе, они же являются источниками теплоснабжения.

Месторождение Таур открыто 10 июня 2008 года. При опробовании скважины № 1 из интервала 1733-1736 м получен приток нефти дебитом 7,46 м³/сут на 5 мм штуцере. Нефть получена из отложений арысқумского горизонта нижнего неокома – продуктивный горизонт М-II.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Основанием для составления настоящего «Дополнение к проекту разработки месторождения Таур» послужили материалы утвержденных запасов углеводородов на

месторождении Таур TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУПП)». Проектом предусматривается обоснование рациональной системы разработки с расчетными технологическими показателями и проведение технико-экономического анализа вариантов добычи нефти.

Проект выполнен согласно «Методическим рекомендациям по составлению проектов разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений». На основе анализа технико-экономических показателей выбран рекомендуемый вариант реализации развития месторождения.

Проектом предоставляются следующие варианты рациональной системы разработки добычи нефти:

Первый вариант

I-объект

Данный вариант предполагает бурение 5 новых добывающих скважин с 2024 по 2027 год, ввод скважины из наблюдательно фонда (№29) в 2024 году, перевод под нагнетание 2-х скважин из наблюдательного фонда, (№№5, 3,) в 2023 году, перевод на II объект 5 скважин после выбытия. Фонд добывающих скважин достигнет 12 единиц, нагнетательных 3-х единиц.

II-объект

В рамках предлагаемого варианта запланирован перевод на объект пяти добывающих скважин из вышележащих горизонтов I объекта в результате выбытия в период с 2023 по 2039 год. Бурение дополнительных скважин не предусмотрено. Разработка объекта предусматривается без применения мероприятий по воздействию на пласт. Фонд добывающих скважин достигнет 5 единиц.

Рентабельный срок эксплуатации месторождения составляет 21 год (2023-2043гг.).

Второй вариант (рекомендуемый).

I-объект

В рамках предлагаемого варианта запланирован ввод скважины из наблюдательно фонда (№29) в 2024 году, перевод под нагнетание из наблюдательного фонда 2-х скважин, (№№5, 3,) в 2024 году. А также запланирован перевод на объект двух добывающих скважин из II объекта в результате выбытия в 2035 году. Фонд добывающих скважин достигнет 10 единиц, нагнетательных 3-х единиц.

Также предусмотрено радиальное бурение на 3-х скважинах в разрезе 2025 – 2026 гг. В 2025 – 1 ед. в скважине Т-14, с дебитом нефти 3 т/сут, и в 2026 – 2 ед. в скважинах Т-16 и Т-29, с дебитов 3 т/сут.

II-объект

В II объекте предлагается бурение 5-х добывающих скважин в период 2025-2027 гг. Разработка объекта не предусмотрено с применением ППД. Запланирован перевод на объект трёх добывающих скважин из I объекта в результате выбытия в период с 2024 по 2027 гг. Также перевод 2 скважин на I объект в 2035 году. Итого максимальное количество скважин по варианту 10 добывающих скважин.

Также предусмотрено радиальное бурение на 2-х скважинах: 2024 г – 1 ед. в скважине Т-13, с дебитом нефти 3,5 т/сут, и в 2025 – 1 ед. в скважине Т-22, с дебитов 3,5 т/сут.

Рентабельный срок эксплуатации месторождения составляет 19 лет (2023-2041гг.).

Источниками воздействия на атмосферный воздух, является технологическое оборудование, установки, системы и сооружения основного и вспомогательных производств, необходимые для работы. На основе запланированных работ в проекте разработки была проведена предварительная инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работах.

В системе нормирования вредных выбросов в атмосферу рассматриваются вещества, образующиеся в результате производственной деятельности.

Предварительное обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения, выполнено с учетом действующих методик и паспортов действующего оборудования, расходов сырья и материалов.

4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом РК, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Согласно Экологического кодекса для **ТОО «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»** установлена 1 категория, работы по разведки и добычи углеводородов, так как в проекте предусмотрено бурение и эксплуатация добывающих скважин.

5. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Рекомендуемым вариантом для разработки месторождения Таур и достижения утвержденного коэффициента извлечения нефти(КИН) является II вариант, что предусматривает следующее:

На I-объекте:

В рамках предлагаемого варианта запланирован ввод скважины из наблюдательно фонда (№29) в 2024 году, перевод под нагнетание из наблюдательного фонда 2-х скважин, (№№5, 3,) в 2024 году. А также запланирован перевод на объект двух добывающих скважин из II объекта в результате выбытия в 2035 году. Фонд добывающих скважин достигнет 10 единиц, нагнетательных 3-х единиц.

Также предусмотрено радиальное бурение на 3-х скважинах в разрезе 2025 – 2026 гг. В 2025 – 1 ед. в скважине Т-14, с дебитом нефти 3 т/сут, и в 2026 – 2 ед. в скважинах Т-16 и Т-29, с дебитов 3 т/сут.

На II-объекте:

В II объекте предлагается бурение 5-х добывающих скважин в период 2025-2027 гг. Разработка объекта не предусмотрено с применением ППД. Запланирован перевод на объект трёх добывающих скважин из I объекта в результате выбытия в период с 2024 по 2027 гг. Также перевод 2 скважин на I объект в 2035 году. Итого максимальное количество скважин по варианту 10 добывающих скважин.

Также предусмотрено радиальное бурение на 2-х скважинах: 2024 г – 1 ед. в скважине Т-13, с дебитом нефти 3,5 т/сут, и в 2025 – 1 ед. в скважине Т-22, с дебитов 3,5 т/сут.

Рентабельный срок эксплуатации месторождения составляет 19 лет (2023-2041гг.).

Выбор способов эксплуатаций скважин, устьевого и внутрискважинного оборудования был проведен исходя из геолого-физической характеристики продуктивных горизонтов, физико-химических свойств пластового флюида и энергетического состояния эксплуатационных объектов. Месторождение Таур в 2011-2013 гг. находилось в пробной эксплуатации, в которой пребывал только горизонт М-I (I объект разработки), а горизонт М-II (II эксплуатационный объект) в ПЭ не участвовал. В промышленную разработку месторождение вступило в конце ноября 2014 г.

На дату составления настоящего отчета действующим проектным документом является «Технологическая схема разработки месторождения Таур» 2014г (письмо Комитета геологии и недропользования МИНТ РК № 22-04-323-и от 13.05.2014г., Протокол № 47/7 от 18.04.2014г.). В рамках данного проекта выделены два объекта разработки:

- I объект – горизонт М-I;
- II объект – горизонт М-II (пласты М-II-1, М-II-2, М-II-3).

Все действующие скважины эксплуатируются механизированным способом. ШГН оборудовано шесть скважины (№№1, 10, 12, 15, 16), ЭЦН оборудовано две скважины (№4, 22).

6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы отсутствуют.

Характер воздействия. Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – временное при бурении скважины.

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

Природоохранные мероприятия. Предусмотреть при следующих этапах разработки при получении ЭРВ в рамках ППМ.

Вывод: В целом воздействия работ при бурении скважины на состояние здоровья населения может быть оценено, как *локальное* и временное.

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические, и др.);
- антропогенно-природные или антропогенно-стимулированные (опустынивание, засоление);
- антропогенные (выпас, строительство и др.).

Проведение работ по эксплуатации скважин отразится на почвенно-растительном покрове виде следующих изменений:

- частичное повреждение растений
- загрязнения почвенно-растительного покрова выхлопными газами, ГСМ
- запыления придорожной растительности;

Таблица 6.2.1 - Анализ последствий возможного загрязнения на растительность

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Растительность				
Снятие растительного покрова	Ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4

Вывод: Воздействие на состояние растительности можно принять как *умеренное, локальное и временное*.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.)
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

Хозяйственная деятельность на участке работ приведет к усилению фактора беспокойства. Плотность населения пресмыкающихся групп животных при обустройстве участка в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза. В радиусе 3-5 км снизится численность степного орла, а дрофа-красотка переместится в более отдаленные пустынные участки. Произойдет вытеснение из ближайших окрестностей лисицы, корсака, летучих мышей, большинства тушканчиков. На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут. В связи со значительной отдаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности и площади их мест обитания.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении проектных работ, складировании производственно-бытовых отходов и в период эксплуатации скважин необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т. п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного мира являются следующие факторы:

- изъятие и уничтожение части местообитания;
- усиление фактора беспокойства;
- сокращение площади местообитаний;
- качественное изменение среды;
- движение автотранспорта.

Таблица 6.2.2 - Анализ воздействия на фауну

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Фауна				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

В данном проекте приводится характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;

- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта;
- монтаж и демонтаж технологического оборудования.

К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах вод с хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, сточными водами, при случайных разливах ГСМ.

Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории, вызвана развитием густой сети полевых дорог для транспортировки технологического оборудования, ГСМ, доставки рабочего персонала.

Интенсивное неупорядоченное движение автотранспорта может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и солевого переноса. Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также высокой ветровой активностью, характерной для этой территории. Дорожно-транспортное нарушение почв связано, прежде всего, с их переуплотнением внутри месторождений.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, возможность соблюдения установленных нормативов земельного отвода, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

Согласно письму-ответу территория проводимых работ TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)» не входят в особо охраняемые природные территории и территорию государственного лесного фонда. (Приложение 3)

Таблица 6.3.1 - Анализ последствий возможного загрязнения почвенного покрова

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Почвы и почвенный покров				
Изъятие земель	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Среднее 2	низкой значимости 4
Воздействие на качество изымаемых земель	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Механические нарушения почвенного покрова при бурении одной проектной скважины	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Загрязнение промышленными отходами	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	низкой значимости 1

Вывод: Воздействие на состояние почвенного покрова можно принять как умеренное, локальное и временное.

6.4 Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Источниками загрязнения вод при строительстве месторождения могут быть: бытовые и технические воды, химические реагенты.

Загрязняющие вещества могут поступать с инфильтрующимися атмосферными осадками на участках скопления промышленных и бытовых отходов, замазученных территорий.

Однако предусмотренными мероприятиями о защите окружающей среды предусмотрено недопущение загрязнения вод.

Согласно письму-ответу TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)» расположен за пределами водоохраных зон и полос. (Приложение 3)

Таблица 6.4.1 - Анализ последствий возможного загрязнения водных ресурсов

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Подземные воды				
Загрязнение подземных вод сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное 1	Временное 1	Слабое 2	низкой значимости 2

Выводы: Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется. Воздействия на подземные воды при бурении оценивается: в пространственном масштабе как *локальное*, во временном как *временное* и по величине как *умеренное*.

Водоснабжение. Источников пресной воды в районе проектируемых работ нет.

Водоснабжение водой буровой бригады для питьевых и хозяйственных нужд осуществляется автоцистернами и привозной бутилированной водой.

Хозяйственно-питьевые нужды в период мобилизации, строительства скважины, водяной скважины и их демобилизации будут обеспечены привозной и бутилированной водой. Качество воды должно отвечать «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», № 26 от 20 февраля 2023 г. Хозяйственно-питьевая вода на территорию ведения буровых работ будет привозиться в цистернах, которые следует обеззараживать не менее 1 раза в 10 дней. Хранение воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд предусматривается в емкостях объемом по 20 м³.

Число персонала, привлекаемого для бурения, обслуживания строительно-монтажных работ и геофизических исследований в скважинах, составит максимально 30 человек. Проживать члены буровой бригады будут на участке проведения работ (вагончики с душем, умывальником).

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Приказа Министра здравоохранения РК №26 от 20 февраля 2023 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Производственное, хоз-бытовое водоснабжение на месторождении организовано за счет водозабора на базе скважин №5148 и №5149 TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

Водоотведение. Сточные воды отводятся в специальные емкости, по мере накопления откачиваются и вывозятся согласно договору. Сброс воды в поверхностные, подземные воды и на рельеф местности не планируется. В связи с тем, что вывоз сточных вод будет осуществляться подрядной организацией, очистка и повторное использование не планируется. Более детальное описание процесса будет на этапе получения экологического разрешения на воздействие в проекта нормативов допустимых сбросов.

Предварительный расчет максимальных объемов водопотребления и водоотведения при бурении добывающих скважин за 2023 г.

Норма на одного человека: на питьевые нужды – 25л/сутки (0,025м³), на хозяйственно-бытовые нужды – 120 л/сутки(0,12м³) (СП РК 4.01-101-2012). Расчет потребности в технической воде производится по нормативу №2693.11.1982г. Нормативная потребность в технической воде составляет при бурении, креплении и освоении (испытании) – 4,123м³/сут, при подготовительных работах к бурению - 1,33м³/сут.

Расчет потребления воды на питьевые нужды

$$V_{\text{питье}} = 0,025 * 40 * 30 = 30 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 * 40 * 30 = 144 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на технические нужды

$$\blacksquare V_{\text{подгот и смр}} = 1,33 * 10 = 13,3 \text{ м}^3$$

$$\blacksquare V_{\text{бур}} = 4,123 * 30 = 126,9 \text{ м}^3$$

$$\blacksquare V_{\text{технич}} = 18,62 \text{ м}^3 + 139,6 \text{ м}^3 = 140,2 \text{ м}^3$$

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

- бытовые нужды – 500 л;
- душевая сетка – 6 мест.
- $V_{\text{душ}} = 500 * 6 * 10^{-3} = 3,0 \text{ м}^3/\text{сут}$ или $3,0 * 40 \text{ дн} = 120 \text{ м}^3/\text{год}$;

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

Количество блюд – 5.

$$\blacksquare V_{\text{стол}} = 12 * 5 * 90 * 10^{-3} = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут}$$
 или $1,8 * 40 \text{ дн} = 72 \text{ м}^3/\text{год}$;

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

Норма сухого белья на человека - 1 кг:

$$\blacksquare V_{\text{прач}} = 75 * 1 * 30 * 10^{-3} = 2,25 \text{ м}^3/\text{сут}$$
 или $2,25 * 40 \text{ дн} = 90 \text{ м}^3/\text{год}$.

Таблица 6.4.2 - Ориентировочное водопотребление и водоотведение на 1 скважину

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м ³ /сут.	м ³ /цикл	м ³ /сут.	м ³ /цикл
Питьевые	40	30	0,025	30	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	144	0,12	144
Техническая нужда			-	140,2	-	140,2
Душевая			3	120	3	120
Столовая			1,8	72	1,8	72
Прачечная			2,25	90	2,25	90
Всего			40	30	7,195	596,2	7,17	566,2
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	-	28,31
Итого:	-	-	-	596,2	-	537,9

Таблица 6.4.3 - Ориентировочное водопотребление и водоотведение на 5 скважин

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м ³ /сут.	м ³ /цикл	м ³ /сут.	м ³ /цикл
Питьевые	200	30	0,025	150	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	720	0,12	720
Техническая нужда			-	618,45	-	618,45
Душевая			3	600	3	600
Столовая			1,8	360	1,8	360
Прачечная			2,25	450	2,25	450
Всего			200	30	7,195	2898,5	7,17	2748,5
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	-	137,4
Итого:	-	-	-	2898,5	-	2611

Предварительный расчет максимальных объемов водопотребления и водоотведения при эксплуатации скважин за 2023 г.

Норма на одного человека: на питьевые нужды – 25л/сутки (0,025м³), на хозяйственно-бытовые нужды – 120 л/сутки(0,12м³) (СП РК 4.01-101-2012). Расчет потребности в технической воде производится по нормативу №2693.11.1982г. Нормативная потребность в технической воде составляет при бурении, креплении и освоении (испытании) – 4,123м³/сут, при подготовительных работах к бурению - 1,33м³/сут.

Расчет потребления воды на питьевые нужды

$$V_{\text{пить}} = 0,025 * 365 * 30 = 273,75 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 * 365 * 30 = 1314 \text{ м}^3$$

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

- бытовые нужды – 500 л;
- душевая сетка – 6 мест.
- $V_{\text{душ}} = 500 * 6 * 10^{-3} = 3,0 \text{ м}^3/\text{сут}$ или $3,0 * 365 \text{ дн} = 1095 \text{ м}^3/\text{год}$;

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

Количество блюд – 5.

$$V_{\text{стол}} = 12 * 5 * 90 * 10^{-3} = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут}$$
 или $1,8 * 365 \text{ дн} = 657 \text{ м}^3/\text{год}$;

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

Норма сухого белья на человека - 1 кг:

$$V_{\text{прач}} = 75 * 1 * 30 * 10^{-3} = 2,25 \text{ м}^3/\text{сут}$$
 или $2,25 * 365 \text{ дн} = 821,25 \text{ м}^3/\text{год}$.

Таблица 6.4.4 - Ориентировочное водопотребление и водоотведение при эксплуатации

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м ³ /сут.	м ³ /цикл	м ³ /сут.	м ³ /цикл
Питьевые	365	30	0,025	273,75	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	1314	0,12	1314
Душевая			3	1095	3	1095
Столовая			1,8	657	1,8	657
Прачечная			2,25	821,25	2,25	821,25
Всего	365	30	7,195	4161	7,17	3887,25
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	-	194,36
Итого:	-	-	-	4161	-	3692,88

Таблица 6.4.5 - Водопотребление и водоотведение

Производство	Водопотребление, м ³ /год							Водоотведение, м ³ /год				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно – используемая вода								Всего	В том числе питьевого качества
При и строительно-монтажных работах и бурении скважин												
1	2898,5	150	150	2611	2611	720	150	2611	2611	618,45	720	-
При эксплуатации скважин												
2	4161	273,75	273,75	3692,88	3692,88	1314	273,75	3692,88	3692,88	-	1314	-

6.5 Атмосферный воздух

Источниками воздействия на атмосферный воздух является технологическое оборудование, установки, системы и сооружения основного и вспомогательных производств, необходимые для бурения и эксплуатации добывающих скважин.

Таблица 6.5.1 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Атмосферный воздух				
Выбросы ЗВ в атмосферу от стационарных источников	Локальное 1	Воздействие средней продолжительности 2	Умеренное 3	Воздействие низкой значимости 6
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта	Ограниченное воздействие 2	Воздействие средней продолжительности 2	Слабое 2	Низкой значимости 8

Вывод: В целом воздействия работ при бурении и эксплуатации скважин на состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как *локальное, слабое и временное*

7. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации, распада веществ или способностью давать новые вещества при взаимодействии с другими веществами, что будет влиять на качество воздуха в пределах области воздействия проектируемого объекта – это 500 метров от периметра территории производственной площадки.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия

В соответствии с действующими в РК методиками прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Поступление в окружающую природную среду загрязняющих веществ возможно на всех стадиях технологического процесса.

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

Для контроля возможных существенных воздействий намечаемой деятельности согласно Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК необходимо внедрять системы автоматического мониторинга выбросов вредных веществ на источниках выбросов.

Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду – автоматизированная система производственного экологического мониторинга, отслеживающая показатели эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий, которая обеспечивает передачу данных в информационную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду в режиме реального времени в соответствии с правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Функционирование автоматизированной системы мониторинга, осуществляемые ею измерения, их обработка, передача, хранение и использование должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан в области технического регулирования, об обеспечении единства измерений и об информатизации. Согласно п. 10 «Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля» проект автоматизированной системы мониторинга эмиссий является частью проектной документации по строительству и (или) эксплуатации или иных проектных документов для получения экологических разрешений.

АСМ предназначена для:

- 1) контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ и массовой концентрации загрязняющих веществ;
- 2) оценки эффективности мероприятий по снижению вредного воздействия загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха;
- 3) учета выбросов загрязняющих веществ по результатам непрерывных измерений, подготовки отчетности производственного экологического контроля.

Системы мониторинга выбросов прежде всего должны обеспечивать достоверные результаты, однако не менее важно, чтобы они работали надежно, требовали минимального обслуживания и служили на протяжении не одного десятка лет.

Решение по мониторингу выбросов включает:

- измерение химического состава и концентрации компонентов отходящих газов, измерение содержания пыли, измерение температуры, абсолютного давления и мгновенного расхода дымовых газов, контроллеры и специальное программное обеспечение для сбора, обработки и хранения информации.

Оборудование АСМ не является источником загрязнения атмосферного воздуха. АСМ позволит получать в непрерывном режиме данные измерений параметров выбросов загрязняющих веществ, оперативно реагировать на их изменения, достоверно оценивать воздействие выбросов на атмосферный воздух, эффективно планировать мероприятия по снижению выбросов.

Предприятие, внедряющее системы мониторинга выбросов, снижает риски штрафов и получает возможность оценивать целесообразность внедрения прогрессивных технологий, направленных на повышение экологической чистоты производства.

Внедрение систем экологического мониторинга и следующие за этим мероприятия по снижению выбросов ведут к улучшению экологической ситуации не только на территории предприятия, но и в ближайших населенных пунктах.

Выводы

1. Автоматизированная система мониторинга за выбросами окажет положительное воздействие на состояние атмосферного воздуха в районе предприятия так как позволит получать в непрерывном режиме данные измерений параметров выбросов загрязняющих веществ, оперативно реагировать на их изменения, достоверно оценивать воздействие выбросов на атмосферный воздух, эффективно планировать мероприятия по снижению выбросов.

2. Проведенные расчеты показали, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при монтаже оборудования не создадут зон превышения допустимого уровня загрязнения атмосферы за пределами территории предприятия.

3. Оценка существующего состояния атмосферного воздуха и положительного эффекта от планируемой деятельности по мониторингу эмиссий свидетельствует о принципиальной возможности и необходимости реализации объекта с точки зрения воздействия на атмосферный воздух.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.

Расчеты выбросов TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)» при строительно-монтажных работах и бурении 5 скважин

Источник загрязнения N 0001, Силовой привод буровой установки

Источник выделения N 001, Силовой привод буровой установки

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 22.03

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 545

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 16.677

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 16.677 * 545 = 0.079255775 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.079255775 / 0.359066265 = 0.220727433 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скв:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162666667	0.70496	0	1.162666667	0.70496

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.188933333	0.114556	0	0.188933333	0.114556
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.075694444	0.04406	0	0.075694444	0.04406
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.181666667	0.11015	0	0.181666667	0.11015
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.938611111	0.57278	0	0.938611111	0.57278
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001817	0.000001212	0	0.000001817	0.000001212
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.018166667	0.011015	0	0.018166667	0.011015
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.439027778	0.26436	0	0.439027778	0.26436

Итого выбросы по веществам на 5 скв:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5,813333	3,5248	0	5,813333	3,5248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,944667	0,57278	0	0,944667	0,57278
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,378472	0,2203	0	0,378472	0,2203
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,908333	0,55075	0	0,908333	0,55075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,693056	2,8639	0	4,693056	2,8639
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,09E-06	6,06E-06	0	9,09E-06	6,06E-06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,090833	0,055075	0	0,090833	0,055075
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2,195139	1,3218	0	2,195139	1,3218

Источник загрязнения N 0002, Насосный блок буровой установки**Источник выделения N 002, Насосный блок буровой установки**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 95.9Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 1102Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 73.3932Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{O_2} , кг/с:

$$G_{O_2} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 73.3932 * 1102 = 0.705267552 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{O_2} , кг/м³:

$$\gamma_{O_2} = 1.31 / (1 + T_{O_2} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов Q_{O_2} , м³/с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.705267552 / 0.359066265 = 1.964171019 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Г	7.2	10.8	3.6	0.6	1.2	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Г	30	45	15	2.5	5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам на 1 скв:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.6448	3.4524	0	2.6448	3.4524
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.42978	0.561015	0	0.42978	0.561015
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.183666667	0.23975	0	0.183666667	0.23975
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.367333333	0.4795	0	0.367333333	0.4795
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.204	2.877	0	2.204	2.877
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000003979	0.000005275	0	0.000003979	0.000005275
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.045916667	0.05754	0	0.045916667	0.05754
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1.102	1.4385	0	1.102	1.4385

Итого выбросы по веществам на 5 скв:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13,224	17,262	0	13,224	17,262
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,1489	2,805075	0	2,1489	2,805075
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,918333	1,19875	0	0,918333	1,19875
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,836667	2,3975	0	1,836667	2,3975
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	11,02	14,385	0	11,02	14,385
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,99E-05	2,64E-05	0	1,99E-05	2,64E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,229583	0,2877	0	0,229583	0,2877
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	5,51	7,1925	0	5,51	7,1925

Источник загрязнения N 0003, Дизельная электростанция буровой установки
Источник выделения N 003, Дизельная электростанция буровой установки

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 55.87

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 494

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 19.1672

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 19.1672 * 494 = 0.082566164 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.082566164 / 0.359066265 = 0.229946871 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_2 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скв:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.053866667	1.78784	0	1.053866667	1.78784
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.171253333	0.290524	0	0.171253333	0.290524
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.068611111	0.11174	0	0.068611111	0.11174
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.164666667	0.27935	0	0.164666667	0.27935
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.850777778	1.45262	0	0.850777778	1.45262
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001647	0.000003073	0	0.000001647	0.000003073
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016466667	0.027935	0	0.016466667	0.027935
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.397944444	0.67044	0	0.397944444	0.67044

Итого выбросы по веществам на 5 скв:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5,269333	8,9392	0	5,269333	8,9392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,856267	1,45262	0	0,856267	1,45262
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,343056	0,5587	0	0,343056	0,5587
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,823333	1,39675	0	0,823333	1,39675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,253889	7,2631	0	4,253889	7,2631
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	8,24E-06	1,54E-05	0	8,24E-06	1,54E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,082333	0,139675	0	0,082333	0,139675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	1,989722	3,3522	0	1,989722	3,3522

(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)						
--	--	--	--	--	--	--

Источник загрязнения N 0004, Цементировочный агрегат**Источник выделения N 001, Цементировочный агрегат**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 1.12Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 176.5Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 2.7534Температура отработавших газов T_{oz} , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 2.7534 * 176.5 = 0.004237703 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.004237703 / 0.359066265 = 0.011802008 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам на 1 скв:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376533333	0.03584	0	0.376533333	0.03584
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061186667	0.005824	0	0.061186667	0.005824
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024513889	0.00224	0	0.024513889	0.00224
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.058833333	0.0056	0	0.058833333	0.0056

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303972222	0.02912	0	0.303972222	0.02912
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.000000062	0	0.000000588	0.000000062
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005883333	0.00056	0	0.005883333	0.00056
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142180556	0.01344	0	0.142180556	0.01344

Итого выбросы по веществам на 5 скв:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,882667	0,1792	0	1,882667	0,1792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,305933	0,02912	0	0,305933	0,02912
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,122569	0,0112	0	0,122569	0,0112
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,294167	0,028	0	0,294167	0,028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,519861	0,1456	0	1,519861	0,1456
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,94E-06	3,1E-07	0	2,94E-06	3,1E-07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,029417	0,0028	0	0,029417	0,0028
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,710903	0,0672	0	0,710903	0,0672

Источник загрязнения: 0005, Емкость для топлива буровой
Источник выделения: 0005 01, Емкость для топлива буровой

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
 Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров
 Конструкция резервуара: наземный
 Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **C_{MAX} = 2.25**
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q₀₂ = 84.32**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 84.32$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 10.4$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 10.4) / 3600 = 0.0065$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 84.32 + 1.6 \cdot 84.32) \cdot 10^{-6} = 0.0002353$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (84.32 + 84.32) \cdot 10^{-6} = 0.00422$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0002353 + 0.00422 = 0.004455$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\Sigma} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.004455 / 100 = 0.004442526$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\Sigma} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0065 / 100 = 0.0064818$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\Sigma} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.004455 / 100 = 0.000012474$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\Sigma} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0065 / 100 = 0.0000182$

Итого выбросы по веществам на 1 скв:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182	0.000012474
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0064818	0.004442526

Итого выбросы по веществам на 5 скв:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000091	6,24E-05
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,032409	0,022213

Источник загрязнения N 0006, Дизельная электростанция для выработки электроэнергии

Источник выделения N 001, Дизельная электростанция для выработки электроэнергии

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 56.736

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 372

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 21.99

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 21.99 \cdot 372 = 0.071332042 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.071332042 / 0.359066265 = 0.198659826 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скв:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7936	1.815552	0	0.7936	1.815552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.12896	0.2950272	0	0.12896	0.2950272
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.051666667	0.113472	0	0.051666667	0.113472
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.124	0.28368	0	0.124	0.28368
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.640666667	1.475136	0	0.640666667	1.475136
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000124	0.00000312	0	0.00000124	0.00000312
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0124	0.028368	0	0.0124	0.028368
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265II) (10)	0.299666667	0.680832	0	0.299666667	0.680832

Итого выбросы по веществам на 5 скв:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,968	9,07776	0	3,968	9,07776
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,6448	1,475136	0	0,6448	1,475136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,258333	0,56736	0	0,258333	0,56736

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,62	1,4184	0	0,62	1,4184
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,203333	7,37568	0	3,203333	7,37568
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,2E-06	1,56E-05	0	6,2E-06	1,56E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,062	0,14184	0	0,062	0,14184
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,498333	3,40416	0	1,498333	3,40416

**Источник загрязнения N 0007, Передвижная паровая установка
Источник выделения N 001, Передвижная паровая установка**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 38.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 1.7

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 0.068

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 0.068 * 1.7 = 0.000001008 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.000001008 / 0.359066265 = 0.000002807 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скв:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003891111	1.32096	0	0.003891111	1.32096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000632306	0.214656	0	0.000632306	0.214656
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000330556	0.1152	0	0.000330556	0.1152
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000519444	0.1728	0	0.000519444	0.1728
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0034	1.152	0	0.0034	1.152
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000006	0.000002112	0	0.000000006	0.000002112
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000070833	0.02304	0	0.000070833	0.02304
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0017	0.576	0	0.0017	0.576

Итого выбросы по веществам на 5 скв:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,019456	6,6048	0	0,019456	6,6048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003162	1,07328	0	0,003162	1,07328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001653	0,576	0	0,001653	0,576
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002597	0,864	0	0,002597	0,864
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,017	5,76	0	0,017	5,76
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3E-08	1,06E-05	0	3E-08	1,06E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000354	0,1152	0	0,000354	0,1152
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,0085	2,88	0	0,0085	2,88

**Источник загрязнения N 6001. Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6001 01. Подготовка площадки**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала. %. $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$

Число автомашин, работающих в карьере. $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час. $NI = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера. км. $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта. т. $G1 = 5$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(таблица 3.3.1). $CI = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере. км/ч. $G2 = NI \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(таблица 3.3.2). $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых. 0.5 - для щебеночных. 0.1 - щебеночных, обработанных)(таблица 3.3.3). $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы. м². $F = 3$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5- таблица 3.3.6). $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала. м/с. $G5 = 3.5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(таблица 3.3.4). $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала. г/м²*с. $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу. $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году. $RT = 56$

Максимальный разовый выброс пыли. г/сек (7). $G = (CI \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k_7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли. т/год. $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 56 = 0.01409$

Итого на 1 скв:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.01409

Итого на 5 скв:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3495	0,07045

Источник загрязнения N 6002. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6002 01. Уплотнение грунта катками

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

отчет о возможных воздействиях

Материал: Глина

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала. %. $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$

Число автомашин, работающих в карьере. $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час. $NI = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера. км. $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта. т. $GI = 5$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(таблица 3.3.1). $CI = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере. км/ч. $G2 = NI \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(таблица 3.3.2). $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(таблица 3.3.3). $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы. м2. $F = 3$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5- таблица 3.3.6). $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала. м/с. $G5 = 3.5$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала(таблица 3.3.4). $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала. г/м2*с. $Q2 = 0.004$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу. $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году. $RT = 56$

Максимальный разовый выброс пыли. г/сек (7). $\underline{G} = (CI \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k_7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли. т/год. $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 56 = 0.01409$

Итого на 1 скв.:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.01409

Итого на 5 скв.:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3495	0,07045

Источник загрязнения: 6003, Пыление при работе автосамосвала

Источник выделения: 6003 01, Пыление при работе автосамосвала

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 2.0 - 3.0 %
отчет о возможных воздействиях

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.3$
 Скорость ветра в диапазоне: 3.9 - 5.0 м/с
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$
 Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 1.5$
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 6000$
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 62.5$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
 Валовый выброс, т/год (9.24), $M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 80 \cdot 6000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.1232$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 80 \cdot 62.5 \cdot (1-0) / 3600 = 3.25$

Итого выбросы на 1 скв:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.25	1.1232

Итого выбросы на 5 скв:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	16,25	5,616

Источник загрязнения: 6004, Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов
Источник выделения: 6004 01, Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов

Список литературы:

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

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
 Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 2.0 - 3.0 %
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.3$
 Скорость ветра в диапазоне: 3.9 - 5.0 м/с
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$
 Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 отчет о возможных воздействиях

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 1.5$
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 6000$
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 62.5$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
 Валовый выброс, т/год (9.24), $M_{\text{вал}} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 80 \cdot 6000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.1232$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G_{\text{макс}} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 80 \cdot 62.5 \cdot (1-0) / 3600 = 3.25$

Итого выбросы на 1 скв:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.25	1.1232

Итого выбросы на 5 скв:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	16,25	5,616

Источник загрязнения: 6005, Сварочный пост
Источник выделения: 6005 01, Сварочный пост

Источник № 6005. Сварочный пост	
Исходные данные:	
Марка электрода;	АНО-4
Время работы, ч/год;	56
Расход электрода, кг/год;	100
Максимальный расход, кг/ч;	1,786
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:	
$M_{\text{год}} = \frac{V_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$	
	, т/год (5.1)
где:	
$V_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;	
K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);	
η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агр/в;	
	0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:				
$M_{сек} = \frac{K_m^x \times B_{час}}{3600} \times (1 - \eta)$				
				(5.2)
где:				
B _{час} - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;				
Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ			
	сварочный	в том числе		
	аэрозоль	железо оксид	оксид марганца	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
Итого на 1 скв:				
M _{год} , т/Г	0,0018	0,0016	0,0002	0,00004
M _{сек} , г/с	0,0088	0,0078	0,0008	0,00020
Итого на 5 скв				
M _{год} , т/Г	0,0018	0,008	0,001	0,0002
M _{сек} , г/с	0,0088	0,039	0,004	0,001
<i>РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.</i>				

Расчеты выбросов ТОО «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУПП)» при эксплуатации скважин

Источник загрязнения N 0008, Мультифазный насос
 Источник выделения N 001, Мультифазный насос

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год **B_{год}**, т, 175.2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки **P_з**, кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя **b_з**, г/кВт*ч, 0.3

Температура отработавших газов **T_{оз}**, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов **G_{оз}**, кг/с:

$$G_{оз} = 8.72 * 10^{-6} * b_z * P_z = 8.72 * 10^{-6} * 0.3 * 30 = 0.00007848 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов **γ_{оз}**, кг/м³:

$$\gamma_{оз} = 1.31 / (1 + T_{оз} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов **Q_{оз}**, м³/с:

$$Q_{оз} = G_{оз} / \gamma_{оз} = 0.00007848 / 0.359066265 = 0.000218567 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скв:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	6.02688	0	0.068666667	6.02688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	0.979368	0	0.011158333	0.979368
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	0.5256	0	0.005833333	0.5256
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	0.7884	0	0.009166667	0.7884
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	5.256	0	0.06	5.256
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	0.000009636	0	0.000000108	0.000009636
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.10512	0	0.00125	0.10512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	2.628	0	0.03	2.628

Итого выбросы по веществам на 5 скв:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,343333	30,1344		0,343333	30,1344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,055792	4,89684		0,055792	4,89684
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,029167	2,628		0,029167	2,628
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,045833	3,942		0,045833	3,942

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,3	26,28	0,3	26,28
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,4E-07	4,82E-05	5,4E-07	4,82E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00625	0,5256	0,00625	0,5256
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,15	13,14	0,15	13,14

Источник загрязнения N 0009, Факельная установка

Источник выделения N 001, Факельная установка

Факелы служат для сжигания газа. Выброс происходит через трубу.

n 1

h 10м

d 0,15м

T 800°C

P 0,952кг/м³

коэфф. 0,0317

T(время) 8760ч/г

За год сжигается: 120406 м³

Часовой расход: 13,745 м³/ч

Секундный расход: 0,0038 м³/с

M = UB * G, г/с

MH2S = 0,01*[H2S]m*G(1-n)

G = 1000 * B * p, г/с 3,63 г/с

Мощность выброса диоксида углерода рассчитывается следующим образом:

MCO2 = 0,01*G*{3,67*n*[C]m+[CO2]m}-MCO-MCH4-MC, г/с

n 0,9984

[C]m = 100 * KC * QHK, % мас. 122,363%

KC =0,0

QHK = 14995,41 ккал/ м³

Низшая теплота сгорания сжигаемой смеси, ккал/м³, значение которого по данным лабораторного анализа

Qнк=85,5*[CH4]+152*[C2H6]+218*[C3H8]+283*[C4H10]+349*[C5H12]

Расход выбрасываемой в атмосферу газоконденсатной смеси

принимает вид:

V1=V*Vпс*(273+Tr)/273, м³/с 0,2371

Vпс = 1 + a * Vo, м³/м³ 15,8

A 1,0

Vo 14,8

Скорость истечения сжигаемой газоконденсатной смеси Wист рассчитывается по формуле:

Wист = 1,27 * V1/d2, 13,3831 м/с

Мощность выброса метана, оксида углерода, оксида азота (в пересчете на диоксид азота) сероводорода и сажи равно:

Итого на 1 скв:

Mco =	0,2181	г/с	6,8776	т/пер
MCH4 =	0,0018	г/с	0,0573	т/пер
MNO2 =	0,0109	г/с	0,3439	т/пер
MCAЖА =	0,0073	г/с	0,2293	т/пер
MH2S =	0,00000	г/с	0,0000	т/пер

Итого на 5 скв:

Mco =	1,0905	г/с	34,388	т/пер
-------	--------	-----	--------	-------

$M_{CH_4} =$	0,009	г/с	0,2865	т/пер
$M_{NO_2} =$	0,0545	г/с	1,7195	т/пер
$M_{CAЖA} =$	0,0365	г/с	1,1465	т/пер
$M_{H_2S} =$	0,00000	г/с	0,0000	т/пер

Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. Алматы, 2007г.

Источник загрязнения N 0010, Путьевой подогреватель нефти ППТ-0,2Г

Источник выделения N 001, Путьевой подогреватель нефти ППТ-0,2Г

Марка:

Общий расход газа:	8 600	м ³ ;
n -	3	шт;
h -	2,6	м;
d -	0,3	м;
t -	200	°С;
p -	0,952	кг/м ³
Время работы: T	8760	ч/год;
Годовой расход газа:		
V_T	8187,2	кг/год;
Часовой расход газа:		
$V_{ч}$	1	м ³ /час;

Количество выбросов веществ (кг/ч) при сжигании топлива в трубчатых печах рассчитывается следующим образом.

а) Оксид углерода и метан:						
$P_{CO} = 1.5 * V * 10^{-3},$	0,00147	кг/час	0,013	т/год	0,00041	г/сек
$P_{CH_4} = 1.5 * V * 10^{-3},$	0,00147	кг/час	0,013	т/год	0,00041	г/сек
б) Оксиды азота:						
$PN_{O_x} = V_T * CN_{O_x},$	0,00347	кг/час	0,0303	9	0,00096	4
где CN_{O_x} - концентрация оксидов азота в пересчете на (кг/куб.м);						
V_T - объем продуктов сгорания (куб.м/ч), который можно ориентировочно определить по формуле:						
$V_T = 7.84 * \alpha * V * \mathcal{E},$			13,85	м ³ /час	0,00385	м ³ /с
где α - коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах: 1,2						
\mathcal{E} - энергетический эквивалент топлива : 1,5						
Концентрация оксидов азота (кг/куб.м) при сжигании топлива в печах, оснащенных форсунками типа ФГМ,						

определяется по формуле:

$$CN_{O_x} = \frac{Q_{ф}}{Q_p} * \frac{V_{сг}}{V_T} * 1.073 * (180 + 60 * b) * \alpha^{0.5} * 10^{-6},$$

где $Q_{ф}$ - фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч):

$$Q_{ф} = 29,4 * \mathcal{E} * V / n, \quad 43,3$$

$$Q_p - \text{расчетная теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч, принимается по паспорту):} \quad 31,2$$

$V_{сг}$ - объем сухих продуктов сгорания (куб.м/ч);

$$n - \text{число форсунок (ед.):} \quad 1$$

$$\text{Отношение } V_{сг} / V_T \text{ принимается по таблице 5.1 и равно:} \quad 0,85$$

$$b - \text{массовая доля жидкого топлива. т.к. топливо используемое в печи газовое, принимаем, что } b = 0$$

В связи с установленными разделами ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида азота

в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяется на составляющие (с учетом различия

в молекулярной массе этих веществ):

$M_{NO_2} = 0,8 M_{NO_x}, =$	Диоксид азота - $M_{NO_2} * P_{NO_x}$	0,0243	т/год	0,0008	г/сек
------------------------------	---------------------------------------	--------	-------	--------	-------

m_{NO}					
$M_{NO} = (1-0,8)M_{NOx} =$ $0,13M_{NOx}$	Оксид азота - $M_{NO} * P_{NOx} =$	0,0040	т/год	0,0001	г/сек
m_{NO2}					

где m_{NO} и m_{NO2} молекулярный вес NO и NO₂, равный 30 и 46

соответственно;

0,8 - коэффициент трансформации оксида азота в диоксид.

Объемный расход продуктов сгорания, покидающих дымовую трубу, равен:

$$V_{н.с.} = ((273 + t)/273) * V_{г}, \quad 0,00667 \text{ м}^3/\text{с}$$

где t - температура уходящих газов, °C

Скорость газов на выходе из дымовых труб:

$$W_{н.с.} = V_{н.с.} / (0,785 * d^2), \quad 0,0944 \text{ м/с}$$

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

Источник загрязнения N 0011, Путьевой подогреватель нефти ППТ-0,2Г
Источник выделения N 002, Путьевой подогреватель нефти ППТ-0,2Г

Марка:

	8
Общий расход газа:	600 м ³ ;
n	
-	3 шт;
h	
-	2,6 м;
d	
-	0,3 м;
t	
-	200 °C;
p	0,95
-	2 кг/м ³
	876
Время работы: T	0 ч/год;
	818
Годовой расход газа: V _г	7,2 кг/год;
Часовой расход газа: V _ч	1 м ³ /час;

Количество выбросов веществ (кг/ч) при сжигании топлива в трубчатых печах рассчитывается следующим образом.

а) Оксид углерода и метан:						
Итого на 1 скв						
$P_{CO} = 1.5 * V * 10^{-3}$,	0,001 47	кг/ч ас	0,013	т/го д	0,000 41	г/сек
$P_{CH_4} = 1.5 * V * 10^{-3}$,	0,001 47	кг/ч ас	0,013	т/го д	0,000 41	г/сек
Итого на 5 скв						
$P_{CO} = 1.5 * V * 10^{-3}$,	0,007 38	кг/ч ас	0,065	т/го д	0,002 05	г/сек
$P_{CH_4} = 1.5 * V * 10^{-3}$,	0,007 38	кг/ч ас	0,065	т/го д	0,002 05	г/сек
б) Оксиды азота:						
$P_{NOx} = V_{г} * C_{NOx}$,	0,003 47	кг/ч ас	0,030 39	т/го д	0,000 964	г/сек
где C_{NOx} - концентрация оксидов азота в пересчете на (кг/куб.м);						
$V_{г}$ - объем продуктов сгорания (куб.м/ч), который можно ориентировочно определить по формуле:						
$V_{г} = 7.84 * \alpha * V * \mathcal{E}$,			13,85	м ³ /ч ас	0,003 85	м ³ /с
где α - коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах:						1,2
\mathcal{E} - энергетический эквивалент топлива :						1,5
Концентрация оксидов азота (кг/куб.м) при сжигании топлива в печах, оснащенных форсунками типа ФГМ,						

определяется по формуле:

$$C_{NO_x} = 1.073 * (180 + 60 * b) \frac{Q_{ф}}{Q_p} * \alpha^{0.5} * \frac{V_{сг}}{V_{г}} * 10^{-6},$$

0,000
25

где Q_ф - фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч):

$$Q_{ф} = 29,4 * \dot{E} * B / n,$$

43,3

Q_р - расчетная теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч, принимается по паспорту): 31,2

V_{сг} - объем сухих продуктов сгорания (куб.м/ч);

n - число форсунок (ед.): 1

Отношение V_{сг}/ V_г принимается по таблице 5.1 и равно: 0,85

b - массовая доля жидкого топлива. т.к. топливо используемое в печи газовое, принимаем, что b = 0

В связи с установленными разделами ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида азота

в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяется на составляющие (с учетом различия

в молекулярной массе этих веществ):

Итого на 1 скв:

$M_{NO_2} = 0,8 M_{NO_x}, =$ m_{NO}	Диоксид азота - $M_{NO_2} * П_{NO_x}$	0,024 3	т/го д	0,000 8	г/сек
$M_{NO} = (1-0,8)M_{NO_x} =$ m_{NO_2}	Оксид азота - $M_{NO} * П_{NO_x} =$	0,004 0	т/го д	0,000 1	г/сек

Итого на 5 скв:

$M_{NO_2} = 0,8 M_{NO_x}, =$ m_{NO}	Диоксид азота - $M_{NO_2} * П_{NO_x}$	0,121 5	т/го д	0,004	г/сек
$M_{NO} = (1-0,8)M_{NO_x} =$ m_{NO_2}	Оксид азота - $M_{NO} * П_{NO_x} =$	0,02	т/го д	0,000 5	г/сек

где m_{NO} и m_{NO₂} молекулярный вес NO и NO₂, равный 30 и 46 соответственно;

0,8 - коэффициент трансформации оксида азота в диоксид.

Объемный расход продуктов сгорания, покидающих дымовую трубу, равен:

$$V_{н.с.} = ((273 + t)/273) * V_{г},$$

0,006
67 м³/с

где t - температура уходящих газов, °С

Скорость газов на выходе из дымовых труб:

$$W_{н.с.} = V_{н.с.} / (0,785 * d^2),$$

0,094
4 м/с

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

Источник загрязнения N 0012, Насос откачки из Буферной емкости

Источник выделения N 001, Насос откачки из Буферной емкости

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 175.2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 30

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.3

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 7230

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.3 * 30 = 0.00007848 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 7230 / 273) = 0.047664934 \quad (A.5)$$

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.00007848 / 0.047664934 = 0.001646493 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скв:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	6.02688	0	0.068666667	6.02688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	0.979368	0	0.011158333	0.979368
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	0.5256	0	0.005833333	0.5256
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	0.7884	0	0.009166667	0.7884
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	5.256	0	0.06	5.256
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000108	0.000009636	0	0.000000108	0.000009636
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.10512	0	0.00125	0.10512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.03	2.628	0	0.03	2.628

Итого выбросы по веществам на 5 скв:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,343333	30,1344		0,343333	30,1344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,055792	4,89684		0,055792	4,89684

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,029167	2,628		0,029167	2,628
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,045833	3,942		0,045833	3,942
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3	26,28		0,3	26,28
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,4E-07	4,82E-05		5,4E-07	4,82E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00625	0,5256		0,00625	0,5256
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,15	13,14		0,15	13,14

Источник загрязнения N 0013, Устьевой нагреватель УН-0,2М3**Источник выделения N 001, Устьевой нагреватель УН-0,2М3**

Марка:

Общий расход газа: 8
600 м³;
n
- 3 шт;
h
- 2,6 м;
d
- 0,3 м;
t
- 200 °С;
p 0,95
- 2 кг/м³
876

Время работы: T
0 ч/год;
818

Годовой расход газа: V_г 7,2 кг/год;

Часовой расход газа: V_ч 1 м³/час;

Количество выбросов веществ (кг/ч) при сжигании топлива в трубчатых печах рассчитывается следующим образом.

а) Оксид углерода и метан:						
Итого на 1 скв						
$P_{CO} = 1.5 * V * 10^{-3}$,	0,001 47	кг/ч ас	0,013	т/го д	0,000 41	г/сек
$P_{CH_4} = 1.5 * V * 10^{-3}$,	0,001 47	кг/ч ас	0,013	т/го д	0,000 41	г/сек
Итого на 5 скв						
$P_{CO} = 1.5 * V * 10^{-3}$,	0,007 38	кг/ч ас	0,065	т/го д	0,002 05	г/сек
$P_{CH_4} = 1.5 * V * 10^{-3}$,	0,007 38	кг/ч ас	0,065	т/го д	0,002 05	г/сек
б) Оксиды азота:						
$PN_{O_x} = V_r * CN_{O_x}$,	0,003 47	кг/ч ас	0,030 39	т/го д	0,000 964	г/сек
где CN_{O_x} - концентрация оксидов азота в пересчете на (кг/куб.м);						
V _r - объем продуктов сгорания (куб.м/ч), который можно ориентировочно определить по формуле:						

$V_{\Gamma} = 7.84 * \alpha * V * \Xi,$			13,85	м ³ /ч ас	0,003 85	м ³ /с
где α - коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах:						1,2
Ξ - энергетический эквивалент топлива :						1,5
Концентрация оксидов азота (кг/куб.м) при сжигании топлива в печах, оснащенных форсунками типа ФГМ,						

определяется по формуле:

$$C_{NO_x} = 1.073 * (180 + 60 * b) \frac{Q_{\phi}}{Q_p} * \alpha^{0.5} * \frac{V_{сг}}{V_{\Gamma}} * 10^{-6},$$

0,000
25

где Q_{ϕ} - фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч):

$$Q_{\phi} = 29,4 * \Xi * V / n, \quad 43,3$$

$$Q_p - \text{расчетная теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч, принимается по паспорту):} \quad 31,2$$

$V_{сг}$ - объем сухих продуктов сгорания (куб.м/ч);

n - число форсунок (ед.): 1

Отношение $V_{сг} / V_{\Gamma}$ принимается по таблице 5.1 и равно: 0,85

b - массовая доля жидкого топлива. т.к. топливо используемое в печи газовое, принимаем, что $b = 0$

В связи с установленными разделами ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида азота

в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяется на составляющие (с учетом различия

в молекулярной массе этих веществ):

Итого на 1 скв:

$M_{NO_2} = 0,8 M_{NO_x}, =$ m_{NO}	Диоксид азота - $M_{NO_2} * \Pi_{NO_x}$	0,024 3	т/го д	0,000 8	г/сек
$M_{NO} = (1-0,8)M_{NO_x} =$ m_{NO_2}	Оксид азота - $M_{NO} * \Pi_{NO_x} =$	0,004 0	т/го д	0,000 1	г/сек

Итого на 5 скв:

$M_{NO_2} = 0,8 M_{NO_x}, =$ m_{NO}	Диоксид азота - $M_{NO_2} * \Pi_{NO_x}$	0,121 5	т/го д	0,004	г/сек
$M_{NO} = (1-0,8)M_{NO_x} =$ m_{NO_2}	Оксид азота - $M_{NO} * \Pi_{NO_x} =$	0,02	т/го д	0,000 5	г/сек

где m_{NO} и m_{NO_2} молекулярный вес NO и NO₂, равный 30 и 46 соответственно;

0,8 - коэффициент трансформации оксида азота в диоксид.

Объемный расход продуктов сгорания, покидающих дымовую трубу, равен:

$$V_{н.с.} = ((273 + t)/273) * V_{\Gamma}, \quad 0,006$$

67 м³/с

где t - температура уходящих газов, °С

Скорость газов на выходе из дымовых труб:

$$W_{н.с.} = V_{н.с.} / (0,785 * d^2), \quad 0,094$$

4 м/с

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

Источник загрязнения: 6006, АГЗУ

Источник выделения: 6006 01, АГЗУ

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.007902$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007902 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.249197472$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.005268$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005268 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.166131648$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002081376$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001387584$

Наименование оборудования: Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 4$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 4 = 0.000464$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000464 / 3.6 = 0.000129$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 60 / 100 = 0.0000774$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000774 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0024408864$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 40 / 100 = 0.0000516$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000516 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0016272576$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич.	Общее кол-	Время ра-
-----------	-------------	------------	-----------

	<i>поток</i>	<i>во, шт.</i>	<i>боты, ч/г</i>
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	8760
Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	4	8760

Итоговая таблица на 1 скв:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.2537197344
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.1691464896

Итоговая таблица на 5 скв:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03951	1,268599
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,02634	0,845732

Источник загрязнения N 6007, Микротурбинная установка «Capstone»

Источник выделения N 001, Микротурбинная установка «Capstone»

Марка:

Общий расход газа: 8
600 м³;
n
- 3 шт;
h
- 2,6 м;
d
- 0,3 м;
t
- 200 °C;
p 0,95
- 2 кг/м³

876
Время работы: T 0 ч/год;
818

Годовой расход газа: V_г 7,2 кг/год;

Часовой расход газа: V_ч 1 м³/час;

Количество выбросов веществ (кг/ч) при сжигании топлива в трубчатых печах рассчитывается следующим образом.

а) Оксид углерода и метан:						
Итого на 1 скв						
$P_{CO} = 1.5 * V * 10^{-3}$,	0,001	кг/ч		т/го	0,000	
	47	ас	0,013	д	41	г/сек
$P_{CH_4} = 1.5 * V * 10^{-3}$,	0,001	кг/ч		т/го	0,000	
	47	ас	0,013	д	41	г/сек
Итого на 5 скв						
$P_{CO} = 1.5 * V * 10^{-3}$,	0,007	кг/ч		т/го	0,002	
	38	ас	0,065	д	05	г/сек
$P_{CH_4} = 1.5 * V * 10^{-3}$,	0,007	кг/ч		т/го	0,002	
	38	ас	0,065	д	05	г/сек
б) Оксиды азота:						
$PN_{O_x} = V_r * CN_{O_x}$,	0,003	кг/ч	0,030	т/го	0,000	
	47	ас	39	д	964	г/сек

где C_{NO_x} - концентрация оксидов азота в пересчете на (кг/куб.м);					
V_{Γ} - объем продуктов сгорания (куб.м/ч), который можно ориентировочно определить по формуле:					
$V_{\Gamma} = 7.84 * \alpha * B * \Xi,$			13,85	м ³ /ч ас	0,003 85 м ³ /с
где α - коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах:					1,2
Ξ - энергетический эквивалент топлива :					1,5
Концентрация оксидов азота (кг/куб.м) при сжигании топлива в печах, оснащенных форсунками типа ФГМ,					

определяется по формуле:

$$C_{NO_x} = 1.073 * (180 + 60 * b) \frac{Q_{\phi}}{Q_p} * \alpha^{0.5} * \frac{V_{сг}}{V_{\Gamma}} * 10^{-6},$$

0,000
25

где Q_{ϕ} - фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч):

$$Q_{\phi} = 29,4 * \Xi * B / n,$$

43,3

Q_p - расчетная теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч, принимается по паспорту):

31,2

$V_{сг}$ - объем сухих продуктов сгорания (куб.м/ч);

n - число форсунок (ед.):

1

Отношение $V_{сг} / V_{\Gamma}$ принимается по таблице 5.1 и равно:

0,85

b - массовая доля жидкого топлива. т.к. топливо используемое в печи газовое, принимаем, что $b = 0$

В связи с установленными разделами ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида азота

в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяется на составляющие (с учетом различия

в молекулярной массе этих веществ):

Итого на 1 скв:

$M_{NO_2} = 0,8 M_{NO_x}, =$ m_{NO}	Диоксид азота - $M_{NO_2} * P_{NO_x}$	0,024 3	т/го д	0,000 8	г/сек
$M_{NO} = (1-0,8)M_{NO_x} =$ m_{NO_2}	Оксид азота - $M_{NO} * P_{NO_x} =$	0,004 0	т/го д	0,000 1	г/сек

Итого на 5 скв:

$M_{NO_2} = 0,8 M_{NO_x}, =$ m_{NO}	Диоксид азота - $M_{NO_2} * P_{NO_x}$	0,121 5	т/го д	0,004	г/сек
$M_{NO} = (1-0,8)M_{NO_x} =$ m_{NO_2}	Оксид азота - $M_{NO} * P_{NO_x} =$	0,02	т/го д	0,000 5	г/сек

где m_{NO} и m_{NO_2} молекулярный вес NO и NO₂, равный 30 и 46 соответственно;

0,8 - коэффициент трансформации оксида азота в диоксид.

Объемный расход продуктов сгорания, покидающих дымовую трубу, равен:

$$V_{н.с.} = ((273 + t)/273) * V_{\Gamma},$$

0,006
67 м³/с

где t - температура уходящих газов, °C

Скорость газов на выходе из дымовых труб:

$$W_{н.с.} = V_{н.с.} / (0,785 * d^2),$$

0,094
4 м/с

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

Источник загрязнения: 6008, Нефтегазовый сепаратор

Источник выделения: 6008 01 Нефтегазовый сепаратор

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.007902$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007902 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.249197472$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.005268$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005268 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.166131648$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002081376$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001387584$

Наименование оборудования: Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 4$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 4 = 0.000464$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000464 / 3.6 = 0.000129$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 60 / 100 = 0.0000774$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000774 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0024408864$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 40 / 100 = 0.0000516$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000516 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0016272576$

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/г</i>
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	8760
Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	4	8760

Итоговая таблица на 1 скв:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.2537197344
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.1691464896

Итоговая таблица на 5 скв:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03951	1,268599
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,02634	0,845732

Источник загрязнения: 6009, НГСВ Газовый сепаратор**Источник выделения: 6009 01, НГСВ Газовый сепаратор**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$ Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$ Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$ Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$ Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$ Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$ **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.007902$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007902 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.249197472$ **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.005268$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005268 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.166131648$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$
 Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002081376$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001387584$

Наименование оборудования: Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)
 Наименование технологического потока: Поток №9
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$
 Общее количество данного оборудования, шт., $N = 4$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 4 = 0.000464$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000464 / 3.6 = 0.000129$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 60 / 100 = 0.0000774$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000774 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0024408864$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 40 / 100 = 0.0000516$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000516 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0016272576$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	8760
Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	4	8760

Итоговая таблица на 1 скв:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.2537197344
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.1691464896

Итоговая таблица на 5 скв:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03951	1,268599
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,02634	0,845732

Источник загрязнения N 6010 Буферная емкость**Источник выделения N 001 Буферная емкость**

Выброс вредных веществ осуществляется при испарении от дыхательных клапанов и утечки в уплотнении и соединении, через фланцевые соединения, ЗРА.

Общий объем резервуара	V_p	50	m^3 ;
Количество РВС	n	2,00	шт.;
Высота	h	12	м;
Диаметр	d	0,5	м;
Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар в течен. года	B	12 800	т/г;
Плотность нефти равна	$\rho_{ж}$	0,952	т/м ³ ;
Температура начала кипения смеси		155	С ⁰ ;
Вид выброса - паров нефти и бензина; Конструкция резервуара - наземный вертикальный;			
Категория вещества, А - нефть из магистрального трубопровода и др.			
нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха;			
Годовая обрачиваемость резервуара по формулам: $n = B / (\rho_{ж} * V)$		268,91	
Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитывается по формулам:			
максимальные выбросы			

$$M = \frac{0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times K_B \times V_{ч}^{\max}}{10^4}, \text{ г/с} \quad 7,453 \text{ г/с}$$

годовые выбросы

$$G = \frac{0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{\max} \times K_B + K_t^{\min}) \times K_p^{cp} \times K_{OB} \times B}{10^7 \times \rho_{ж}}, \text{ т/г} \quad 0,78 \text{ т/г}$$

где:

K_t^{\min}, K_t^{\max} - опытные коэффициенты (приложение 7);	$K_t^{\min} =$	0,2	$K_t^{\max} =$	0,5
		6		6
		0,6		0,9
K_p^{cp}, K_p^{\max} - опытные коэффициенты (приложение 8);	$K_p^{cp} =$	3	$K_p^{\max} =$	0
P_{38} - давление насыщенных паров нефтей и бензинов при температуре 38°C;				45
m - молекулярная масса паров жидкости (приложение 5);				63
$V_{ч}^{\max}$ - макси/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из РВСа во время его закачки,				320
$m^3/\text{час}$				
K_B - опытный коэффициент (приложение 9);				1,0
				0
				1,3
K_{OB} - коэффициент обрачиваемости (приложение 10);				5
				0,9
$\rho_{ж}$ - плотность жидкости, т/м ³ ;				52
				128
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год;				00

Значения концентраций паров бензинов (предельных), бензола, толуола, ксилола¹ и сероводорода были взяты с компонентного состава нефти (Сi мас %).

Максимально-разовый выброс: $M = C_i * M / 100, \text{ г/с}$

Среднегодовые выбросы: $G = C_i * G / 100, \text{ т/г}$

Идентификация состава
выбросов

Определя емый параметр	Углеводороды			
	предельные	непред.	ароматические	серов -од

	Всего	C ₁ -C ₅	C ₆ -C ₁₀	(по амилен.)	Всего	бензол	толуол	ксилол	этил-ол	
C _i мас % Сырая нефть	1,23 29	0,992 9	0,24		0,68	0,0013	0,0011	0,0011		0
M _i , г/с		0,07	0,02			0,0001	0,00008 2	0,00008 2		0,000
G _i , т/Г		0,01	0,002			0,0000	0,00000 9	0,00000 9		0,000 00

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов в атмосферу из резервуаров"
Астана, 2004г.

Выбросы вредных веществ от РВСа.

Итого на 1 скв:

Состав нефти	C ₁ -C ₅	C ₆ -C ₁₀	бензол	толуол	ксилол	серов-од
г/с	0,0752	0,0182	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000
т/Г	0,0448	0,0108	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000

Итого на 5 скв:

Состав нефти	C ₁ -C ₅	C ₆ -C ₁₀	бензол	толуол	ксилол	серов-од
г/с	0,376	0,091	0,0005	0,0005	0,0005	0,0000
т/Г	0,224	0,054	0,0005	0	0	0,0000

Вредные вещества выбрасывается через неплотности фланцевых соединения и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:

Местонахождение оборудования		
Производительность		м ³ /час
Количество	3	шт.
Время работы	8760	ч/Г
Коэффициент использование оборуд.	0,0317098	
углеводород C ₁ -C ₅ , с _{ji}	0,9929	доли/ед.
углеводород C ₆ -C ₁₀ , с _{ji}	0,24	доли/ед.
бензол, с _{ji}	0,0013	доли/ед.
толуол, с _{ji}	0,0011	доли/ед.
ксилол, с _{ji}	0,0011	доли/ед.
сероводород, с _{ji}	0,00	доли/ед.
Фланцы, шт; n _j	18	шт.
ЗРА, шт; n _j	9	шт.
Расчеты:	$Y_{ну} = \sum_{j=1}^l Y_{нуj} = \sum_{j=1}^l \sum_{i=1}^m g_{нуij} * n_j * x_{нуij} * C_{ji}$	
Y _{ну j} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;		
l – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;		
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;		
g _{нуj} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. при-ие 1);		
n _j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев, сальниковых уплотнении);		
x _{нуj} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);		
C _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).		
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)		

утечки от ФС, г/ч	0,08		мг/с
утечки от ЗРА, г/ч	1,83		мг/с
доля утечки ФС, х/ч	0,02		
доля утечки ЗРА, х/ч	0,07		
выбросы вредного вещества, Y _{нyC₁-C₅}	1,1733		мг/с
выбросы вредного вещества, Y _{нyC₆-C₁₀}	0,2836		мг/с
выбросы вредного вещества, Y _{нyC₆H₆}	0,00154		мг/с
выбросы вредного вещества, Y _{нyC₇H₈}	0,00130		мг/с
выбросы вредного вещества, Y _{нyC₈H₁₀}	0,00130		мг/с
выбросы вредного вещества, Y _{нyH₂S}	0,00000		мг/с
валовые выбросы, Y _{нyC₁-C₅}	0,0012	г/с	0,0370 т/г
валовые выбросы, Y _{нyC₆-C₁₀}	0,000284	г/с	0,008944 т/г
валовые выбросы, Y _{нyC₆H₆}	0,000002	г/с	0,000048 т/г
валовые выбросы, Y _{нyC₇H₈}	0,000001	г/с	0,000041 т/г
валовые выбросы, Y _{нyC₈H₁₀}	0,0000013	г/с	0,000041 т/г
валовые выбросы, Y _{нyH₂S}	0,000000	г/с	0,000000 т/г

Источник загрязнения N 6011 Буферная емкость
Источник выделения N 002 Буферная емкость

Выброс вредных веществ осуществляется при испарении от дыхательных клапанов и утечки в уплотнении и соединении, через фланцевые соединения, ЗРА.

Общий объем резервуара	V _p	50	м ³ ;
Количество РВС	n	2,00	шт.;
Высота	h	12	м;
Диаметр	d	0,5	м;
Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар в течен. года	B	12 800	т/г;
Плотность нефти равна	г _ж	0,952	т/м ³ ;
Температура начала кипения смеси		155	С ⁰ ;
Вид выброса - паров нефти и бензина; Конструкция резервуара - наземный вертикальный;			
Категория вещества, А - нефть из магистрального трубопровода и др.			
нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха;			
Годовая обрабатываемость резервуара по формулам:	n = B / (гж * V)	268,91	
Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитывается по формулам:			
максимальные выбросы			

$$M = \frac{0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times K_B \times V_q^{\max}}{10^4}, \text{ г/с} \quad 7,453 \text{ г/с}$$

годовые выбросы

$$G = \frac{0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{\max} \times K_B + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{OB}} \times B}{10^7 \times \rho_{\text{ж}}}, \text{ т/г} \quad 0,78 \text{ т/г}$$

где:

K _t ^{min} , K _t ^{max} - опытные коэффициенты (приложение 7);	K _t ^{min} =	0,2	K _t ^{max} =	0,5
		6		6
		0,6		0,9
K _p ^{cp} , K _p ^{max} - опытные коэффициенты (приложение 8);	K _p ^{cp} =	3	K _p ^{max} =	0
P ₃₈ - давление насыщенных паров нефтей и бензинов при температуре 38°С;				45
m - молекулярная масса паров жидкости (приложение 5);				63
V _q ^{max} - макси/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из РВСа во время его закачки,				320
м ³ /час				
K _B - опытный коэффициент (приложение 9);				1,0
				0

К_{об} - коэффициент оборачиваемости (приложение 10); 1,3
 5
 0,9
 гж - плотность жидкости, т/м³; 52
 128
 В - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год; 00

Значения концентраций паров бензинов (предельных), бензола, толуола, ксилола¹ и сероводорода были взяты с компонентного состава нефти (C_i мас %).

Максимально-разовый выброс: $M = C_i * M / 100, \text{ г/с}$

Среднегодовые выбросы: $G = C_i * G / 100, \text{ т/г}$

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды									серов-од
	предельные			непред. (по амилен.)	ароматические					
	Всего	C ₁ -C ₅	C ₆ -C ₁₀		Все го	бензол	толуол	ксилол		
C _i мас % Сырая нефть	1,23 29	0,992 9	0,24		0,68	0,0013	0,0011	0,0011		0
M _i , г/с		0,07	0,02			0,0001	0,00008 2	0,00008 2		0,000
G _i , т/г		0,01	0,002			0,0000	0,00000 9	0,00000 9		0,000 00

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

Выбросы вредных веществ от РВСа.

Итого на 1 скв:

Состав нефти	C ₁ -C ₅	C ₆ -C ₁₀	бензол	толуол	ксилол	серов-од
г/с	0,0752	0,0182	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000
т/г	0,0448	0,0108	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000

Итого на 5 скв:

Состав нефти	C ₁ -C ₅	C ₆ -C ₁₀	бензол	толуол	ксилол	серов-од
г/с	0,376	0,091	0,0005	0,0005	0,0005	0,0000
т/г	0,224	0,054	0,0005	0	0	0,0000

Вредные вещества выбрасывается через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:

Местонахождение оборудования		
Производительность		м ³ /час
Количество	3	шт.
Время работы	8760	ч/г
Коэффициент использование оборуод.	0,0317098	
углеводород C ₁ -C ₅ , с _{ji}	0,9929	доли/ед.
углеводород C ₆ -C ₁₀ , с _{ji}	0,24	доли/ед.
бензол, с _{ji}	0,0013	доли/ед.
толуол, с _{ji}	0,0011	доли/ед.
ксилол, с _{ji}	0,0011	доли/ед.
сероводород, с _{ji}	0,00	доли/ед.
Фланцы, шт; n _j	18	шт.
ЗРА, шт; n _j	9	шт.
Расчеты:	$Y_{ну} = \sum_{j=1}^l Y_{нуj} = \sum_{j=1}^l g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}$	$l \quad m$

Y _{нуj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;			
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;			
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;			
g _{нуj} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. при-ие 1);			
n _j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев, сальниковых уплотнении);			
х _{нуj} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);			
с _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, g _{нуj}	0,08		мг/с
утечки от ЗРА, g _{нуj}	1,83		мг/с
доля утечки ФС, х _{нуj}	0,02		
доля утечки ЗРА, х _{нуj}	0,07		
выбросы вредного вещества, Y _{нуC₁-C₅}	1,1733		мг/с
выбросы вредного вещества, Y _{нуC₆-C₁₀}	0,2836		мг/с
выбросы вредного вещества, Y _{нуC₆H₆}	0,00154		мг/с
выбросы вредного вещества, Y _{нуC₇H₈}	0,00130		мг/с
выбросы вредного вещества, Y _{нуC₈H₁₀}	0,00130		мг/с
выбросы вредного вещества, Y _{нуH₂S}	0,00000		мг/с
валовые выбросы, Y _{нуC₁-C₅}	0,0012	г/с	0,0370 т/г
валовые выбросы, Y _{нуC₆-C₁₀}	0,000284	г/с	0,008944 т/г
валовые выбросы, Y _{нуC₆H₆}	0,000002	г/с	0,000048 т/г
валовые выбросы, Y _{нуC₇H₈}	0,000001	г/с	0,000041 т/г
валовые выбросы, Y _{нуC₈H₁₀}	0,0000013	г/с	0,000041 т/г
валовые выбросы, Y _{нуH₂S}	0,000000	г/с	0,000000 т/г

Источник загрязнения: 6012, Газовый сепаратор

Источник выделения: 002, Газовый сепаратор

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.007902$

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007902 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.249197472$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.005268$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005268 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.166131648$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002081376$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001387584$

Наименование оборудования: Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 4$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 4 = 0.000464$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000464 / 3.6 = 0.000129$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 60 / 100 = 0.0000774$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000774 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0024408864$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 40 / 100 = 0.0000516$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000516 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0016272576$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	8760
Насосы с торцевым уплотнением (легкие и	Поток №9	4	8760

сжиженные углеводороды)			
-------------------------	--	--	--

Итоговая таблица на 1 скв:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.2537197344
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.1691464896

Итоговая таблица на 5 скв:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03951	1,268599
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,02634	0,845732

Источник загрязнения: 6013, Дренажная емкость

Источник выделения: 6013 01, Дренажная емкость

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.007902$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007902 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.249197472$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.005268$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005268 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.166131648$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002081376$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001387584$

Наименование оборудования: Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 4$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 4 = 0.000464$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000464 / 3.6 = 0.000129$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 60 / 100 = 0.0000774$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000774 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0024408864$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 40 / 100 = 0.0000516$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000516 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0016272576$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	8760
Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	4	8760

Итоговая таблица на 1 скв:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.2537197344
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.1691464896

Итоговая таблица на 5 скв:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03951	1,268599
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,02634	0,845732

Источник загрязнения: 6014, Дренажная емкость

Источник выделения: 6014 02, Дренажная емкость

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.007902$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007902 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.249197472$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.005268$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005268 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.166131648$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002081376$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001387584$

Наименование оборудования: Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 4$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 4 = 0.000464$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000464 / 3.6 = 0.000129$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 60 / 100 = 0.0000774$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000774 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0024408864$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 40 / 100 = 0.0000516$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000516 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0016272576$

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	8760
Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	4	8760

Итоговая таблица на 1 скв:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.2537197344
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.1691464896

Итоговая таблица на 5 скв:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03951	1,268599
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,02634	0,845732

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Предварительный расчет объема отходов при бурении добывающих скважин

Таблица 9.1 – Предварительный объем выбуренной породы

Интервал	k₁	π	Dd, м	R², м	L, глубина интервала	V_п, м³
0-20	1,2	3,14	0,4260	0,0454	20	3,421344
20-60	1,1	3,14	0,3240	0,0262	40	3,619792
60-800	1,15	3,14	0,2445	0,0149	740	39,81489
800-1750	1,15	3,14	0,1683	0,0071	950	24,3562
ВСЕГО V_п:						71,21222

Метод расчета объемов образования отходов производства

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

$$V_{п} = \sum V_{п.инт.}, \quad \text{м}^3 \quad (1)$$

где V_{п.инт.} – объем выбуренной породы интервала скважины, м³.

$$V_{п.инт.} = K_1 \times \pi \times R^2 \times L, \quad \text{м}^3 \quad (2)$$

где K₁ – коэффициент кавернозности (величина кавернозности, выраженная отношением объемов всех пустот в определенном объеме породы к данному объему породы);

R – радиус интервала скважины, м; R=D/2 (D диаметр интервала скважины согласно тех. проекту) ;

L – глубина интервала скважины, м.

Объем бурового шлама определяется по формуле:

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

$$V_{ш} = 71,21222 * 1,2 = 85,45466 \quad \text{м}^3$$

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

Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_{ш} = V_{ш} * \rho$$

где ρ - объемный вес бурового шлама, т/м³.

$$M_{ш} = 85,45466 * 1,75 = 149,5457 \text{ т.}$$

Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$V_{обр} = 1,2 * V_{п} * K_1 + 0,5 * V_{ц}, \text{ м}^3$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с [1], $K_1 = 1,052$);

$V_{ц}$ - объем циркуляционной системы буровой установки, м³. Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки ($V_{ц} = 90 \text{ м}^3$);

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25, согласно тех проекту буровой раствор повторно использоваться не будет.

$$V_{обр} = 1,2 * 88,131 * 1,052 + 0,5 * 90 = 134,8983 \text{ м}^3$$

Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = V_{обр} * \rho,$$

где ρ - удельный вес отработанного бурового раствора, т/м³.

$$M_{обр} = 134,8983 * 1,45 = 195,6025 \text{ т.}$$

Объем буровых сточных вод ($V_{бсв}$) рассчитывается согласно нижеследующей формуле:

$$V_{бсв} = 2 * V_{обр}$$

Для 1 скважины

$$V_{бсв} = 2 * 134,8983 = 269,7966 \text{ м}^3$$

Масса сброса загрязняющего вещества в отводимых буровых сточных водах определяется по формуле:

$$M_i = V_{бсв} * C_i * 10^{-6}, \text{ т.}$$

где C_i – концентрация i -го загрязняющего вещества согласно составу отводимых сточных вод, г/м³. Ориентировочно концентрация равна $68,75 \text{ кг/м}^3 \approx 68750 \text{ г/м}^3$

$$M_{i\text{скв}} = 269,7966 * 68750 * 10^{-6} = 18,54852 \text{ т}$$

Коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)

Количество ТБО определяется по формуле:

$$Q_{тбо} = P * M * N,$$

где:

P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел;

ρ – плотность отхода, 0,25 т/м³,

$P = 0,3 \text{ м}^3/\text{чел} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,075 \text{ т/год}$; $0,075 \text{ т/год} / 365 = 0,000205 \text{ т/сут}$

M – численность работающего персонала, 30 чел;

N – время работы, 111,4 сут;

$$Q_{тбо} = 0,000205 \text{ т/сут} * 30 \text{ чел} * 111,4 = 0,2466 \text{ т/год}$$

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

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

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

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

$$M = 0,12 * M_o$$

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

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

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

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

где: $M_{ост}$ - расход электродов, 0,1 т/год;
 α - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

Металлолом

Металлолом транспортных средств

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

$$N_{л} = n * \alpha * M,$$

где: $N_{л}$ – количество лома черных металлов, т/год;
 n – количество автотранспортных средств грузовые – 9 ед.:
 α – коэффициент образования лома:
 - грузовой транспорт – 0,016.
 M – масса металла на единицу транспорта, т:
 - грузового – 4,74.

$$N_{л} = 9 * 0,016 * 4,74 = 0,7584 \text{ т/год}$$

Предварительный расчет объема отходов при эксплуатации скважин Коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)

Количество ТБО определяется по формуле:

$$Q_{тбо} = P * M * N,$$

где:

P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел;
 ρ – плотность отхода, 0,25 т/м³,
 $P = 0,3 \text{ м}^3/\text{чел} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,075 \text{ т/год}$; $0,075 \text{ т/год} / 365 = 0,000205 \text{ т/сут}$
 M – численность работающего персонала, 30 чел;
 N – время работы, 111,4 сут;

$$Q_{тбо} = 0,000205 \text{ т/сут} * 30 \text{ чел} * 365 \text{ сут} = 2,25 \text{ т/год}$$

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;
 M_o – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;
 M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;
 W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$M = 0,12 * M_o$$

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

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

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

где: $M_{ост}$ - расход электродов, 0,1 т/год;
 α - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

Металлолом

Металлолом транспортных средств

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

$$N_{л} = n * \alpha * M,$$

где: $N_{л}$ – количество лома черных металлов, т/год;
 n – количество автотранспортных средств грузовые – 9 ед.:
 α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.
 - М – масса металла на единицу транспорта, т:
 - грузового – 4,74.
- $$N_{л} = 9 * 0,016 * 4,74 = 0,7584 \text{ т/год}$$

Таблица 9.2 - Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления при проведении работ суммарно

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	При бурении 1 скважины, т/год	При бурении 5 скважин, т/год	При эксплуатации скважин, т/год
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	149,5457	747,7285	-
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	134,8983	674,4915	-
3	Буровые сточные воды	010506*	Опасные отходы	18,54852	92,7426	-
4	ТБО	200108	Неопасные отходы	0,2466	1,233	2,25
5	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1524	0,762	0,1524
6	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,0015	0,0075	0,0015
7	Металлолом	020110*	Неопасные отходы	0,7584	3,792	0,7584

Рекомендации по управлению отходами

В настоящее время в компании недропользователя разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами на всех этапах проведения работ, проводимых компанией. Согласно этому производится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

1. На всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов. Специалистами отдела ОТ и ОС предприятия контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.

2. Сбор и/или накопление отходов на производственных объектах осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специализированные оборудованные площадки, и имеются необходимое количество контейнеров.

3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию.

4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов.

5. Транспортирование отходов осуществляет специализированные лицензированные организации по договору.

6. Складирование и временное хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованные площадки.

7. По мере возможности производится вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

8. Отходы передаются сторонним организациям по договору для размещения, утилизации, обезвреживания или переработки.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/ утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Отработанные масла используются повторно в производстве для смазки деталей.

Отходы бурения передаются сторонним специализированным организациям согласно договору.

Промасленная ветошь передается специализированной организации согласно договору.

ТБО вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется.

Передача отходов должна осуществляться со специализированной организацией, имеющей лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов согласно п.1 статьи 336 на основании договора.

Таблица 9.3 Существующая система передачи отходов

№ п/п	Наименование отхода	Куда передаются отходы
4	Отработанные масла	Передаются сторонней организации на основании договора
5	Промасленная ветошь	Передаются сторонней организации на основании договора
6	ТБО	Вывоз на полигон ТБО
7	Металлолом	Передаются сторонней организации на основании договора
8	Огарки сварочных электродов	Передаются сторонней организации на основании договора
9	Отработанные аккумуляторы	Передаются сторонней организации на основании договора

Основными результатами работ по управлению отходами является их полная утилизация Подрядным Компаниям.

Таблица 9.4– Лимиты накопления отходов при бурении 1 скважины , т/год

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	304,15
В том числе отходов производства	-	303,9
Отходов потребления	-	0,2465
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	149,5457
Отработанный буровой раствор	-	134,8983
Буровые сточные воды	-	18,54852
Промасленная ветошь	-	0,1524
Неопасные отходы		
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
Коммунальные отходы (ТБО)	-	0,2466
Металлолом	-	0,7584

10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

Захоронение не планируется.

11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Оценки воздействия на окружающую среду подобных сооружений ориентированы на принятие быстрых управляющих решений на больших территориях в течение значительного срока функционирования, во время которого воздействие сооружения на окружающую среду становится значительным.

Исследования и оценки риска должны включать:

- выявление потенциально опасных событий, возможных на объекте и его составных частях;
- оценку вероятности осуществления этих событий;
- оценку последствий (ущерба) при реализации таких событий.

Величина риска определяется как произведение величины ущерба I на вероятность W события i , вызывающего этот ущерб:

$$R = I W_i$$

В программе работ в обязательном порядке необходимо учитывать возможность возникновения различного рода катастроф и предусматривать мероприятия по снижению уязвимости социально-экономических систем, производственных комплексов и объектов от катастроф и их последствий.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

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

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Процедура оценки риска состоит из четырех главных фаз: превентивной, кризисной, посткризисной и ликвидационной.

Превентивная фаза включает в себя промышленный контроль и экологический мониторинг, прогноз природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, ГИС, подготовку сил и средств, тренаж персонала.

Кризисная фаза включает в себя систему предупреждения, оперативный контроль, первую помощь, эвакуацию.

Посткризисная фаза – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива.

Ликвидационная фаза – восстановление биоценозов.

Экономическими показателями ущерба являются утрата материальных ценностей, необходимость финансовых, порой значительных, затрат на восстановление потерянного и т.д. В число социальных показателей входят: заболеваемость, ухудшение здоровья людей, смертность, вынужденная миграция населения, связанная с необходимостью переселения групп людей, и т.п.

К экологическим показателям относятся: разрушение биоты, вредное, порой необратимое, воздействие на экосистемы, ухудшение качества окружающей среды, связанное с ее загрязнением, повышение вероятности возникновения специфических заболеваний, отчуждение земель, гибель лесов, озер, рек, морей и т. п.

Экологический риск связан не только с ухудшением состояния и качества окружающей среды и здоровья людей, но и с воздействием техногенной деятельности на эколого-экономические и природно-хозяйственные системы, изменением их свойств, нарушением связей и процессов, имеющих место в этих системах. В понятие «экологический риск» может быть вложен различный смысл. Вероятность аварии, имеющей экологические последствия; величина возможного ущерба для природной среды, здоровья населения или некоторая комбинация последствий.

Процедура оценки риска

Концепция риска включает в себя два элемента: оценку риска (Risk Assessment) и управление риском (Risk Management). Оценка риска – научный анализ генезиса и масштабов риска в конкретной ситуации, тогда как управление риском – анализ рискованной ситуации и разработка решения, направленного на его минимизацию.

Риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

1) существование источника риска (токсичного вещества в окружающей среде или продуктах питания, либо предприятия по выпуску продукции, содержащей такие вещества, либо технологического процесса и т.д.);

2) присутствие данного источника риска в определенной вредной для здоровья человека дозе или концентрации;

3) подверженность человека воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

Оценка риска в общем виде подразумевает процесс идентификации, оценки и прогнозирования негативного воздействия на окружающую среду и/или здоровье и благосостояние людей в результате функционирования промышленных и иных производств и объектов, которые могут представлять опасность для населения и окружающей среды. Сегодня в нашей стране дальнейшее развитие методологии социально-гигиенического мониторинга во многом связано с практическим внедрением концепции риска. В рамках нормативного подхода рассматривается оценка экологического риска, где рецептором (чувствительным звеном) является человек. Сравнительный анализ при такой оценке риска позволяет принять обоснованное решение о первоочередных мероприятиях по минимизации риска для здоровья людей от загрязнений объектов окружающей среды.

При проведении оценок риска для здоровья населения общая схема оценки риска рис. 11.1, как правило, реализуется в упрощенном варианте, который выделен жирными линиями на рис. 11.1. В этом случае ограничиваются исследованием реального, не связанного с аварийными ситуациями, воздействия на окружающую среду источников опасности. Эта же упрощенная схема реализуется также в случае оценки риска для здоровья, связанного с существующим уровнем загрязнения окружающей среды различными химическими веществами.



Рис 11.1 Оценка риска

Оценка риска – это использование доступной научной информации и научно обоснованных прогнозов для оценки опасности воздействия вредных факторов окружающей среды и условий на здоровье человека. При этом подчеркивается, что риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

- существование самого источника риска (токсичного вещества в объектах окружающей среды или продуктах питания; технологического процесса, предусматривающего использование вредных веществ и т.п.);
- присутствие данного источника риска в определенной, вредной для человека дозе;
- подверженность населения воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

Риск при нормальном функционировании промышленных объектов может быть обусловлен за счет выбросов или утечки вредных или опасных веществ, сбросов неочищенных стоков, захоронения опасных и высокотоксичных отходов и др. в количествах, превышающих санитарно-гигиенические нормативы и оказывающих постоянное воздействие на здоровье населения и окружающую среду. Постоянные выбросы составляют:

- загрязнители воздуха — выбросы из дымовых труб, выхлопных труб автотранспорта, выбросы летучих веществ из промышленной вентиляции, при сжигании различных материалов на открытом огне и т.д.;

- загрязнители воды — сброс стоков в поверхностные водоемы, перелив из очистных прудов, неточечные источники, такие как ливневые стоки с городских дорог; загрязнение подземных вод вследствие выщелачивания почвы, разгрузки поверхностных водоемов, утечек из трубопроводов, сбросов из инжестирующих скважин.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы в пределах допустимых концентраций.

Характер воздействия. Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – *временное при бурении*.

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

Природоохранные мероприятия. Предусмотреть при следующих этапах разработки организаций системы управления безопасностью, охраной здоровья и окружающей среды.

Вывод: В целом воздействие работ при бурении скважин на состояние здоровья населения может быть оценено, как *локальное, временное*.

Оценка риска аварийных ситуаций

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок.

Вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Обзор возможных аварийных ситуаций

Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

- случайные технические отказы элементов;
- техногенные аварии, природные катастрофы и стихийные бедствия в районе дислокации объекта;
- неумышленные ошибочные действия обслуживающего персонала;
- преднамеренные злоумышленные действия и воздействия средств поражения.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной 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 буровых 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. Исследуемая территория находится в зоне умеренно жарких, резко засушливых пустынных степей и имеет резкоконтинентальный климат. Многолетняя аридизация климата способствовала постепенному высыханию водных потоков и озер и активному развитию эоловых процессов. Континентальность и аридность климата находят выражение в резких амплитудах суточных, среднемесячных и среднегодовых t° воздуха и в малых количествах выпадающих здесь осадков. На формирование рельефа существенное влияние оказывают ветры.

Равнинность территории создает благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Зимой, господствующие ветра западного направления вызывают бураны. Летом преобладают ветра северо-восточных направлений, способствующих быстрому испарению влаги и иссушению верхнего горизонта почвы.

В целом территория характеризуется повторяемостью приземных и приподнятых температурных инверсий, способствующих концентрации загрязнения в приземном слое, в пределах 40-45% за год. Наибольшая повторяемость инверсий отмечается в декабре – феврале (до 50-70% ежемесячно). Летом инверсии температуры быстро разрушаются, повторяемость их 30-35%. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Трендовые показатели свидетельствуют: в то время как число природных катастроф при небольших колебаниях по годам в целом остается неизменным, техногенные аварии за последние пять лет резко умножились. Основной тенденцией формирования техногенной опасности является преобладание в них видов ситуаций, связанных непосредственно с проводимой деятельностью.

Возможные техногенные аварии при производстве буровых работ можно разделить на следующие категории:

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

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

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

Аварийные ситуации при проведении работ

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении буровых работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с

движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

Анализ вероятности возникновения аварий

Вероятность возникновения аварий оценивается по результатам анализа причин аварийности на конкретных объектах-аналогах примерно равной мощности. Для этого на объекте-аналоге проводят отбор и описание сценариев выбранных аварийных ситуаций, имевших экологические последствия, определяют размеры зон и характер их воздействия. Аварийность на объектах-аналогах следует оценивать по показателям риска их неблагоприятного воздействия на ОС, объекты инфраструктуры и население. При этом используют статистические данные по аварийности объекта-аналога за последние 5 лет и показатели экологического ущерба от зарегистрированных аварий.

При анализе аварийности следует указывать наименование объекта-аналога, название производства или технологического процесса, причину возникновения аварии, виды и количество загрязняющих или токсичных веществ, попадающих в ОС в результате аварии, другие виды нарушений, а также последствия аварий и проводившиеся мероприятия по их ликвидации.

При превышении допустимых выбросов в результате аварии предприятие безотлагательно сообщает об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и принять меры по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу вплоть до остановки предприятия и ликвидации последствий загрязнения атмосферы, а также передает информацию об аварии и принятых мерах.

12. 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).

При проведении проектных работ требования при проведении операций по недропользованию были предусмотрены согласно статьи 397 Экологического Кодекса РК направленные на охрану окружающей среды. Также были учтены требования согласно п.2 статьи 238 Экологического Кодекса.

1. Охрана атмосферного воздуха:

1) проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования и строительных площадках, в том числе на внутрипромысловых дорогах;

2. Охрана водных объектов:

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

3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы:

Мероприятия в рамках разведочных работ не предусмотрены.

4. Охрана земель:

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

5. Охрана недр:

1) внедрение мероприятий по предотвращению загрязнения недр при проведении работ по недропользованию;

6. Охрана животного и растительного мира:

1) озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

7. Обращение с отходами:

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

8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность:

1) проведение радиэкологических обследований территорий с целью выявления радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды;

9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:

Мероприятия в рамках разведочных работ не предусмотрены

10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

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

Мероприятия по снижению экологического риска

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

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения строительстве месторождения играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При

проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

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

- своевременный ремонт нефтепроводов, выкидных линий, сточных коллекторов, осевых коллекторов;
- осуществление мер по гидроизоляции грунта под буровым оборудованием;
- химические реагенты и запасы буровых растворов должны храниться в металлических емкостях, материалы для бурения – на бетонных площадках на специальных складах;
- отделение твердой фазы и шлама из бурового раствора и сточных вод при помощи центрифуги, нейтрализации токсичных шламов, других отходов и транспортировка их на полигон захоронения;
- регенерация бурового раствора на заводе приготовления, повторное использование сточных вод в бурении;
- бурение эксплуатационных скважин буровыми установками на электроприводе;
- сокращение валового выброса продукции скважин за счет;
- проведение рекультивации нарушенных земель, в том числе в соответствии с типовым проектом;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

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

13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

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

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

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

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

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

14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

В рамках проекта планируется бурение 5 добывающих скважин, негативные воздействия **оцениваются как минимальные**, при соблюдении природоохранных мероприятий и экологических требований согласно Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

15. 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) после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

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

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

Сроки проведения после проектного анализа – после проектный 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 после проектного 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 после проектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

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

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

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

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

16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.

После прекращения намечаемой деятельности будет проведена ликвидация месторождения согласно действующим законам РК. Также предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

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

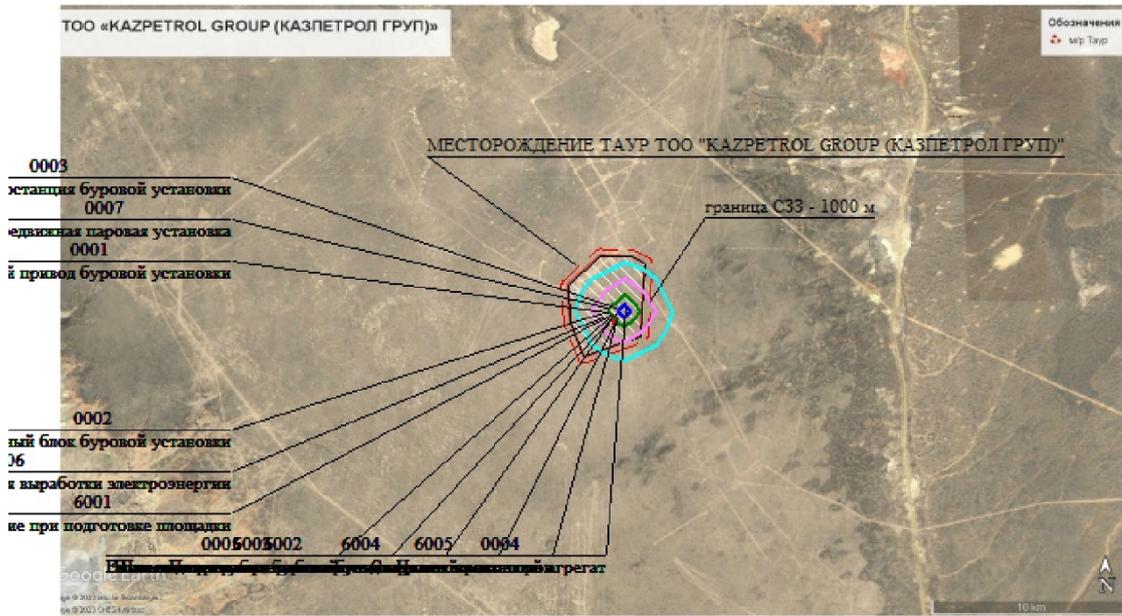
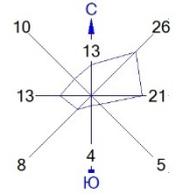
1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями 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. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).
17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
18. 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-Ө).

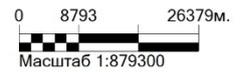
19. Технических характеристик применяемого оборудования.
20. Методического указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.
21. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.
22. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
23. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004». Астана, 2005 г.
24. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004». Астана, 2005.
25. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п».
26. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
27. Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314.
28. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
29. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду».
30. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
31. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения.
32. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».
33. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
34. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации. __

ПРИЛОЖЕНИЕ-1. Изолинии

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

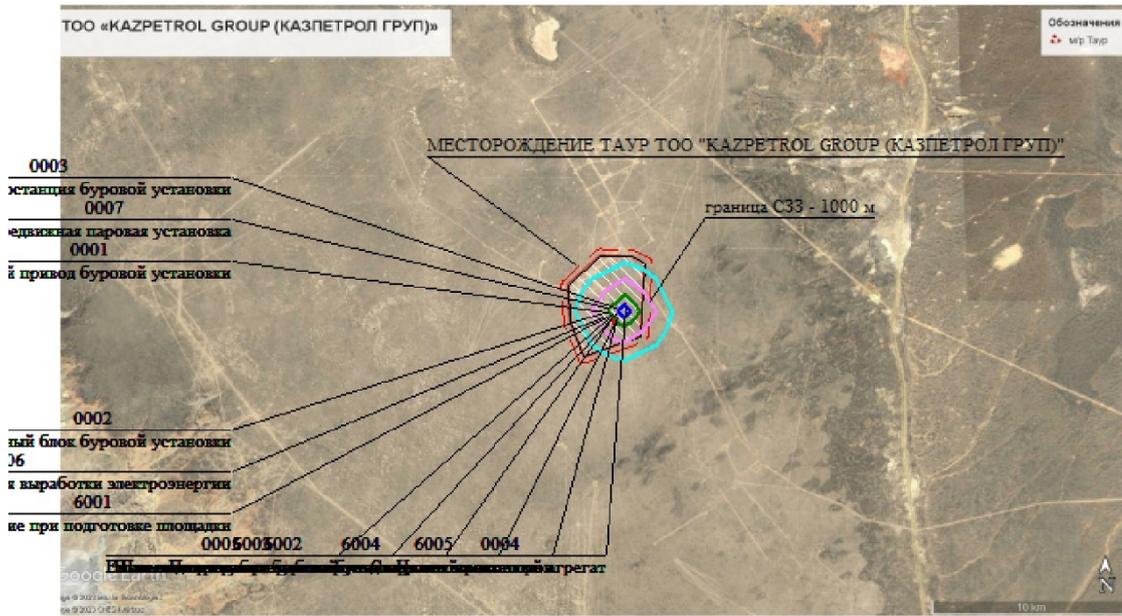
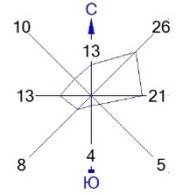


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.00011 ПДК
 - 0.00022 ПДК
 - 0.00032 ПДК
 - 0.00039 ПДК



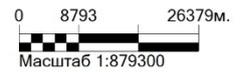
Макс концентрация 0.0004304 ПДК достигается в точке $x = 8165$ $y = 8302$
 При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 8.6 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 156281 м, высота 91930 м,
 шаг расчетной сетки 9193 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



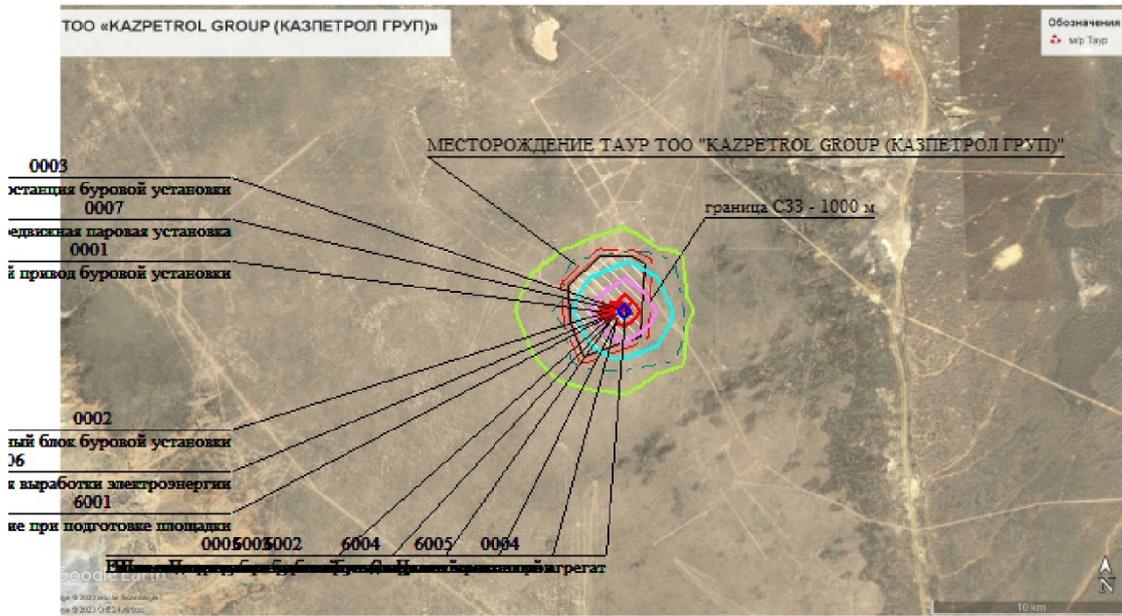
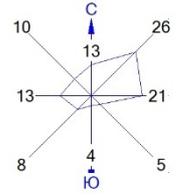
Условные обозначения:
 [Symbol] Территория предприятия
 [Symbol] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Symbol] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Color] 0.00044 ПДК
 [Color] 0.00088 ПДК
 [Color] 0.0013 ПДК
 [Color] 0.0016 ПДК



Макс концентрация 0.0017659 ПДК достигается в точке $x = 8165$ $y = 8302$
 При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 8.6 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 156281 м, высота 91930 м,
 шаг расчетной сетки 9193 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



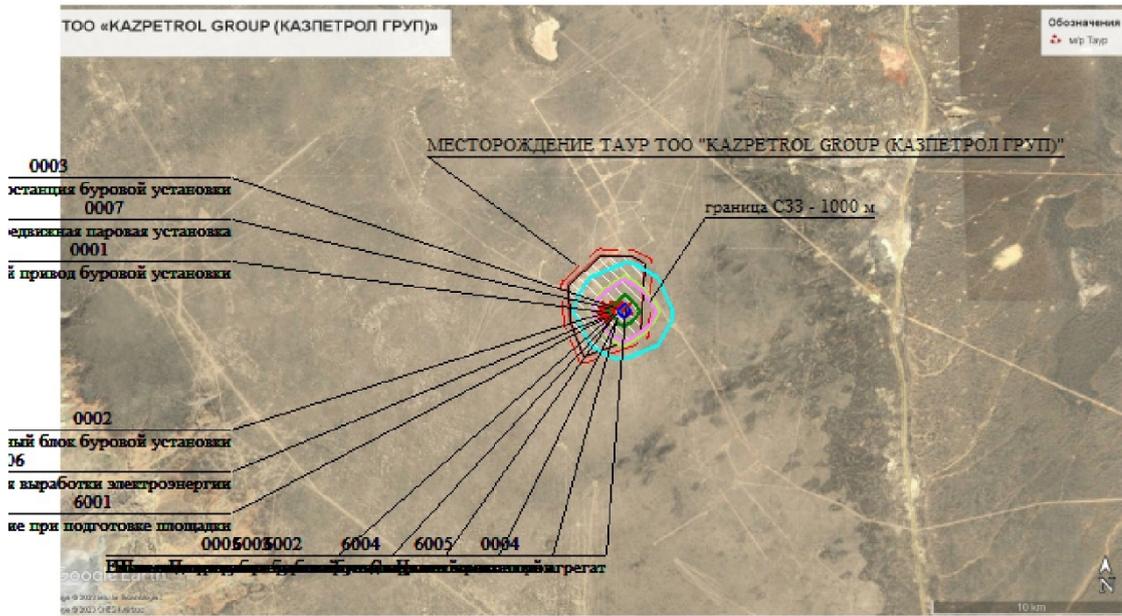
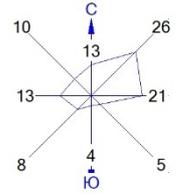
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.333 ПДК
 0.665 ПДК
 0.997 ПДК
 1.0 ПДК
 1.196 ПДК



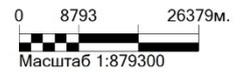
Макс концентрация 1.3291032 ПДК достигается в точке $x = 8165$ $y = 8302$
 При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 8.6 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 156281 м, высота 91930 м,
 шаг расчетной сетки 9193 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



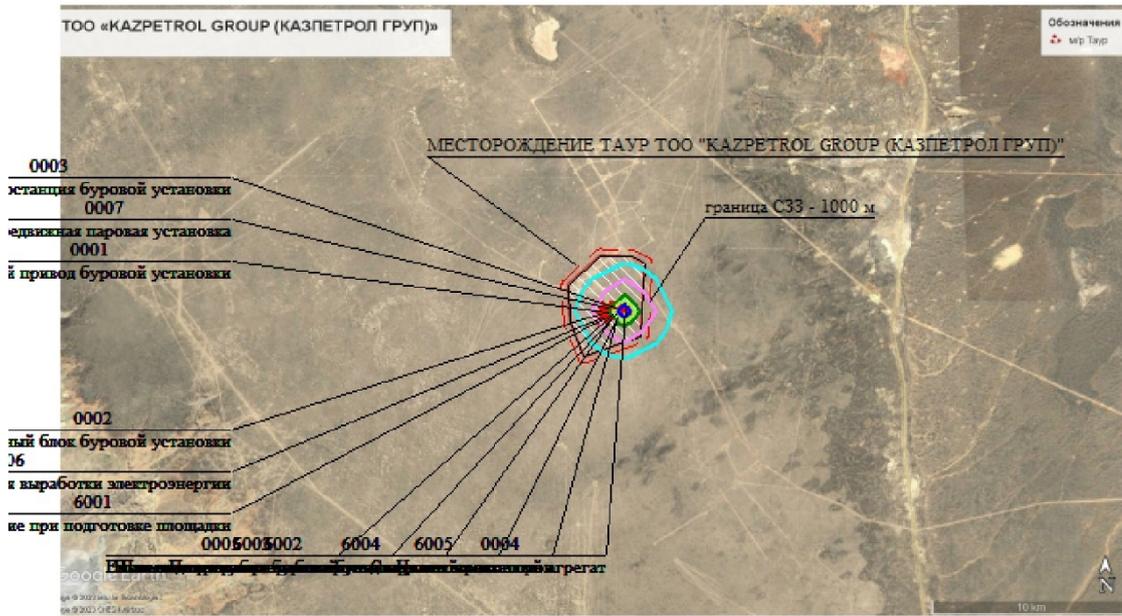
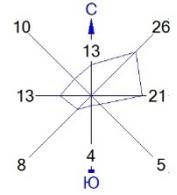
Условные обозначения:
 [Symbol] Территория предприятия
 [Symbol] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Symbol] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Color] 0.027 ПДК
 [Color] 0.050 ПДК
 [Color] 0.054 ПДК
 [Color] 0.081 ПДК
 [Color] 0.097 ПДК
 [Color] 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1079896 ПДК достигается в точке $x = 8165$ $y = 8302$
 При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 8.6 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 156281 м, высота 91930 м,
 шаг расчетной сетки 9193 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



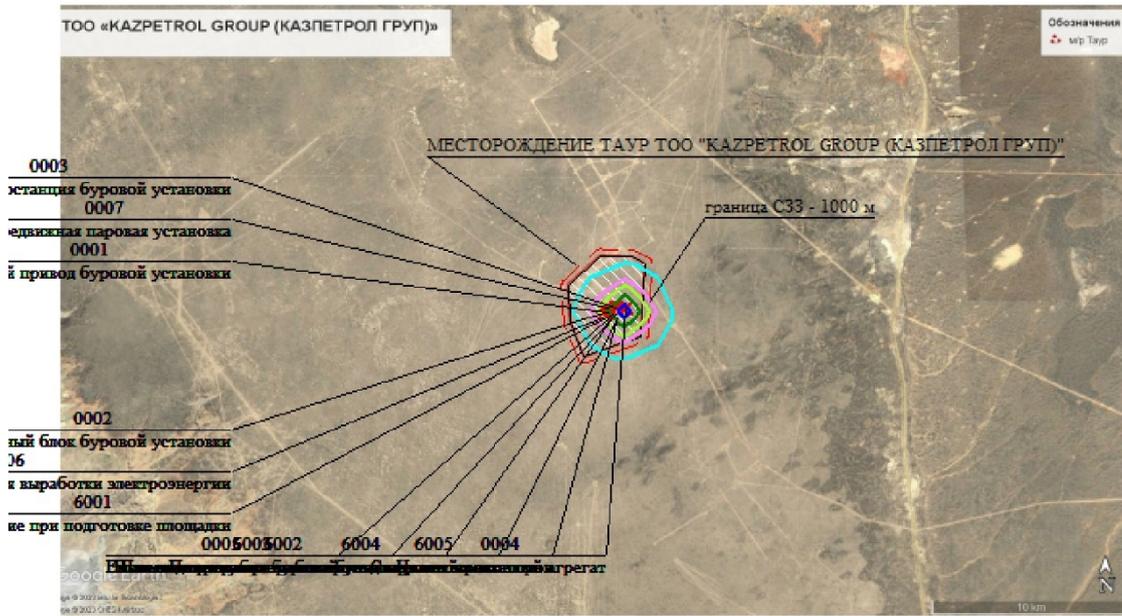
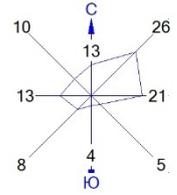
Условные обозначения:
 [Symbol] Территория предприятия
 [Symbol] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Symbol] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Color] 0.015 ПДК
 [Color] 0.030 ПДК
 [Color] 0.046 ПДК
 [Color] 0.050 ПДК
 [Color] 0.055 ПДК



Макс концентрация 0.0607629 ПДК достигается в точке $x = 8165$ $y = 8302$
 При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 8.6 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 156281 м, высота 91930 м,
 шаг расчетной сетки 9193 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



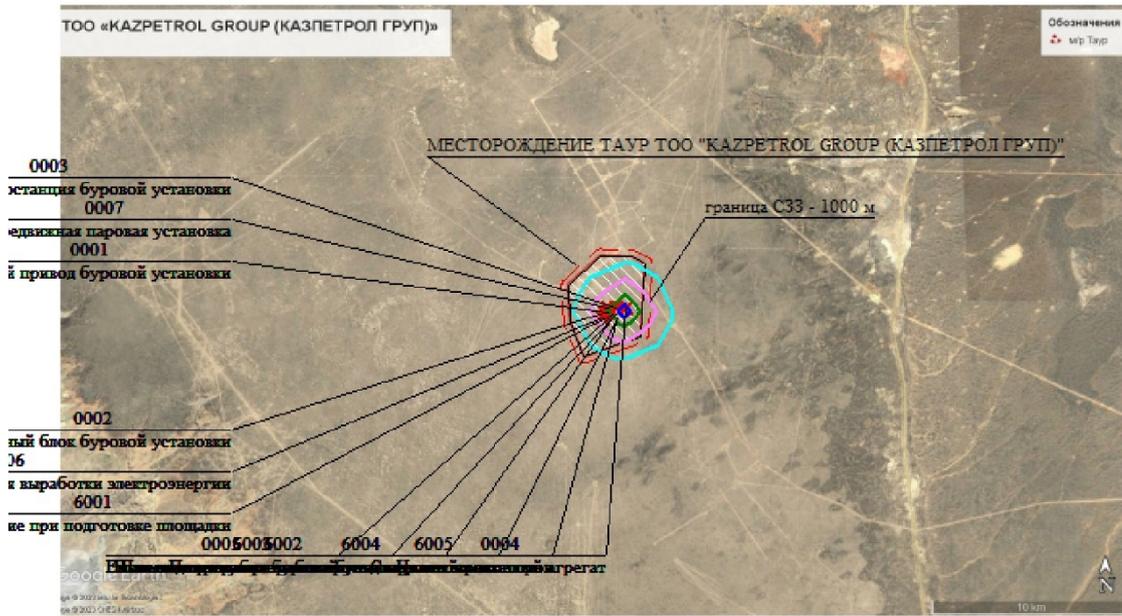
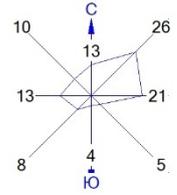
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.021 ПДК
 0.042 ПДК
 0.050 ПДК
 0.062 ПДК
 0.075 ПДК



Макс концентрация 0.083069 ПДК достигается в точке x= 8165 y= 8302
 При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 8.6 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 156281 м, высота 91930 м,
 шаг расчетной сетки 9193 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

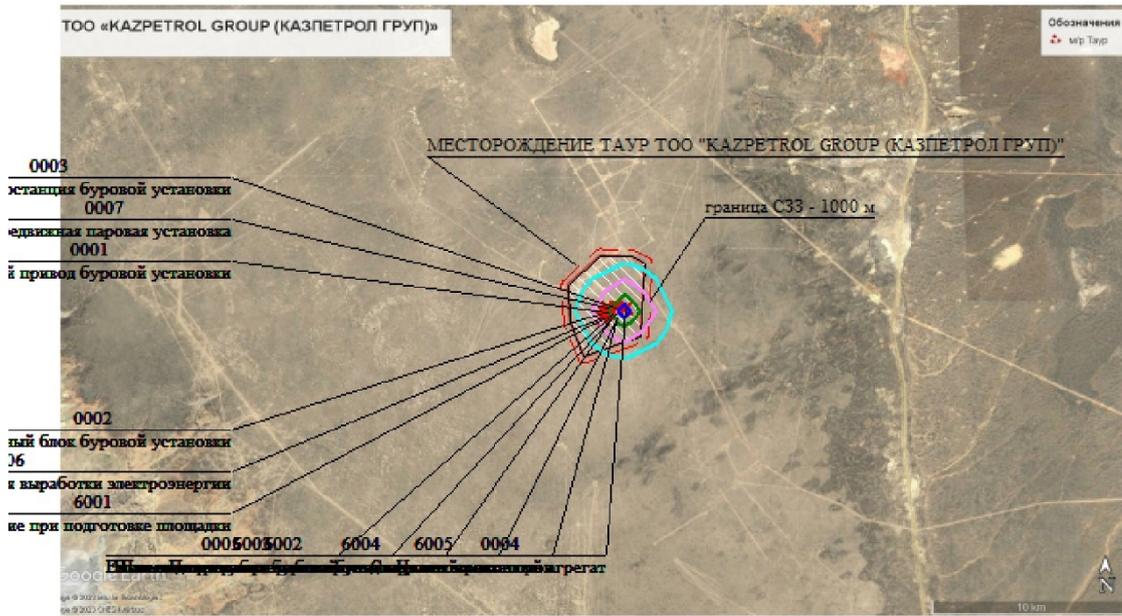
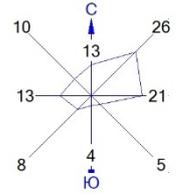


- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия | 0.011 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.021 ПДК |
| Расч. прямоугольник N 01 | 0.032 ПДК |
| | 0.039 ПДК |



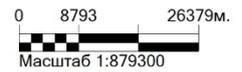
Макс концентрация 0.042919 ПДК достигается в точке $x= 8165$ $y= 8302$
 При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 8.6 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 156281 м, высота 91930 м,
 шаг расчетной сетки 9193 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



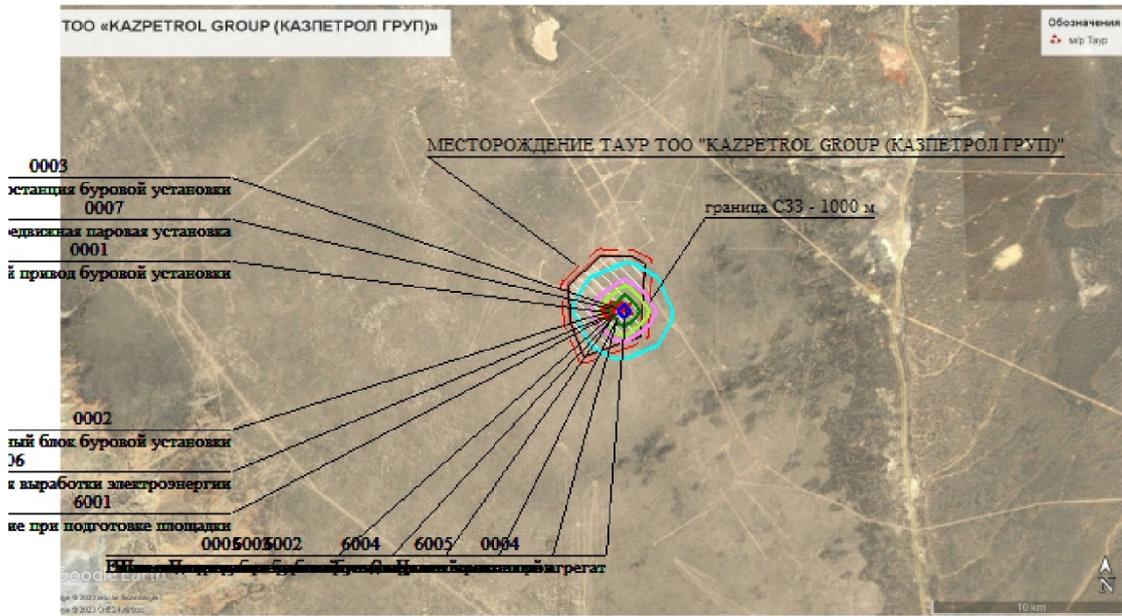
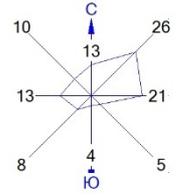
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [] 0.0055 ПДК
 [] 0.011 ПДК
 [] 0.016 ПДК
 [] 0.020 ПДК



Макс концентрация 0.0218622 ПДК достигается в точке $x = 8165$ $y = 8302$
 При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 8.6 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 156281 м, высота 91930 м,
 шаг расчетной сетки 9193 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



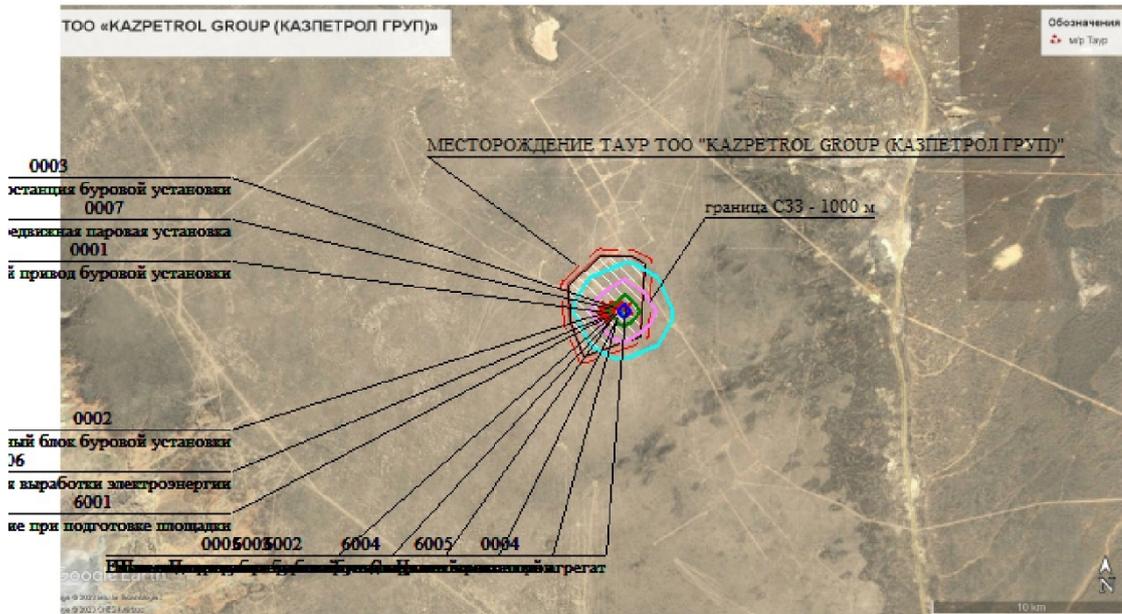
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [] 0.021 ПДК
 [] 0.042 ПДК
 [] 0.050 ПДК
 [] 0.062 ПДК
 [] 0.075 ПДК



Макс концентрация 0.0830689 ПДК достигается в точке $x = 8165$ $y = 8302$
 При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 8.6 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 156281 м, высота 91930 м,
 шаг расчетной сетки 9193 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



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

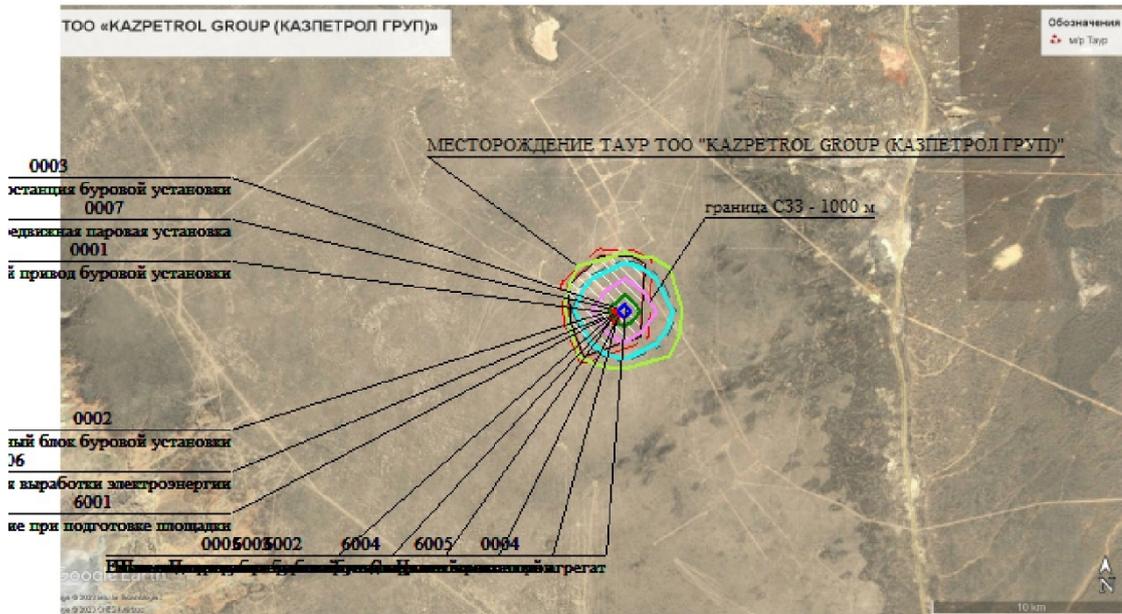
Изолинии в долях ПДК
 [Color] 0.025 ПДК
 [Color] 0.050 ПДК
 [Color] 0.050 ПДК
 [Color] 0.075 ПДК
 [Color] 0.090 ПДК
 [Color] 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.100375 ПДК достигается в точке x= 8165 y= 8302
 При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 8.6 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 156281 м, высота 91930 м,
 шаг расчетной сетки 9193 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



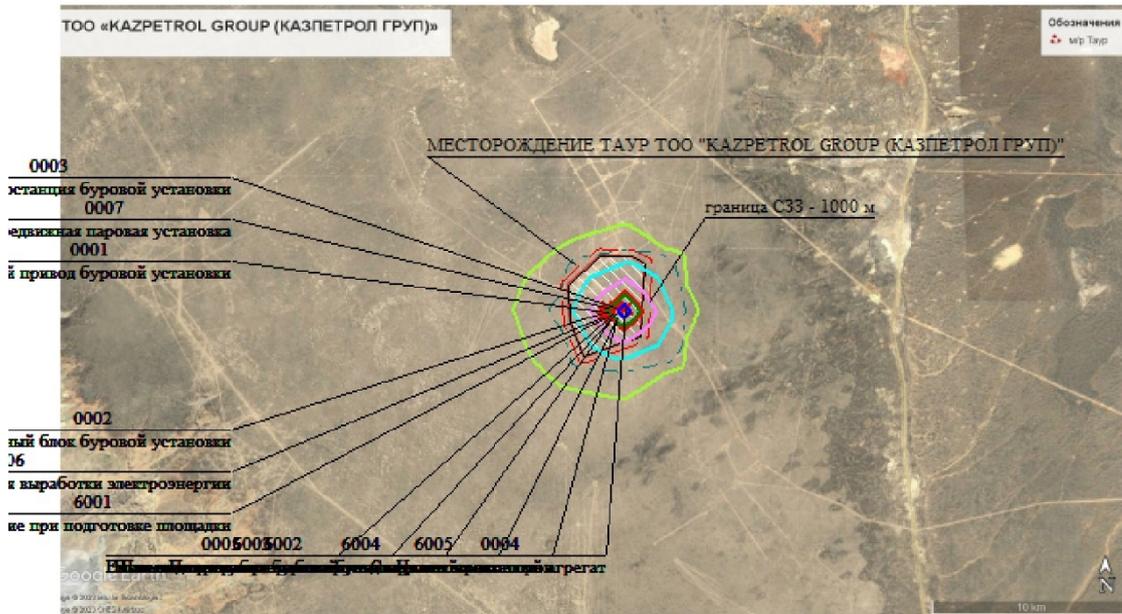
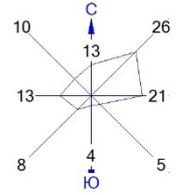
Условные обозначения:
 [Symbol] Территория предприятия
 [Symbol] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Symbol] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.123 ПДК
 0.247 ПДК
 0.370 ПДК
 0.444 ПДК



Макс концентрация 0.4935023 ПДК достигается в точке $x = 8165$ $y = 8302$
 При опасном направлении 254° и опасной скорости ветра 8.6 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 156281 м, высота 91930 м,
 шаг расчетной сетки 9193 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



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

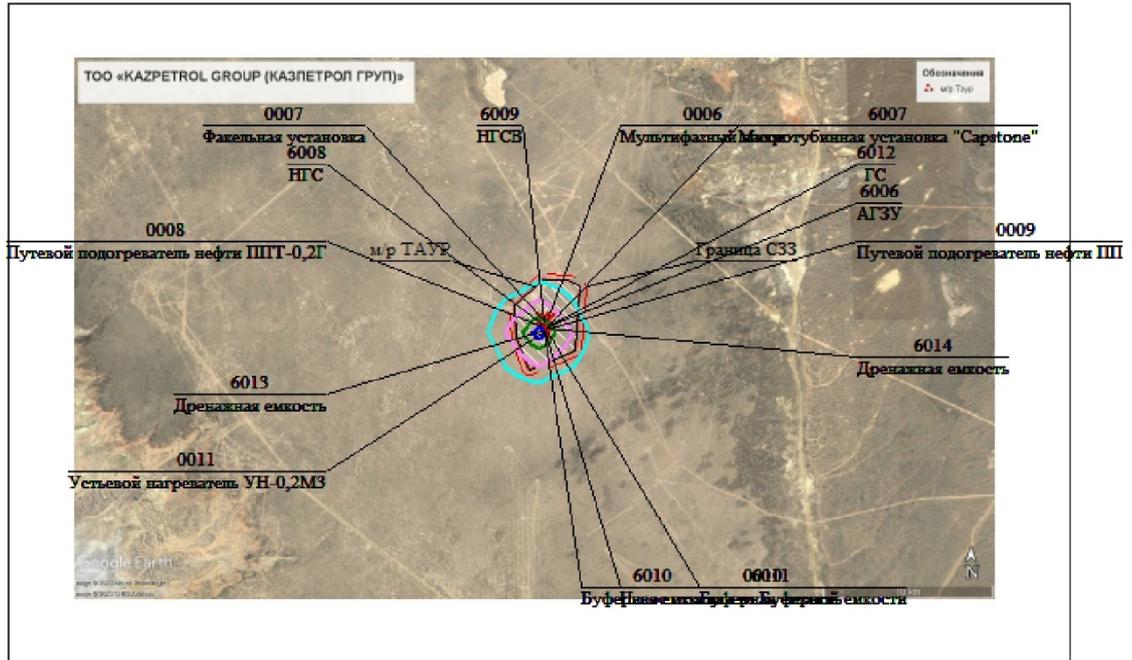
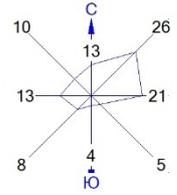
Изолинии в долях ПДК
 [Symbol] 0.050 ПДК
 [Symbol] 0.100 ПДК
 [Symbol] 0.354 ПДК
 [Symbol] 0.706 ПДК
 [Symbol] 1.0 ПДК
 [Symbol] 1.059 ПДК
 [Symbol] 1.271 ПДК



Макс концентрация 1.4121722 ПДК достигается в точке $x = 8165$ $y = 8302$
 При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 8.6 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 156281 м, высота 91930 м,
 шаг расчетной сетки 9193 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

ИЗОЛИНИИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



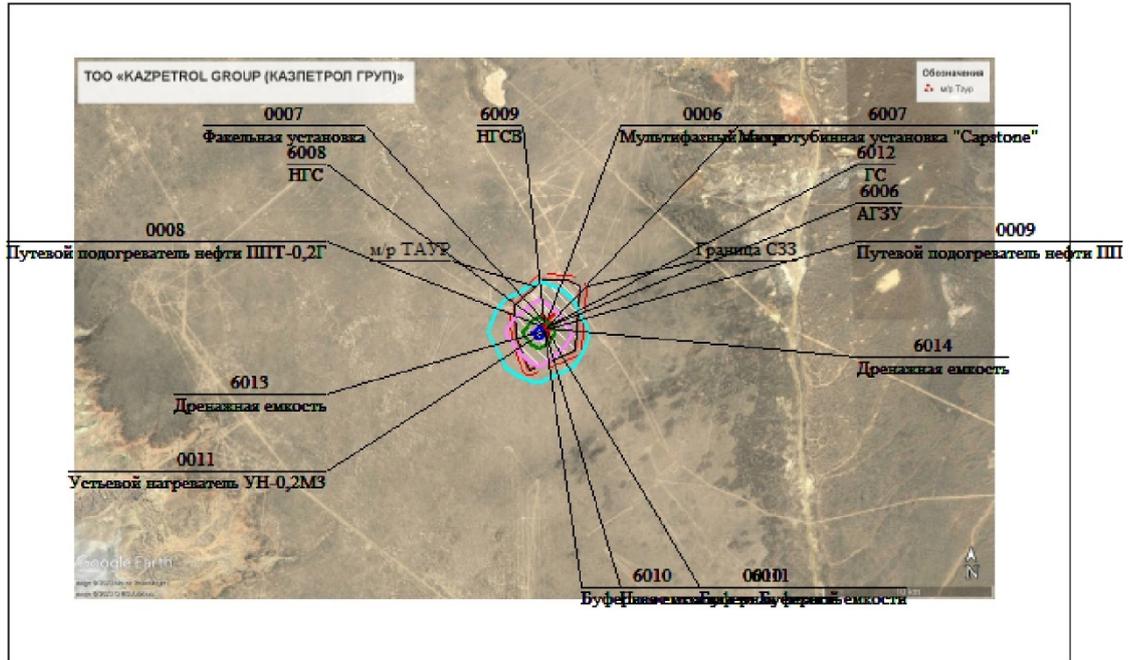
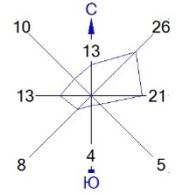
Условные обозначения:
 [Red outline] Территория предприятия
 [Green outline] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Black outline] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.012
 [Magenta line] 0.025
 [Green line] 0.037
 [Blue line] 0.045



Макс концентрация 0,0495659 ПДК достигается в точке $x = 4126$ $y = 7389$
 При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 1.65 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 181152 м, высота 113220 м,
 шаг расчетной сетки 11322 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



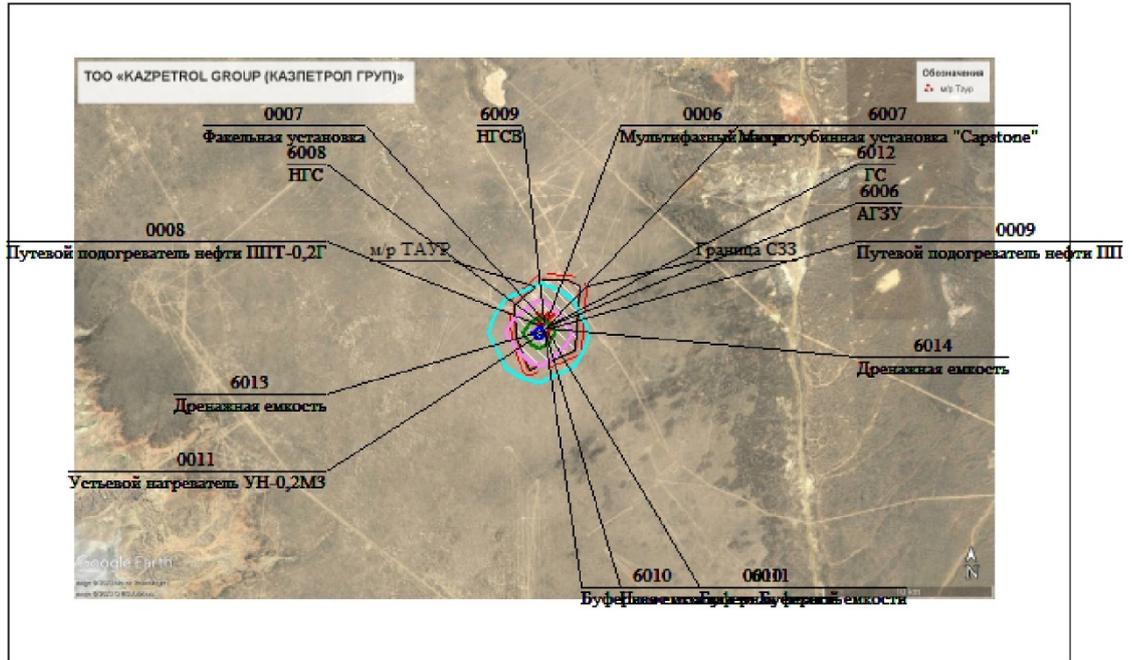
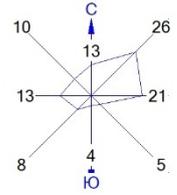
Условные обозначения:
 [Red outline] Территория предприятия
 [Green dashed outline] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Green solid outline] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.0010 ПДК
 [Magenta line] 0.0020 ПДК
 [Green line] 0.0030 ПДК
 [Blue line] 0.0036 ПДК



Макс концентрация 0.0040272 ПДК достигается в точке $x = 4126$ $y = 7389$
 При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 1.65 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 181152 м, высота 113220 м,
 шаг расчетной сетки 11322 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



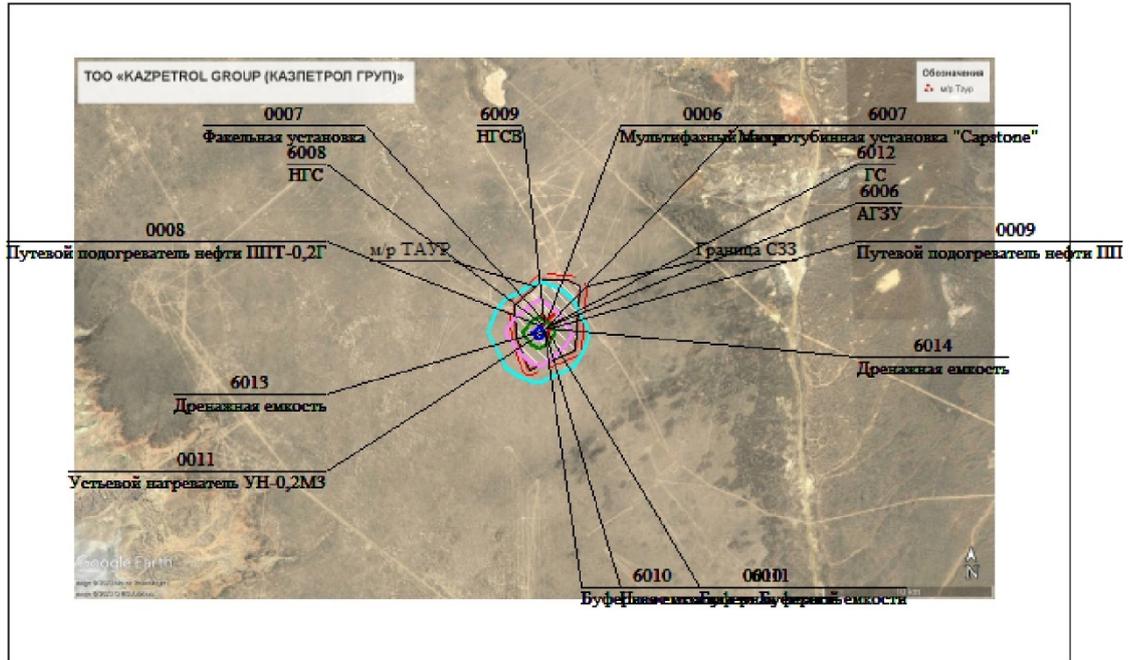
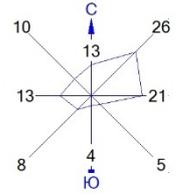
Условные обозначения:
 [Outline] Территория предприятия
 [Dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Solid line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.00048 ПДК
 [Magenta line] 0.00095 ПДК
 [Green line] 0.0014 ПДК
 [Blue line] 0.0017 ПДК



Макс концентрация 0.0019055 ПДК достигается в точке $x = 4126$ $y = 7389$
 При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 8.6 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 181152 м, высота 113220 м,
 шаг расчетной сетки 11322 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



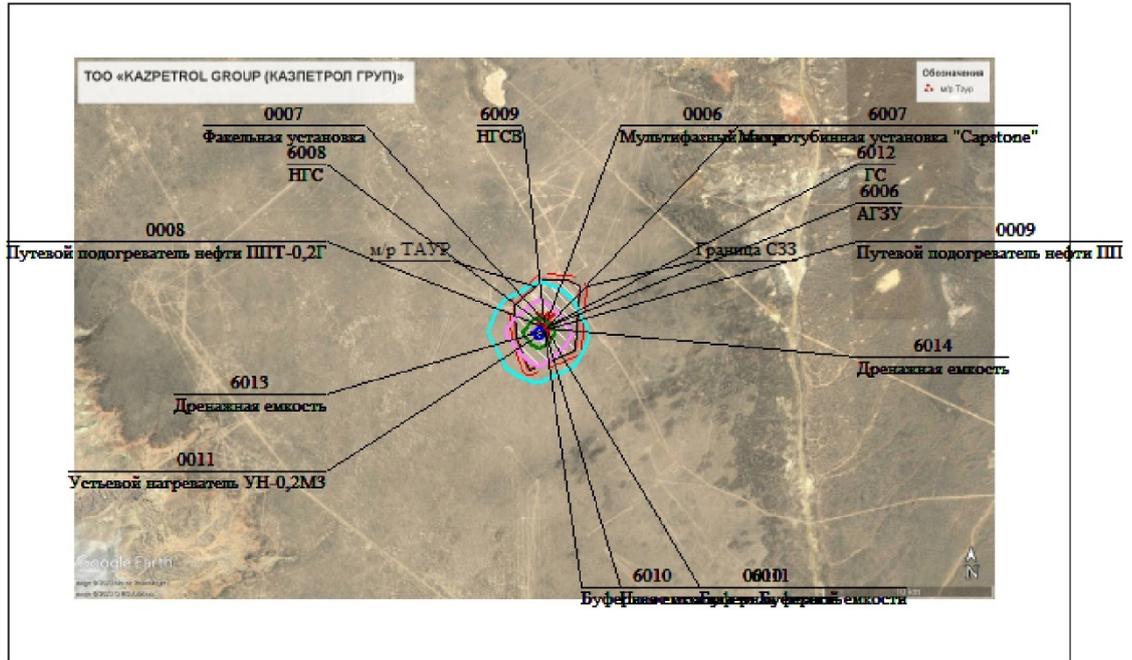
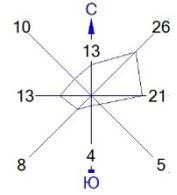
Условные обозначения:
 [Red outline] Территория предприятия
 [Cyan dashed outline] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Black dashed outline] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.00066 ПДК
 [Magenta line] 0.0013 ПДК
 [Green line] 0.0020 ПДК
 [Blue line] 0.0024 ПДК



Макс концентрация 0.0026467 ПДК достигается в точке $x = 4126$ $y = 7389$
 При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 1.65 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 181152 м, высота 113220 м,
 шаг расчетной сетки 11322 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



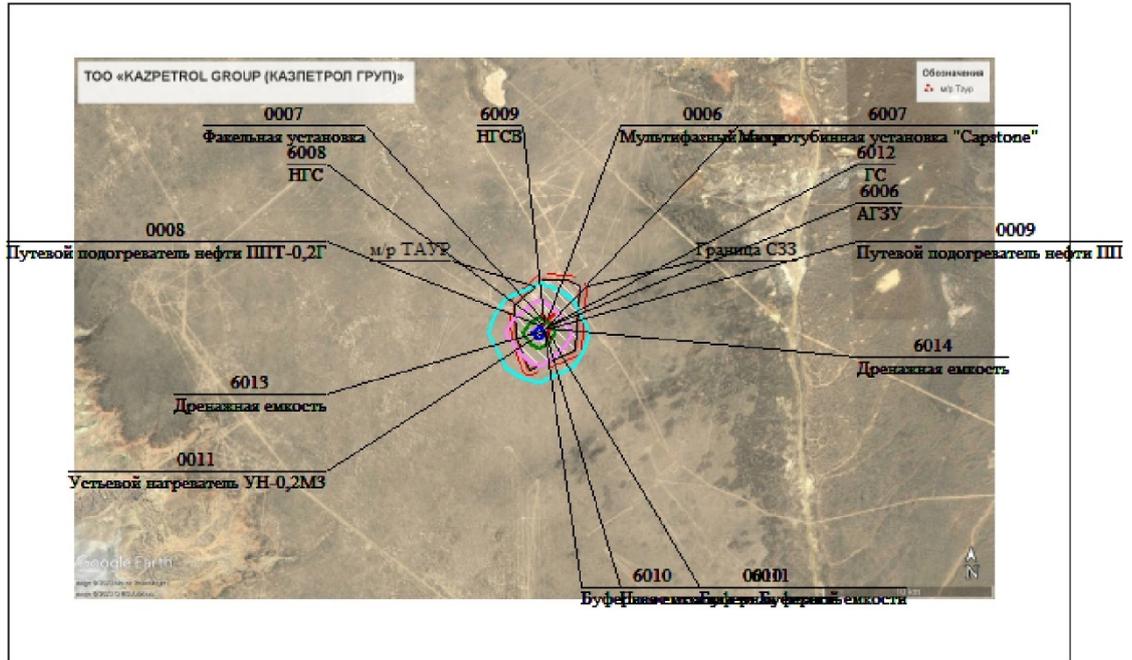
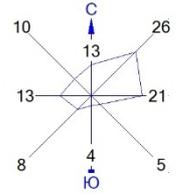
Условные обозначения:
 [Red outline] Территория предприятия
 [Green outline] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Black outline] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.00043 ПДК
 [Magenta line] 0.00087 ПДК
 [Green line] 0.0013 ПДК
 [Blue line] 0.0016 ПДК



Макс концентрация 0.0017324 ПДК достигается в точке $x = 4126$ $y = 7389$
 При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 1.65 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 181152 м, высота 113220 м,
 шаг расчетной сетки 11322 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



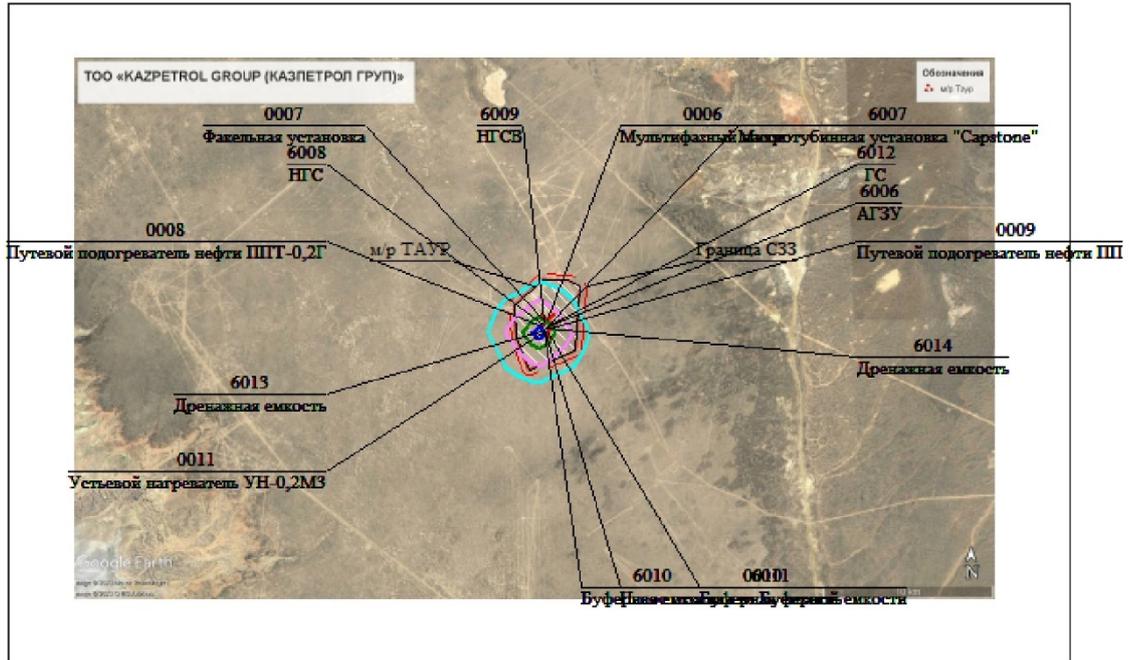
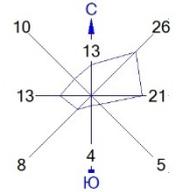
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [] 0.00013 ПДК
 [] 0.00026 ПДК
 [] 0.00048 ПДК



Макс концентрация 0.0005292 ПДК достигается в точке $x = 4126$ $y = 7389$
 При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 8.6 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 181152 м, высота 113220 м,
 шаг расчетной сетки 11322 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



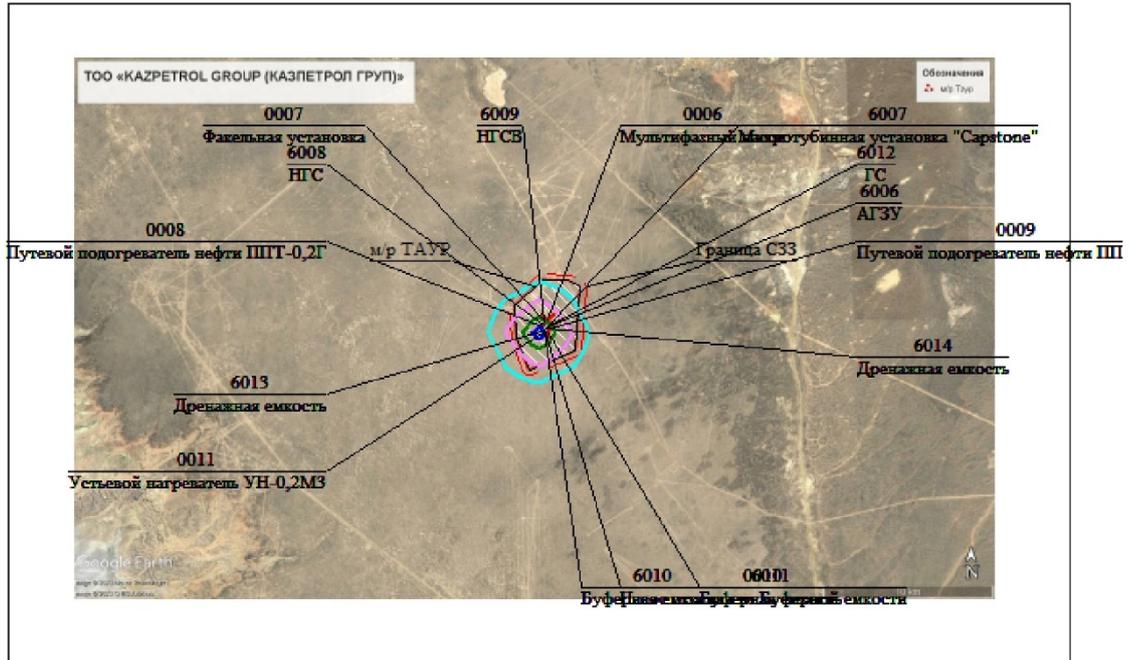
Условные обозначения:
 [Red outline] Территория предприятия
 [Dashed red outline] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Black outline] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.00090 ПДК
 [Magenta line] 0.0018 ПДК
 [Green line] 0.0027 ПДК
 [Blue line] 0.0032 ПДК



Макс концентрация 0.0036092 ПДК достигается в точке $x = 4126$ $y = 7389$
 При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 1.65 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 181152 м, высота 113220 м,
 шаг расчетной сетки 11322 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



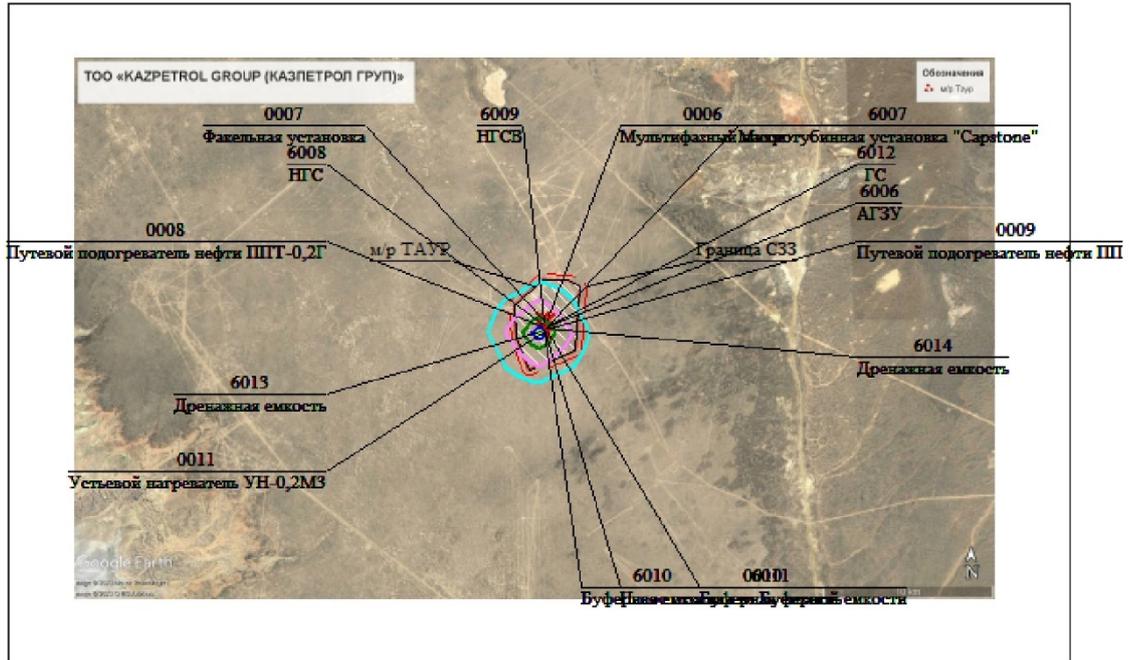
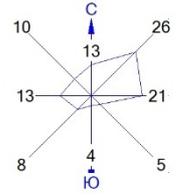
Условные обозначения:
 [Red outline] Территория предприятия
 [Dashed red outline] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Blue outline] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.0011 ПДК
 [Magenta line] 0.0022 ПДК
 [Green line] 0.0032 ПДК
 [Blue line] 0.0039 ПДК



Макс концентрация 0.004331 ПДК достигается в точке x= 4126 y= 7389
 При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 1.65 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 181152 м, высота 113220 м,
 шаг расчетной сетки 11322 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Кызылорда
 Объект : 0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 [Red outline] Территория предприятия
 [Green dashed outline] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Black dashed outline] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.013 ПДК
 [Magenta line] 0.026 ПДК
 [Green line] 0.039 ПДК
 [Blue line] 0.047 ПДК
 [Yellow-green line] 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0522126 ПДК достигается в точке $x = 4126$ $y = 7389$
 При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 1.65 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 181152 м, высота 113220 м,
 шаг расчетной сетки 11322 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТАХ И БУРЕНИИ СКВАЖИН

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ТОО "Timal Consulting Group"

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Кызылорда _____ Расчетный год:2023 На начало года

Базовый год:2023

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
 0103

Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)
 (274)

Кэф-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))

Кэф-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)) Кэф-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)) Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Кэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)) Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Кэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1

Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

C); Растворитель РПК-265П) (10))

Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

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))

Кэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Кэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Кызылорда

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 8.6 м/с

Средняя скорость ветра = 2.1 м/с

Температура летняя = 42.6 град.С

Температура зимняя = -14.6 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 240.0 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 :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 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	[Al]	F	КР	[Ди]	Выброс
Обь.Пл	Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
010301	0001	T	1.0	0.080	0.2207	450.0	5831.65	8164.31						1.0	1.000 0 1.162667
010301	0002	T	2.0	0.080	1.96	450.0	5214.18	8095.70						1.0	1.000 0 2.644800
010301	0003	T	2.0	0.10	0.2299	450.0	6916.69	8783.10						1.0	1.000 0 1.053867
010301	0004	T	2.0	0.080	0.0118	450.0	8234.16	8673.32						1.0	1.000 0 0.3765333
010301	0006	T	2.0	0.10	0.1987	450.0	5076.96	7341.02						1.0	1.000 0 0.7936000
010301	0007	T	1.0	0.080	0.0000	450.0	5625.82	8781.77						1.0	1.000 0 0.0038911

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм
1	010301 0001	1.162667	T	20.322237	5.01	48.4
2	010301 0002	2.644800	T	5.343677	44.70	144.2
3	010301 0003	1.053867	T	21.733513	4.38	43.9
4	010301 0004	0.376533	T	99.392860	0.87	10.2
5	010301 0006	0.793600	T	18.704628	3.91	40.8
6	010301 0007	0.003891	T	3.295353	0.50	5.0
Суммарный Мq=				6.035358 г/с		
Сумма См по всем источникам =				168.792267 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				3.54 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 216504x120280 с шагом 12028
 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 8.6(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54
 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= 5816, Y= 4233
 размеры: длина(по X)= 216504, ширина(по Y)= 120280, шаг сетки= 12028

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

y= 64373 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240 -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

Qс : 0.001: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 52345 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240 -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

 x= 90012:102040:114068:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 40317 : Y-строка 3 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

 x= 90012:102040:114068:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 28289 : Y-строка 4 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=179)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.017: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

 x= 90012:102040:114068:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 16261 : Y-строка 5 Смах= 0.078 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=178)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.034: 0.078: 0.039: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.016: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Фоп: 94 : 95 : 96 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 123 : 178 : 236 : 251 : 257 : 260 : 262 : 264 :
 Уоп: 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 1.10 : 1.25 : 1.10 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.013: 0.030: 0.017: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : : : : : : 0.001: 0.002: 0.012: 0.027: 0.013: 0.002: 0.001: : : : : : :
 Ки : : : : : : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : :

 x= 90012:102040:114068:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 265 : 265 : 266 :
 Уоп: 8.60 : 8.60 : 8.60 :
 : : :
 Ви : 0.001: 0.000: :
 Ки : 0002 : 0002 : :
 Ви : : : :
 Ки : : : :

y= 4233 : Y-строка 6 Смах= 0.173 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=351)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.046: 0.173: 0.046: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.009: 0.035: 0.009: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 72 : 351 : 289 : 280 : 276 : 275 : 274 : 273 :
 Уоп: 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 1.10 : 8.60 : 1.20 : 1.10 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.016: 0.093: 0.018: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : : : : : : 0.001: 0.002: 0.015: 0.058: 0.017: 0.004: 0.001: : : : : : :
 Ки : : : : : : 0001 : 0001 : 0003 : 0006 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : :

 x= 90012:102040:114068:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 273 : 272 : 272 :
 Уоп: 8.60 : 8.60 : 8.60 :
 : : :
 Ви : 0.001: 0.000: :

Ки : 0002 : 0002 : :
 Ви : : : : :
 Ки : : : : :

y=-7795 : Y-строка 7 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.029: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y=-19823 : Y-строка 8 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y=-31851 : Y-строка 9 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y=-43879 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y=-55907 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

x= 90012:102040:114068:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 5816.0 м, Y= 4233.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1731989 доли ПДКмр |
 | 0.0346398 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 351 град.
 и скорости ветра 8.60 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	010301	0002	Т	2.6448	0.092836	53.6	53.6 | 0.035101302
2	010301	0006	Т	0.7936	0.057553	33.2	86.8 | 0.072521463

3	|010301 0001|	T	|	1.1627|	0.022622|	13.1	|	99.9|	0.019456811	|

В сумме = 0.173011 99.9										
Суммарный вклад остальных = 0.000188 0.1										

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54
 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=	5816 м;	Y=	4233
Длина и ширина : L=	216504 м;	B=	120280 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	12028 м		

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-----C-----																			
1-|	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
2-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
3-|	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.006	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
4-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.012	0.017	0.012	0.007	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
5-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.010	0.034	0.078	0.039	0.011	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
6-C	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.011	0.046	0.173	0.046	0.011	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	C-6
7-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.009	0.017	0.029	0.017	0.008	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
8-|	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.008	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
9-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
10-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
11-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
-----C-----																			
19																			
1-|																			
2-|																			
3-|	0.000																		
4-|	0.001																		
5-|	0.001																		
6-C	0.001																		C-6
7-|	0.001																		
8-|	0.000																		
9-|																			
10-|																			
11-|																			
19																			

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.1731989 долей ПДКмр
 = 0.0346398 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 5816.0 м
 (X-столбец 10, Y-строка 6) Yм = 4233.0 м
 На высоте Z = 3.0 м
 При опасном направлении ветра : 351 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.60 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

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: 73

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

y= 64373: 550: 550: 566: 598: 645: 706: 780: 866: 963: 1069: 1183: 6198: 6199: 6244:

x=-102436: 2305: 2180: 2055: 1934: 1817: 1707: 1606: 1515: 1435: 1368: 1315: -650: -649: -667:

Qc : 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.083: 0.130: 0.130: 0.130:

Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.026: 0.026: 0.026:

Фоп: 25 : 25 : 26 : 27 : 28 : 29 : 29 : 30 : 31 : 32 : 33 : 32 : 74 : 74 : 74 :

Uоп: 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.25 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 :

Vi : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.024: 0.038: 0.038: 0.039:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :

Ки : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.038: 0.038: 0.039:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :

y= 52345: 6490: 12047: 12047: 12063: 12189: 12313: 12435: 12551: 12661: 12762: 12853: 17258: 17257: 17296:

x=-102436: -717: -1123: -1123: -1124: -1124: -1107: -1075: -1028: -967: -893: -806: 3938: 3939: 3981:

Qc : 0.129: 0.129: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.065: 0.065: 0.065:

Cc : 0.026: 0.026: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013:

Фоп: 75 : 76 : 119 : 119 : 119 : 120 : 121 : 122 : 122 : 123 : 124 : 125 : 166 : 166 : 167 :

Uоп: 8.60 : 8.60 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.25 : 1.25 : 1.25 : 1.25 : 1.25 : 1.23 : 1.23 : 1.23 :

Vi : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : 0.039: 0.039: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.025: 0.025: 0.025:

Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ки : 0.039: 0.039: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022:

Ки : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 40317: 17430: 17477: 17508: 17524: 17524: 17508: 17477: 17447: 17322: 17320: 17317: 17297: 17261: 17210:

x=-102436: 4192: 4309: 4431: 4555: 4681: 4805: 4927: 5002: 9323: 9323: 9394: 9518: 9639: 9754:

Qc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:

Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Фоп: 167 : 168 : 169 : 170 : 170 : 171 : 172 : 173 : 173 : 199 : 199 : 199 : 200 : 201 : 202 :

Uоп: 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.25 : 1.24 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 :

Vi : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ки : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 28289: 16193: 16182: 16114: 16034: 15943: 15841: 15731: 15614: 15493: 15368: 15242: 4535: 4535: 4509:

x=-102436: 11718: 11742: 11848: 11944: 12030: 12104: 12165: 12211: 12242: 12258: 12258: 11580: 11579: 11578:

Qc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.090: 0.090: 0.090:

Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.018: 0.018: 0.018:

Фоп: 215 : 215 : 215 : 216 : 216 : 217 : 218 : 219 : 219 : 220 : 220 : 305 : 305 : 305 :

Uоп: 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.25 : 1.25 : 1.25 :

Vi : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ки : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.032: 0.032: 0.031:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 16261: 4264: 4148: 4040: 3940: 3851: 3774: 3709: 3659: 609: 610: 596: 565:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 216504x120280 с шагом 12028
 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 8.6(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.61 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 5816, Y= 4233
 размеры: длина(по X)= 216504, ширина(по Y)= 120280, шаг сетки= 12028

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

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

y= 64373 : Y-строка 1 Smax= 0.000

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

x= 90012:102040:114068:

y= 52345 : Y-строка 2 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 40317 : Y-строка 3 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 28289 : Y-строка 4 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 16261 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=177)

 x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

 x= 90012:102040:114068:

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

y= 4233 : Y-строка 6 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=351)

 x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.007: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

 x= 90012:102040:114068:

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

y= -7795 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=359)

 x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

 x= 90012:102040:114068:

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

y= -19823 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=359)

 x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

 x= 90012:102040:114068:

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

y= -31851 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

 x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

 x= 90012:102040:114068:

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

y= -43879 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

 x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

 x= 90012:102040:114068:

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

y= -55907 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

 x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

 x= 90012:102040:114068:

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

|
 . | -10
.	-11
 19

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0065945$ долей ПДКмр
 = 0.0009892 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 5816.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 6) $Y_m = 4233.0$ м
 На высоте $Z = 3.0$ м
 При опасном направлении ветра : 351 град.
 и "опасной" скорости ветра : 8.60 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 73

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

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

y= 64373: 550: 550: 566: 598: 645: 706: 780: 866: 963: 1069: 1183: 6198: 6199: 6244:

x=-102436: 2305: 2180: 2055: 1934: 1817: 1707: 1606: 1515: 1435: 1368: 1315: -650: -649: -667:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 52345: 6490: 12047: 12047: 12063: 12189: 12313: 12435: 12551: 12661: 12762: 12853: 17258: 17257: 17296:

x=-102436: -717: -1123: -1123: -1124: -1124: -1107: -1075: -1028: -967: -893: -806: 3938: 3939: 3981:

Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 40317: 17430: 17477: 17508: 17524: 17524: 17508: 17477: 17447: 17322: 17320: 17317: 17297: 17261: 17210:

x=-102436: 4192: 4309: 4431: 4555: 4681: 4805: 4927: 5002: 9323: 9323: 9394: 9518: 9639: 9754:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 28289: 16193: 16182: 16114: 16034: 15943: 15841: 15731: 15614: 15493: 15368: 15242: 4535: 4535: 4509:

x=-102436: 11718: 11742: 11848: 11944: 12030: 12104: 12165: 12211: 12242: 12258: 12258: 11580: 11579: 11578:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 16261: 4264: 4148: 4040: 3940: 3851: 3774: 3709: 3659: 609: 610: 596: 565:

x=-102436: 11525: 11475: 11412: 11335: 11247: 11148: 11040: 10925: 2590: 2589: 2552: 2430:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -649.0 м, Y= 6199.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032174 доли ПДКмр |
 | 0.0004826 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 73 град.
и скорости ветра 8.60 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
Обь.Пл Ист.	М	(Mq)	С [доли ПДК]				b=C/M
1	010301 0002	T	0.1837	0.001986	61.7	61.7	0.010814173
2	010301 0001	T	0.0757	0.000528	16.4	78.1	0.006969916
3	010301 0006	T	0.0517	0.000310	9.6	87.8	0.006004547
4	010301 0003	T	0.0686	0.000305	9.5	97.3	0.004447586

			В сумме =	0.003129	97.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000088	2.7		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 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	AI	F	КР	Ди	Выброс
Обь.Пл Ист.	М	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
010301 0001	T	1.0	0.080	0.2207	450.0	5831.65	8164.31				1.0	1.000	0	0.1816667	
010301 0002	T	2.0	0.080	1.96	450.0	5214.18	8095.70				1.0	1.000	0	0.3673333	
010301 0003	T	2.0	0.10	0.2299	450.0	6916.69	8783.10				1.0	1.000	0	0.1646667	
010301 0004	T	2.0	0.080	0.0118	450.0	8234.16	8673.32				1.0	1.000	0	0.0588333	
010301 0006	T	2.0	0.10	0.1987	450.0	5076.96	7341.02				1.0	1.000	0	0.1240000	
010301 0007	T	1.0	0.080	0.0000	450.0	5625.82	8781.77				1.0	1.000	0	0.0005194	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 0001	0.181667	T	1.270140	5.01	48.4
2	010301 0002	0.367333	T	0.296871	44.70	144.2
3	010301 0003	0.164667	T	1.358345	4.38	43.9
4	010301 0004	0.058833	T	6.212054	0.87	10.2
5	010301 0006	0.124000	T	1.169039	3.91	40.8
6	010301 0007	0.000519	T	0.175965	0.50	5.0

				Суммарный Mq=	0.897019	г/с
				Сумма См по всем источникам =	10.482413	долей ПДК

				Средневзвешенная опасная скорость ветра =	3.40	м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 216504x120280 с шагом 12028

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 8.6(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.4 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 5816, Y= 4233
 размеры: длина(по X)= 216504, ширина(по Y)= 120280, шаг сетки= 12028

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка_обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

y= 64373 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

x= 90012:102040:114068:

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

y= 52345 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

x= 90012:102040:114068:

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

y= 40317 : Y-строка 3 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

x= 90012:102040:114068:

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

y= 28289 : Y-строка 4 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=179)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

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

y= 16261 : Y-строка 5 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=178)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

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

y= 4233 : Y-строка 6 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=351)

-----:
x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.010: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----:
x= 90012:102040:114068:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y=-7795 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

-----:
x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----:
x= 90012:102040:114068:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y=-19823 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

-----:
x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----:
x= 90012:102040:114068:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y=-31851 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

-----:
x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----:
x= 90012:102040:114068:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y=-43879 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

-----:
x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----:
x= 90012:102040:114068:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y=-55907 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

-----:
x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----:
x= 90012:102040:114068:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5816.0 м, Y= 4233.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101785 доли ПДКмр |
| 0.0050893 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 351 град.
и скорости ветра 8.60 м/с

Всего источников: 6. 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]	-----	-----	-----	б=С/М
1	010301 0002	T	0.3673	0.005158	50.7	50.7	0.014040533
2	010301 0006	T	0.1240	0.003597	35.3	86.0	0.029008582
3	010301 0001	T	0.1817	0.001414	13.9	99.9	0.007782733
В сумме =				0.010168	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000010	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 5816 м; Y= 4233
Длина и ширина : L= 216504 м; B= 120280 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 12028 м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-----C-----																	
1-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-|	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	4
5-|	.	.	.	.	.	.	0.001	0.002	0.005	0.002	0.001	.	.	.	.	.	5
6-С	.	.	.	.	.	.	0.001	0.003	0.010	0.003	0.001	.	.	.	.	.	С-6
7-|	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	.	.	.	.	.	7
8-|	.	.	.	.	.	.	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
-----C-----																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	С-6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0101785$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0050893$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 5816.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 6) $Y_m = 4233.0$ м
 На высоте $Z = 3.0$ м
 При опасном направлении ветра : 351 град.
 и "опасной" скорости ветра : 8.60 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{м.р} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 73

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(У_{мр}) м/с
 Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

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

y= 64373: 550: 550: 566: 598: 645: 706: 780: 866: 963: 1069: 1183: 6198: 6199: 6244:

x=-102436: 2305: 2180: 2055: 1934: 1817: 1707: 1606: 1515: 1435: 1368: 1315: -650: -649: -667:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 52345: 6490: 12047: 12047: 12063: 12189: 12313: 12435: 12551: 12661: 12762: 12853: 17258: 17257: 17296:

x=-102436: -717: -1123: -1123: -1124: -1124: -1107: -1075: -1028: -967: -893: -806: 3938: 3939: 3981:

Qc : 0.008: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 40317: 17430: 17477: 17508: 17524: 17524: 17508: 17477: 17447: 17322: 17320: 17317: 17297: 17261: 17210:

x=-102436: 4192: 4309: 4431: 4555: 4681: 4805: 4927: 5002: 9323: 9323: 9394: 9518: 9639: 9754:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 28289: 16193: 16182: 16114: 16034: 15943: 15841: 15731: 15614: 15493: 15368: 15242: 4535: 4535: 4509:

x=-102436: 11718: 11742: 11848: 11944: 12030: 12104: 12165: 12211: 12242: 12258: 12258: 11580: 11579: 11578:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 16261: 4264: 4148: 4040: 3940: 3851: 3774: 3709: 3659: 609: 610: 596: 565:

x=-102436: 11525: 11475: 11412: 11335: 11247: 11148: 11040: 10925: 2590: 2589: 2552: 2430:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -649.0 м, Y= 6199.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0078803$ доли ПДК_{мр} |
 0.0039402 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 74 град.
 и скорости ветра 8.60 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Ист.	Т	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
---	Объ. Пл	Ист.	---М-(Мг)	---С[доли ПДК]	-----	-----	б=С/М ---
1	010301	0001	T	0.1817	0.002394	30.4	30.4 | 0.013180637

2	|010301 0002| T	| 0.3673|	| 0.002102|	| 26.7 |	| 57.1 |	| 0.005721394 |
3	|010301 0006| T	| 0.1240|	| 0.001666|	| 21.1 |	| 78.2 |	| 0.013436917 |
4	|010301 0003| T	| 0.1647|	| 0.001305|	| 16.6 |	| 94.8 |	| 0.007926024 |
5	|010301 0004| T	| 0.0588|	| 0.000409|	| 5.2 |	| 99.9 |	| 0.006946434 |

В сумме = 0.007876				99.9	|	
Суммарный вклад остальных = 0.000004				0.1	|	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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|	W _o	|V1|	T	X1	|Y1|	X2	|Y2|	|Al|	F	|КР|	|Ди|	Выброс
Обь.Пл	Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
010301 0001	T	1.0	0.080	0.2207	450.0	5831.65	8164.31	1.0	1.000	0	0.9386111				
010301 0002	T	2.0	0.080	1.96	450.0	5214.18	8095.70	1.0	1.000	0	2.204000				
010301 0003	T	2.0	0.10	0.2299	450.0	6916.69	8783.10	1.0	1.000	0	0.8507778				
010301 0004	T	2.0	0.080	0.0118	450.0	8234.16	8673.32	1.0	1.000	0	0.3039722				
010301 0006	T	2.0	0.10	0.1987	450.0	5076.96	7341.02	1.0	1.000	0	0.6406667				
010301 0007	T	1.0	0.080	0.0000	450.0	5625.82	8781.77	1.0	1.000	0	0.0034000				

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер|	Код	M	|Тип|	C _m	U _m	X _m
|п/л-|	Обь.Пл	Ист.	-----|	|доли ПДК|	|м/с|	|м|
1	|010301 0001|	0.938611	T	| 0.656239 |	5.01	48.4
2	|010301 0002|	2.204000	T	| 0.178123 |	44.70	144.2
3	|010301 0003|	0.850778	T	| 0.701811 |	4.38	43.9
4	|010301 0004|	0.303972	T	| 3.209561 |	0.87	10.2
5	|010301 0006|	0.640667	T	| 0.604004 |	3.91	40.8
6	|010301 0007|	0.003400	T	| 0.115177 |	0.50	5.0

Суммарный М _с = 4.941428 г/с				|		
Сумма С _м по всем источникам = 5.464915 долей ПДК				|		

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.58 м/с				|		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 216504x120280 с шагом 12028

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 8.6(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 3.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5816, Y= 4233

размеры: длина(по X)= 216504, ширина(по Y)= 120280, шаг сетки= 12028

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(У_{мр}) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 64373 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

 х=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

 х= 90012:102040:114068:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

у= 52345 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

 х=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

 х= 90012:102040:114068:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

у= 40317 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

 х=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

 х= 90012:102040:114068:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

у= 28289 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=179)

 х=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

 х= 90012:102040:114068:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

у= 16261 : Y-строка 5 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=178)

 х=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.013: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

 х= 90012:102040:114068:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

у= 4233 : Y-строка 6 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=351)

 х=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.028: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

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

y=-7795 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

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

y=-19823 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

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

y=-31851 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

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

y=-43879 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

x= 90012:102040:114068:

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

y=-55907 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

x= 90012:102040:114068:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5816.0 м, Y= 4233.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0056901 доли ПДКмр |
| 0.0284504 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 351 град.
и скорости ветра 8.60 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Ист.	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
1	010301 0002	Т	2.2040	0.003095	54.4	0.001404052	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

2	|010301 0006| T	| 0.6407|	| 0.001858|	| 32.7 |	| 87.0 |	| 0.002900857 |
3	|010301 0001| T	| 0.9386|	| 0.000730|	| 12.8 |	| 99.9 |	| 0.000778275 |

		В сумме =	0.005684	99.9		
		Суммарный вклад остальных =	0.000007	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	5816 м;	Y=	4233 |
Длина и ширина : L=	216504 м;	B=	120280 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D=	12028 м		

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*	-----C-----																		
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-3
4-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-4
5-	.	.	.	.	.	0.001	0.003	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-5
6-C	.	.	.	.	.	.	0.001	0.006	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C-6
7-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-11
	-----C-----																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	-----																		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-1
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-2
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-3
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-5
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C-6
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-9
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-10
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-11

19	-----																		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0056901 долей ПДКмр
 = 0.0284504 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 5816.0 м
 (X-столбец 10, Y-строка 6) Yм = 4233.0 м
 На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 351 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.60 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 73

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

y= 64373: 550: 550: 566: 598: 645: 706: 780: 866: 963: 1069: 1183: 6198: 6199: 6244:

x=-102436: 2305: 2180: 2055: 1934: 1817: 1707: 1606: 1515: 1435: 1368: 1315: -650: -649: -667:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.021: 0.021: 0.021:

y= 52345: 6490: 12047: 12047: 12063: 12189: 12313: 12435: 12551: 12661: 12762: 12853: 17258: 17257: 17296:

x=-102436: -717: -1123: -1123: -1124: -1124: -1107: -1075: -1028: -967: -893: -806: 3938: 3939: 3981:

Qc : 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.021: 0.021: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 40317: 17430: 17477: 17508: 17524: 17524: 17508: 17477: 17447: 17322: 17320: 17317: 17297: 17261: 17210:

x=-102436: 4192: 4309: 4431: 4555: 4681: 4805: 4927: 5002: 9323: 9323: 9394: 9518: 9639: 9754:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 28289: 16193: 16182: 16114: 16034: 15943: 15841: 15731: 15614: 15493: 15368: 15242: 4535: 4535: 4509:

x=-102436: 11718: 11742: 11848: 11944: 12030: 12104: 12165: 12211: 12242: 12258: 12258: 11580: 11579: 11578:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 16261: 4264: 4148: 4040: 3940: 3851: 3774: 3709: 3659: 609: 610: 596: 565:

x=-102436: 11525: 11475: 11412: 11335: 11247: 11148: 11040: 10925: 2590: 2589: 2552: 2430:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

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

Координаты точки : X= -649.0 м, Y= 6199.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0042472 доли ПДКмр|

| 0.0212360 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.

и скорости ветра 8.60 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	010301 0002	T	2.2040	0.001261	29.7	29.7	0.000572139
2	010301 0001	T	0.9386	0.001237	29.1	58.8	0.001318066
3	010301 0006	T	0.6407	0.000861	20.3	79.1	0.001343691
4	010301 0003	T	0.8508	0.000674	15.9	95.0	0.000792604
5	010301 0004	T	0.3040	0.000211	5.0	99.9	0.000694644
В сумме =				0.004244	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000003	0.1		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AI	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
010301 0001	T	1.0	0.080	0.2207	450.0	5831.65	8164.31							3.0	1.000 0 0.0000018
010301 0002	T	2.0	0.080	1.96	450.0	5214.18	8095.70							3.0	1.000 0 0.0000040
010301 0003	T	2.0	0.10	0.2299	450.0	6916.69	8783.10							3.0	1.000 0 0.0000016
010301 0004	T	2.0	0.080	0.0118	450.0	8234.16	8673.32							3.0	1.000 0 0.0000006
010301 0006	T	2.0	0.10	0.1987	450.0	5076.96	7341.02							3.0	1.000 0 0.0000012
010301 0007	T	1.0	0.080	0.0000	450.0	5625.82	8781.77							3.0	1.000 0 6E-9

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники			Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 0001	0.00000182	T	1.905559	5.01	24.2	
2	010301 0002	0.00000398	T	0.482361	44.70	72.1	
3	010301 0003	0.00000165	T	2.037929	4.38	22.0	
4	010301 0004	0.00000059	T	9.312801	0.87	5.1	
5	010301 0006	0.00000124	T	1.753559	3.91	20.4	
6	010301 0007	6.0000001E-9	T	0.304881	0.50	2.5	
Суммарный Mq= 0.00000928 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 15.797091 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.49 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет по прямоугольнику 001 : 216504x120280 с шагом 12028

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 8.6(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.49 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5816, Y= 4233

размеры: длина(по X)= 216504, ширина(по Y)= 120280, шаг сетки= 12028

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

y= 64373 : Y-строка 1 Смах= 0.000

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

x= 90012:102040:114068:

y= 52345 : Y-строка 2 Смах= 0.000

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

x= 90012:102040:114068:

y= 40317 : Y-строка 3 Смах= 0.000

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

x= 90012:102040:114068:

y= 28289 : Y-строка 4 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

x= 90012:102040:114068:

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

y= 16261 : Y-строка 5 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=177)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

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

y= 4233 : Y-строка 6 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=351)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

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

y= -7795 : Y-строка 7 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=359)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

x= 90012:102040:114068:

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

y=-19823 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=359)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

x= 90012:102040:114068:

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

y=-31851 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

x= 90012:102040:114068:

y=-43879 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

x= 90012:102040:114068:

y=-55907 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

x= 90012:102040:114068:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 5816.0 м, Y= 4233.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022154 доли ПДКмр |
 | 2.215388E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 351 град.
 и скорости ветра 8.60 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
1	010301 0002	T	0.00000398	0.001469	66.3	369.1674194	b=C/M
2	010301 0006	T	0.00000124	0.000560	25.3	451.2845764	
3	010301 0001	T	0.00000182	0.000186	8.4	102.3487701	
В сумме =				0.002214	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000001	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

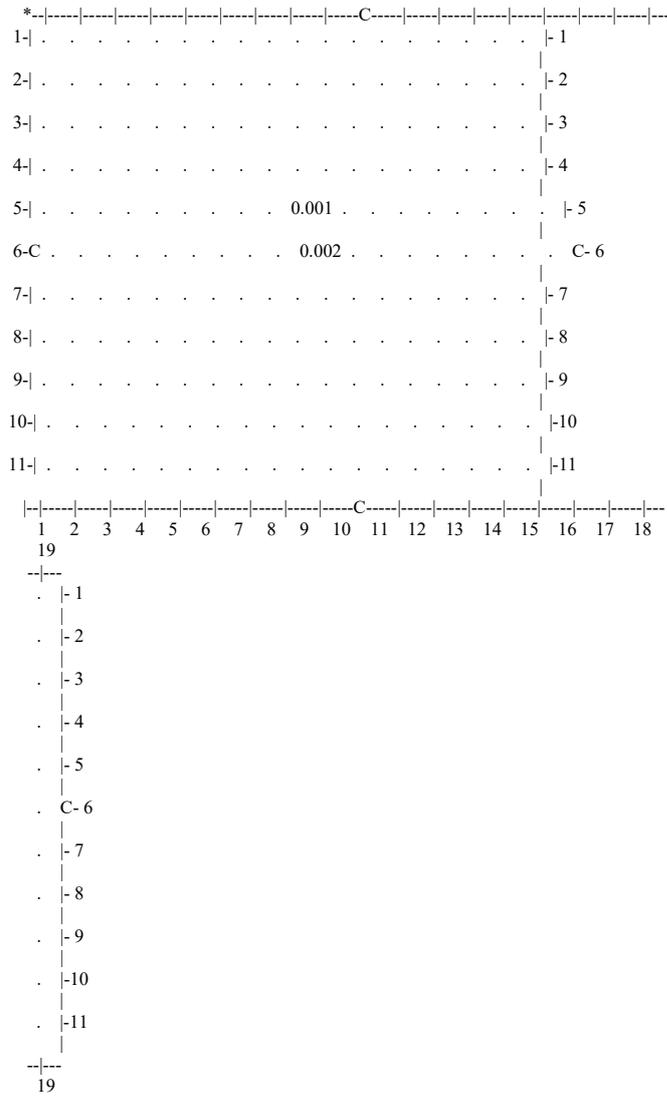
Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 5816 м; Y= 4233 |
 | Длина и ширина : L= 216504 м; B= 120280 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 12028 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18



В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0022154$ долей ПДК_{мр}
 $= 2.215388E-8$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 5816.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 6) $Y_m = 4233.0$ м
 На высоте $Z = 3.0$ м
 При опасном направлении ветра : 351 град.
 и "опасной" скорости ветра : 8.60 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДК_{м.р} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 73

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(У_{мр}) м/с
 Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

Расшифровка обозначений

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

у= 64373: 550: 550: 566: 598: 645: 706: 780: 866: 963: 1069: 1183: 6198: 6199: 6244:

x=-102436: 2305: 2180: 2055: 1934: 1817: 1707: 1606: 1515: 1435: 1368: 1315: -650: -649: -667:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 52345: 6490: 12047: 12047: 12063: 12189: 12313: 12435: 12551: 12661: 12762: 12853: 17258: 17257: 17296:
 x=-102436: -717: -1123: -1123: -1124: -1124: -1107: -1075: -1028: -967: -893: -806: 3938: 3939: 3981:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 40317: 17430: 17477: 17508: 17524: 17524: 17508: 17477: 17447: 17322: 17320: 17317: 17297: 17261: 17210:
 x=-102436: 4192: 4309: 4431: 4555: 4681: 4805: 4927: 5002: 9323: 9323: 9394: 9518: 9639: 9754:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 28289: 16193: 16182: 16114: 16034: 15943: 15841: 15731: 15614: 15493: 15368: 15242: 4535: 4535: 4509:
 x=-102436: 11718: 11742: 11848: 11944: 12030: 12104: 12165: 12211: 12242: 12258: 12258: 11580: 11579: 11578:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 16261: 4264: 4148: 4040: 3940: 3851: 3774: 3709: 3659: 609: 610: 596: 565:
 x=-102436: 11525: 11475: 11412: 11335: 11247: 11148: 11040: 10925: 2590: 2589: 2552: 2430:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -649.0 м, Y= 6199.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010886 доли ПДКмр |
 | 1.088584E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 73 град.
 и скорости ветра 8.60 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	010301 0002	T	0.00000398	0.000645	59.3	59.3	162.2128906
2	010301 0001	T	0.00000182	0.000190	17.5	76.7	104.5486908
3	010301 0006	T	0.00000124	0.000112	10.3	87.0	90.0682526
4	010301 0003	T	0.00000165	0.000110	10.1	97.1	66.7137756
В сумме =				0.001057	97.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000032	2.9		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 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	Al	F	KP	Di	Выброс
010301 0001	T	1.0	0.080		0.2207	450.0	5831.65	8164.31						1.0	1.000 0 0.0181667
010301 0002	T	2.0	0.080		1.96	450.0	5214.18	8095.70						1.0	1.000 0 0.0459167
010301 0003	T	2.0	0.10		0.2299	450.0	6916.69	8783.10						1.0	1.000 0 0.0164667
010301 0004	T	2.0	0.080		0.0118	450.0	8234.16	8673.32						1.0	1.000 0 0.0058833
010301 0006	T	2.0	0.10		0.1987	450.0	5076.96	7341.02						1.0	1.000 0 0.0124000
010301 0007	T	1.0	0.080		0.0000	450.0	5625.82	8781.77						1.0	1.000 0 0.0000708

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	010301	0001	0.018167	T	1.270140	5.01 | 48.4
2	010301	0002	0.045917	T	0.371089	44.70 | 144.2
3	010301	0003	0.016467	T	1.358345	4.38 | 43.9
4	010301	0004	0.005883	T	6.212053	0.87 | 10.2
5	010301	0006	0.012400	T	1.169039	3.91 | 40.8
6	010301	0007	0.000071	T	0.239952	0.50 | 5.0
Суммарный Мq= 0.098904 г/с						
Сумма См по всем источникам = 10.620617 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.67 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 216504x120280 с шагом 12028

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 8.6(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 3.67 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5816, Y= 4233

размеры: длина(по X)= 216504, ширина(по Y)= 120280, шаг сетки= 12028

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 64373 : Y-строка 1 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

x= 90012:102040:114068:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 52345 : Y-строка 2 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

x= 90012:102040:114068:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 40317 : Y-строка 3 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

x= 90012:102040:114068:

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

y= 28289 : Y-строка 4 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=179)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

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

y= 16261 : Y-строка 5 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=178)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

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

y= 4233 : Y-строка 6 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=351)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.011: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

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

y= -7795 : Y-строка 7 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

x= 90012:102040:114068:

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

y=-19823 : Y-строка 8 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

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

y=-31851 : Y-строка 9 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

 x= 90012:102040:114068:

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

y=-43879 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

 x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

 x= 90012:102040:114068:

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

y=-55907 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

 x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

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

 x= 90012:102040:114068:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 5816.0 м, Y= 4233.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0114716 доли ПДКмр |
 | 0.0005736 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 351 град.
 и скорости ветра 8.60 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.		М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	010301 0002	T	0.0459	0.006447	56.2	56.2	0.140405118
2	010301 0006	T	0.0124	0.003597	31.4	87.6	0.290085852
3	010301 0001	T	0.0182	0.001414	12.3	99.9	0.077827327
			В сумме = 0.011458 99.9				
			Суммарный вклад остальных = 0.000014 0.1				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

 Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 5816 м; Y= 4233 |
 | Длина и ширина : L= 216504 м; B= 120280 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 12028 м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	1
2-	2
3-	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	4

x=-102436: -717: -1123: -1123: -1124: -1124: -1107: -1075: -1028: -967: -893: -806: 3938: 3939: 3981:
 Qc : 0.008: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 40317: 17430: 17477: 17508: 17524: 17524: 17508: 17477: 17447: 17322: 17320: 17317: 17297: 17261: 17210:
 x=-102436: 4192: 4309: 4431: 4555: 4681: 4805: 4927: 5002: 9323: 9323: 9394: 9518: 9639: 9754:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 28289: 16193: 16182: 16114: 16034: 15943: 15841: 15731: 15614: 15493: 15368: 15242: 4535: 4535: 4509:
 x=-102436: 11718: 11742: 11848: 11944: 12030: 12104: 12165: 12211: 12242: 12258: 12258: 11580: 11579: 11578:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 16261: 4264: 4148: 4040: 3940: 3851: 3774: 3709: 3659: 609: 610: 596: 565:
 x=-102436: 11525: 11475: 11412: 11335: 11247: 11148: 11040: 10925: 2590: 2589: 2552: 2430:
 Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -649.0 м, Y= 6199.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0084072 доли ПДКмр |
 | 0.0004204 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
 и скорости ветра 8.60 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
|----|Обь.Пл Ист. |----|М-(Mq)-|С[доли ПДК]|-----|-----| b=C/M ---|							
1	010301 0002	T	0.0459	0.002627	31.2	31.2	0.057213854
2	010301 0001	T	0.0182	0.002394	28.5	59.7	0.131806359
3	010301 0006	T	0.0124	0.001666	19.8	79.5	0.134369195
4	010301 0003	T	0.0165	0.001305	15.5	95.1	0.079260245

В сумме =				0.007993	95.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000414	4.9		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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	Alif	F	КР	Дп	Выброс
Обь.Пл Ист.		м	м	м	м/с	град	м	м	м	м	г/с				г/с
010301 0001	T	1.0	0.080		0.2207	450.0	5831.65	8164.31							1.0 1.000 0 0.4390278
010301 0002	T	2.0	0.080		1.96	450.0	5214.18	8095.70							1.0 1.000 0 1.102000
010301 0003	T	2.0	0.10		0.2299	450.0	6916.69	8783.10							1.0 1.000 0 0.3979445
010301 0004	T	2.0	0.080		0.0118	450.0	8234.16	8673.32							1.0 1.000 0 0.1421806
010301 0006	T	2.0	0.10		0.1987	450.0	5076.96	7341.02							1.0 1.000 0 0.2996667
010301 0007	T	1.0	0.080		0.0000	450.0	5625.82	8781.77							1.0 1.000 0 0.0017000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
|п/п|Обь.Пл Ист.|-----|----| [доли ПДК] |-[м/с]|----| [м] ---|							
1	010301 0001	0.439028	T	1.534752	5.01	48.4	

2	|010301 0002|	1.102000|	T	|	0.445306|	44.70	|	144.2	|
3	|010301 0003|	0.397944|	T	|	1.641333|	4.38	|	43.9	|
4	|010301 0004|	0.142181|	T	|	7.506232|	0.87	|	10.2	|
5	|010301 0006|	0.299667|	T	|	1.412589|	3.91	|	40.8	|
6	|010301 0007|	0.001700|	T	|	0.287943|	0.50	|	5.0	|

Суммарный Мq=	2.382519 г/с	
Сумма См по всем источникам =	12.828156 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	3.66 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 216504x120280 с шагом 12028

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 8.6(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 3.66 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5816, Y= 4233

размеры: длина(по X)= 216504, ширина(по Y)= 120280, шаг сетки= 12028

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

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

y= 64373 : Y-строка 1 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

x= 90012:102040:114068:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 52345 : Y-строка 2 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

x= 90012:102040:114068:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 40317 : Y-строка 3 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

```

-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
----
x= 90012:102040:114068:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 28289 : Y-строка 4 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=179)
-----:
x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
----
x= 90012:102040:114068:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 16261 : Y-строка 5 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=178)
-----:
x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.006: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.006: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
----
x= 90012:102040:114068:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 4233 : Y-строка 6 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=351)
-----:
x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.014: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.014: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
----
x= 90012:102040:114068:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= -7795 : Y-строка 7 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----:
x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
----
x= 90012:102040:114068:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= -19823 : Y-строка 8 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----:
x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
----
x= 90012:102040:114068:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= -31851 : Y-строка 9 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----:
x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
----
x= 90012:102040:114068:

```

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

y=-43879 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

-----:  
 x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:  
 -----:-----:

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

 x= 90012:102040:114068:
 -----:-----:

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

y=-55907 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

-----:  
 x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:  
 -----:-----:

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

 x= 90012:102040:114068:
 -----:-----:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 5816.0 м, Y= 4233.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0138076 доли ПДКмр |  
 | 0.0138076 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 351 град.
 и скорости ветра 8.60 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Кэф.влияния
1	010301 0002	T	1.1020	0.007736	56.0	56.0	0.007020261
2	010301 0006	T	0.2997	0.004346	31.5	87.5	0.014504275
3	010301 0001	T	0.4390	0.001708	12.4	99.9	0.003891371
В сумме =				0.013791	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000016	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 5816 м; Y= 4233 |
 | Длина и ширина : L= 216504 м; B= 120280 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 12028 м |
 ~~~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1     |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2     |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 3     |
| 4-\| | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | 4     |
| 5-\| | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.003 | 0.006 | 0.003 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | 5     |



Qc : 0.010: 0.010: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.010: 0.010: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 40317: 17430: 17477: 17508: 17524: 17524: 17508: 17477: 17447: 17322: 17320: 17317: 17297: 17261: 17210:  
 x=-102436: 4192: 4309: 4431: 4555: 4681: 4805: 4927: 5002: 9323: 9323: 9394: 9518: 9639: 9754:  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 28289: 16193: 16182: 16114: 16034: 15943: 15841: 15731: 15614: 15493: 15368: 15242: 4535: 4535: 4509:  
 x=-102436: 11718: 11742: 11848: 11944: 12030: 12104: 12165: 12211: 12242: 12258: 12258: 11580: 11579: 11578:  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 16261: 4264: 4148: 4040: 3940: 3851: 3774: 3709: 3659: 609: 610: 596: 565:  
 x=-102436: 11525: 11475: 11412: 11335: 11247: 11148: 11040: 10925: 2590: 2589: 2552: 2430:  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -649.0 м, Y= 6199.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101368 доли ПДКмр |  
 | 0.0101368 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
 и скорости ветра 8.60 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ист.   | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в%   | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------|-------------|-----|-----------------------------|----------|------------|--------|---------------|
| Объ.Пл | Ист.        | М   | (Mq)                        | С        | [доли ПДК] | b=C/M  |               |
| 1      | 010301 0002 | T   | 1.1020                      | 0.003152 | 31.1       | 31.1   | 0.002860694   |
| 2      | 010301 0001 | T   | 0.4390                      | 0.002893 | 28.5       | 59.6   | 0.006590327   |
| 3      | 010301 0006 | T   | 0.2997                      | 0.002013 | 19.9       | 79.5   | 0.006718452   |
| 4      | 010301 0003 | T   | 0.3979                      | 0.001577 | 15.6       | 95.1   | 0.003963024   |
|        |             |     | В сумме =                   | 0.009636 | 95.1       |        |               |
|        |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000501 | 4.9        |        |               |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo  | V1  | T       | X1      | Y1   | X2   | Y2    | Al    | F | КР        | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|---|-----|-----|---------|---------|------|------|-------|-------|---|-----------|----|--------|
| Объ.Пл      | Ист. | м   | м | м/с | м/с | град    | м       | м    | м    | м     | м     | м | м         | м  | г/с    |
| 010301 6001 | П    | 2.0 |   |     | 0.0 | 6360.14 | 7933.08 | 5.00 | 5.00 | 0.3.0 | 1.000 | 0 | 0.0699000 |    |        |
| 010301 6002 | П    | 2.0 |   |     | 0.0 | 6496.91 | 7385.96 | 5.00 | 5.00 | 0.3.0 | 1.000 | 0 | 0.0699000 |    |        |
| 010301 6003 | П    | 2.0 |   |     | 0.0 | 6907.25 | 7933.07 | 5.00 | 5.00 | 0.3.0 | 1.000 | 0 | 3.250000  |    |        |
| 010301 6004 | П    | 2.0 |   |     | 0.0 | 7180.80 | 7317.57 | 5.00 | 5.00 | 0.3.0 | 1.000 | 0 | 3.250000  |    |        |
| 010301 6005 | П    | 1.0 |   |     | 0.0 | 6838.86 | 6838.86 | 5.00 | 5.00 | 0.3.0 | 1.000 | 0 | 0.0002000 |    |        |

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Сп - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |                        |
| Источники                                                                                                                                                                   | Их расчетные параметры |

| Номер                                              | Код    | M    | Тип      | Cm         | Um          | Xm         |
|----------------------------------------------------|--------|------|----------|------------|-------------|------------|
| -п/п-                                              | Объ.Пл | Ист. |          | [доли ПДК] | [м/с]       | [м]        |
| 1                                                  | 010301 | 6001 | 0.069900 | П1         | 24.965847   | 0.50 \| 5.7 |
| 2                                                  | 010301 | 6002 | 0.069900 | П1         | 24.965847   | 0.50 \| 5.7 |
| 3                                                  | 010301 | 6003 | 3.250000 | П1         | 1160.786865 | 0.50 \| 5.7 |
| 4                                                  | 010301 | 6004 | 3.250000 | П1         | 1160.786865 | 0.50 \| 5.7 |
| 5                                                  | 010301 | 6005 | 0.000200 | П1         | 0.071433    | 0.50 \| 5.7 |
| -----                                              |        |      |          |            |             |            |
| Суммарный Mq= 6.640000 г/с                         |        |      |          |            |             |            |
| Сумма Cm по всем источникам = 2371.576 долей ПДК   |        |      |          |            |             |            |
| -----                                              |        |      |          |            |             |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |      |          |            |             |            |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Кызылорда.  
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 216504x120280 с шагом 12028  
 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 8.6(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Кызылорда.  
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 5816, Y= 4233  
 размеры: длина(по X)= 216504, ширина(по Y)= 120280, шаг сетки= 12028  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка\_обозначений

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

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

y= 64373 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=179)

-----  
 x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240; -6212; 5816; 17844; 29872; 41900; 53928; 65956; 77984;  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

-----  
 x= 90012:102040:114068;  
 -----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

y= 52345 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра=178)

-----  
 x=-102436 -90408;-78380;-66352;-54324;-42296;-30268;-18240; -6212; 5816; 17844; 29872; 41900; 53928; 65956; 77984;  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

-----  
 x= 90012:102040:114068;  
 -----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----



Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y=-31851 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y=-43879 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y=-55907 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5816.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x=-102436 -90408:-78380:-66352:-54324:-42296:-30268:-18240: -6212: 5816: 17844: 29872: 41900: 53928: 65956: 77984:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 90012:102040:114068:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 5816.0 м, Y= 4233.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1319055 доли ПДКмр |  
 | 0.0395717 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 21 град.  
 и скорости ветра 8.60 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|------|--------|--------------|---------|--------|--------------|
| ----                        | Объ.Пл      | Ист. | М-(Мq) | -С[доли ПДК] | -----   | -----  | b=C/M ---    |
| 1                           | 010301 6004 | П1   | 3.2500 | 0.080982     | 61.4    | 61.4   | 0.024917547  |
| 2                           | 010301 6003 | П1   | 3.2500 | 0.050124     | 38.0    | 99.4   | 0.015422775  |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.131106     | 99.4    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.000799     | 0.6     |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при смр и бурении.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 14:54

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= 5816 м; Y= 4233 |  
 | Длина и ширина : L= 216504 м; B= 120280 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 12028 м |



| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~

y= 64373: 550: 550: 566: 598: 645: 706: 780: 866: 963: 1069: 1183: 6198: 6199: 6244:
 ~~~~~  
 x=-102436: 2305: 2180: 2055: 1934: 1817: 1707: 1606: 1515: 1435: 1368: 1315: -650: -649: -667:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.025: 0.025: 0.025:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 52345: 6490: 12047: 12047: 12063: 12189: 12313: 12435: 12551: 12661: 12762: 12853: 17258: 17257: 17296:
 ~~~~~  
 x=-102436: -717: -1123: -1123: -1124: -1124: -1107: -1075: -1028: -967: -893: -806: 3938: 3939: 3981:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.025: 0.025: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.015:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 40317: 17430: 17477: 17508: 17524: 17524: 17508: 17477: 17447: 17322: 17320: 17317: 17297: 17261: 17210:
 ~~~~~  
 x=-102436: 4192: 4309: 4431: 4555: 4681: 4805: 4927: 5002: 9323: 9323: 9394: 9518: 9639: 9754:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 28289: 16193: 16182: 16114: 16034: 15943: 15841: 15731: 15614: 15493: 15368: 15242: 4535: 4535: 4509:
 ~~~~~  
 x=-102436: 11718: 11742: 11848: 11944: 12030: 12104: 12165: 12211: 12242: 12258: 12258: 11580: 11579: 11578:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.059: 0.059: 0.058:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.018: 0.018: 0.018:
 Фоп: 209 : 209 : 209 : 210 : 210 : 211 : 212 : 213 : 214 : 214 : 215 : 304 : 304 : 304 :
 Уоп: 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.033: 0.033: 0.033:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.025: 0.025: 0.025:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 16261: 4264: 4148: 4040: 3940: 3851: 3774: 3709: 3659: 609: 610: 596: 565:
 ~~~~~  
 x=-102436: 11525: 11475: 11412: 11335: 11247: 11148: 11040: 10925: 2590: 2589: 2552: 2430:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
 Фоп: 305 : 307 : 308 : 309 : 310 : 312 : 313 : 314 : 315 : 32 : 32 : 33 : 33 :
 Уоп: 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 : 8.60 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 10925.0 м, Y= 3659.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0588023 доли ПДКмр |
 | 0.0176407 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 315 град.
 и скорости ветра 8.60 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	Обь. Пл Ист.	---	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	б=С/М ---
1	010301 6004	П1	3.2500	0.033371	56.8	56.8	0.010267847
2	010301 6003	П1	3.2500	0.024580	41.8	98.6	0.007563096

В сумме =				0.057951	98.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000852	1.4		

РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ТОО "Timal Consulting Group"

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Кызылорда _____ Расчетный год:2023 На начало года
 Базовый год:2023

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
 0103

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг.с. = 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.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг.с. = 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.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 0410 (Метан (727*)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 50.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 0415 (Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 50.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 0416 (Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 30.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 0602 (Бензол (64)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
 Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Гр.суммаии = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: Кызылорда
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра Umр = 8.6 м/с
 Средняя скорость ветра = 2.1 м/с
 Температура летняя = 42.6 град.С
 Температура зимняя = -14.6 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 240.0 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 :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:03
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 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	[Al]	F	КР	[Ди]	Выброс
Обь.Пл	Ист.	М	М	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	г/с
010301	0006	T	3.0	0.080	0.040	0.0002	450.0	5629.65	9682.99					1.0	1.000 0 0.0686667
010301	0007	T	12.3	0.39	3872.7	460.3	3662.	4728.91	9795.58					1.0	1.000 0 0.0109000
010301	0010	T	2.0	0.080	0.0016	6957.	5291.86	7318.54						1.0	1.000 0 0.0686667
010301	6007	П	2.0		0.0	5517.05	8557.06	5.00	5.00	0	1.0	1.000	0	0.0008000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:03
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Сm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	Сm	Um	Xm
1	010301 0006	0.068667	T	22.416828	0.50	7.5
2	010301 0007	0.010900	T	0.000041	117.59	1438.8
3	010301 0010	0.068667	T	15.096959	1.16	11.7
4	010301 6007	0.000800	П1	0.142866	0.50	11.4

Суммарный Мq= 0.149033 г/с
 Сумма Сm по всем источникам = 37.656693 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.76 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:03
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 181152x113220 с шагом 11322
 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 8.6(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.76 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:03
 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= 4126, Y= 7389
 размеры: длина(по X)= 181152, ширина(по Y)= 113220, шаг сетки= 11322

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

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

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

y= 63999 : Y-строка 1 Смax= 0.000
 x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y= 52677 : Y-строка 2 Смax= 0.000 долей ПДК (x= 4126.0, z= 3.0; напр.ветра=178)
 x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 94702:
 Qс : 0.000:
 Сс : 0.000:

y= 41355 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 4126.0, z= 3.0; напр.ветра=178)

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

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

x= 94702:

Qc : 0.000:
 Cc : 0.000:

y= 30033 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 4126.0, z= 3.0; напр.ветра=176)

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

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

x= 94702:

Qc : 0.000:
 Cc : 0.000:

y= 18711 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 4126.0, z= 3.0; напр.ветра=172)

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

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

x= 94702:

Qc : 0.000:
 Cc : 0.000:

y= 7389 : Y-строка 6 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 4126.0, z= 3.0; напр.ветра= 93)

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.050: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.010: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 94702:

Qc : 0.000:
 Cc : 0.000:

y= -3933 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 4126.0, z= 3.0; напр.ветра= 6)

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 94702:

Qc : 0.000:
 Cc : 0.000:

y=-15255 : Y-строка 8 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 4126.0, z= 3.0; напр.ветра= 3)

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

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

x= 94702:

Qc : 0.000:
 Cc : 0.000:

y=-26577 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 4126.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

 x= 94702:

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

y=-37899 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4126.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)  
 -----  
 x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

 x= 94702:

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

y=-49221 : Y-строка 11 Cmax= 0.000  
 -----  
 x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:  
 -----

-----  
 x= 94702:  
 -----  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4126.0 м, Y= 7389.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0495659 доли ПДКмр |
 | 0.0099132 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 1.65 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Источн.                                        | Код         | Тип    | Выброс       | Вклад    | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|--------|--------------|----------|---------|--------|---------------|
| Объ.Пл Ист.                                    | ---         | М-(Mq) | -C[доли ПДК] | -----    | -----   | -----  | b=C/M ---     |
| 1                                              | 010301 0010 | T      | 0.0687       | 0.049566 | 100.0   | 100.0  | 0.721833408   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |        |              |          |         |        |               |

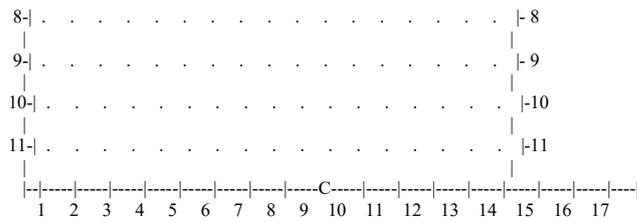
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Кызылорда.  
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:03  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

-----  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 4126 м; Y= 7389 |  
 | Длина и ширина : L= 181152 м; B= 113220 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 11322 м |  
 ~~~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*-----C-----																
1-	1
2-	2
3-	3
4-	4
5-	0.001	0.002	0.001	.	.	.	.	.	.	.	5
6-	C	.	.	.	.	0.001	0.050	0.001	.	.	.	.	.	.	.	C-6
7-	0.000	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	7



В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0495659$ долей ПДКмр
 = 0.0099132 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 4126.0$ м
 (X-столбец 9, Y-строка 6) $Y_m = 7389.0$ м
 На высоте $Z = 3.0$ м
 При опасном направлении ветра : 93 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:03
 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: 68

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

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

y= 63999: 161: 162: 179: 212: 259: 321: 396: 483: 580: 687: 801: 6112: 6113: 6158:

x= -86450: 2404: 2278: 2154: 2032: 1916: 1807: 1706: 1615: 1536: 1470: 1418: -621: -620: -637:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 52677: 6404: 12047: 12047: 12166: 12291: 12413: 12530: 12641: 12743: 12836: 12936: 17293: 17328: 17404:

x= -86450: -685: -1065: -1064: -1066: -1051: -1021: -976: -917: -844: -759: 3888: 3889: 3927: 4027:

Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 41355: 17516: 17549: 17568: 17571: 17381: 17379: 17374: 17350: 17311: 17258: 16215: 16215: 16214: 16146:

x= -86450: 4251: 4372: 4496: 4622: 9174: 9174: 9258: 9381: 9501: 9614: 11511: 11511: 11513: 11619:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 30033: 15975: 15873: 15763: 15646: 15524: 15400: 15274: 4272: 4272: 4152: 4030: 3913: 3803: 3701:

x= -86450: 11801: 11875: 11935: 11981: 12012: 12028: 12027: 11316: 11316: 11301: 11270: 11224: 11164: 11090:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18711: 3529: 3462: 3408: 231: 233: 205: 175:

x= -86450: 10908: 10802: 10689: 2722: 2721: 2650: 2529:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -620.0 м, Y= 6113.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029360 доли ПДКмр |
 | 0.0005872 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 78 град.
 и скорости ветра 8.60 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	010301 0010	T	0.0687	0.002910	99.1	99.1	0.042374052
В сумме =				0.002910	99.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000026	0.9		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:00

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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	Al	F	KP	Di	Выброс
010301 0006	T	3.0	0.080	0.040	0.0002	450.0	5629.65	9682.99							1.0 1.000 0 0.0111583
010301 0010	T	2.0	0.080		0.0016	6957.	5291.86	7318.54							1.0 1.000 0 0.0111583
010301 6007	П	2.0			0.0	5517.05	8557.06	5.00	5.00	0.1 0.1	1.000	0	0.0001000		

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cп - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники																Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm												
1	010301 0006	0.011158	T	1.821367	0.50	7.5												
2	010301 0010	0.011158	T	1.226628	1.16	11.7												
3	010301 6007	0.000100	П	0.008929	0.50	11.4												
Суммарный Mq=				0.022417	г/с													
Сумма Cm по всем источникам =				3.056924	долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.77	м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 181152x113220 с шагом 11322

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 8.6(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.77 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:00

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= 4126, Y= 7389

размеры: длина(по X)= 181152, ширина(по Y)= 113220, шаг сетки= 11322

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Упр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка_обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

y= 63999 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y= 52677 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y= 41355 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y= 30033 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y= 18711 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4126.0, z= 3.0; напр.ветра=172)

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

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

x= 94702:

Qc : 0.000:
 Cc : 0.000:

y= 7389 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4126.0, z= 3.0; напр.ветра= 93)

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 94702:

Qc : 0.000:
 Cc : 0.000:

y= -3933 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4126.0, z= 3.0; напр.ветра= 6)

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

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

 x= 94702:

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

y=-15255 : Y-строка 8 Cmax= 0.000  
 -----  
 x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:  
 -----

-----  
 x= 94702:  
 -----  
 ~~~~~

y=-26577 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

 x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

 x= 94702:

 ~~~~~

y=-37899 : Y-строка 10 Cmax= 0.000  
 -----  
 x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:  
 -----

-----  
 x= 94702:  
 -----  
 ~~~~~

y=-49221 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

 x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

 x= 94702:

 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4126.0 м, Y= 7389.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0040272 доли ПДКмр |  
 | 0.0016109 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.
 и скорости ветра 1.65 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	010301	0010	T	0.0112	0.004027	100.0	0.360917956
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Кызылорда.
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:00
 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= 4126 м; Y= 7389 |
 | Длина и ширина : L= 181152 м; B= 113220 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 11322 м |
 ~~~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17



Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18711: 3529: 3462: 3408: 231: 233: 205: 175:  
 x= -86450: 10908: 10802: 10689: 2722: 2721: 2650: 2529:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -620.0 м, Y= 6113.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002384 доли ПДКмр |  
 | 0.0000953 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 78 град.  
 и скорости ветра 8.60 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 |             |  |
| п/п               | Обь. Пл | Ист. | М      | (Мг)                        | С        | [доли ПДК] | б=С/М         |             |  |
| 1                 | 010301  | 0010 | T      | 0.0112                      | 0.000236 | 99.2       | 99.2          | 0.021187097 |  |
|                   |         |      |        | В сумме =                   | 0.000236 | 99.2       |               |             |  |
|                   |         |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000002 | 0.8        |               |             |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Кызылорда.  
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:00  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 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 | \|Al\|F | КР | Ди | Выброс                |
|---------|------|---|------|-------|--------|--------|-------|---------|---------|----|------|----|----|-----------------------|
| Обь. Пл | Ист. | М | М    | М     | М/с    | М3/с   | град  | С       | М       | М  | М    | М  | М  | г/с                   |
| 010301  | 0006 | T | 3.0  | 0.080 | 0.040  | 0.0002 | 450.0 | 5629.65 | 9682.99 |    |      |    |    | 3.0 1.000 0 0.0058333 |
| 010301  | 0007 | T | 12.3 | 0.39  | 3872.7 | 460.3  | 3662. | 4728.91 | 9795.58 |    |      |    |    | 3.0 1.000 0 0.0073000 |
| 010301  | 0010 | T | 2.0  | 0.080 |        | 0.0016 | 6957. | 5291.86 | 7318.54 |    |      |    |    | 3.0 1.000 0 0.0058333 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Кызылорда.  
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:00  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники |         |      |     |                                           |           | Их расчетные параметры |       |  |  |  |
|-----------|---------|------|-----|-------------------------------------------|-----------|------------------------|-------|--|--|--|
| Номер     | Код     | M    | Тип | Cm                                        | Um        | Xm                     |       |  |  |  |
| п/п       | Обь. Пл | Ист. | М   | [доли ПДК]                                | [м/с]     | [м]                    |       |  |  |  |
| 1         | 010301  | 0006 | T   | 0.005833                                  | 7.617368  | 0.50                   | 3.7   |  |  |  |
| 2         | 010301  | 0007 | T   | 0.007300                                  | 0.000109  | 117.59                 | 719.4 |  |  |  |
| 3         | 010301  | 0010 | T   | 0.005833                                  | 5.130034  | 1.16                   | 5.9   |  |  |  |
|           |         |      |     | Суммарный Мq=                             | 0.018967  | г/с                    |       |  |  |  |
|           |         |      |     | Сумма Cm по всем источникам =             | 12.747511 | долей ПДК              |       |  |  |  |
|           |         |      |     | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.77      | м/с                    |       |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Кызылорда.  
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:00  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 181152x113220 с шагом 11322  
 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 8.6(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.77 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Кызылорда.  
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:00  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 4126, Y= 7389  
 размеры: длина(по X)= 181152, ширина(по Y)= 113220, шаг сетки= 11322

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка\_обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |-----|  
 | -Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |-----|

y= 63999 : Y-строка 1 Smax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y= 52677 : Y-строка 2 Smax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y= 41355 : Y-строка 3 Smax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y= 30033 : Y-строка 4 Smax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y= 18711 : Y-строка 5 Smax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y= 7389 : Y-строка 6 Smax= 0.002 долей ПДК (x= 4126.0, z= 3.0; напр.ветра= 93)

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 94702:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y=-3933 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y=-15255 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y=-26577 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y=-37899 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y=-49221 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4126.0 м, Y= 7389.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019055 доли ПДКмр |  
 | 0.0002858 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 8.60 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 010301 | 0010 | T      | 0.005833 | 0.001906 | 100.0  | 0.326664656  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Кызылорда.

Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:00

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

Координаты центра : X= 4126 м; Y= 7389 м

Длина и ширина : L= 181152 м; B= 113220 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 11322 м

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |   |   |   |   |   |   |       |   |    |    |    |    |    |    |    |     |
|-----|---|---|---|---|---|---|-------|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17  |
|     |   |   |   |   |   |   |       |   | C  |    |    |    |    |    |    |     |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-1  |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-2  |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-3  |
| 4-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-4  |
| 5-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-5  |
| 6-C | . | . | . | . | . | . | 0.002 | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | C-6 |
| 7-\| | . | . | . | . | . | . | ^ | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-7  |
| 8-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-8  |
| 9-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-9  |
| 10-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-10 |
| 11-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-11 |
|     |   |   |   |   |   |   |       |   | C  |    |    |    |    |    |    |     |
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0019055 долей ПДКмр  
 = 0.0002858 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 4126.0 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 7389.0 м  
 На высоте Z = 3.0 м  
 При опасном направлении ветра : 93 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 8.60 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Кызылорда.  
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:00  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 68

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 63999: 161: 162: 179: 212: 259: 321: 396: 483: 580: 687: 801: 6112: 6113: 6158:                            |
| x= -86450: 2404: 2278: 2154: 2032: 1916: 1807: 1706: 1615: 1536: 1470: 1418: -621: -620: -637:                |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |

|                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 52677: 6404: 12047: 12047: 12166: 12291: 12413: 12530: 12641: 12743: 12836: 17293: 17292: 17328: 17404: |
| x= -86450: -685: -1065: -1064: -1066: -1051: -1021: -976: -917: -844: -759: 3888: 3889: 3927: 4027:        |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:     |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:     |

|                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 41355: 17516: 17549: 17568: 17571: 17381: 17379: 17374: 17350: 17311: 17258: 16215: 16215: 16214: 16146: |
| x= -86450: 4251: 4372: 4496: 4622: 9174: 9174: 9258: 9381: 9501: 9614: 11511: 11511: 11513: 11619:          |

|                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 30033: 15975: 15873: 15763: 15646: 15524: 15400: 15274: 4272: 4272: 4152: 4030: 3913: 3803: 3701:         |
| x= -86450: 11801: 11875: 11935: 11981: 12012: 12028: 12027: 11316: 11316: 11301: 11270: 11224: 11164: 11090: |

y= 18711: 3529: 3462: 3408: 231: 233: 205: 175:  
 x= -86450: 10908: 10802: 10689: 2722: 2721: 2650: 2529:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -620.0 м, Y= 6113.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000520 доли ПДКмр |  
 | 0.0000078 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 78 град.  
 и скорости ветра 8.60 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 |           |  |
| ----                        | ----        | ---- | ----     | ----     | ----     | ----   | ----          | b=C/M --- |  |
| 1                           | 010301 0010 | T    | 0.005833 | 0.000052 | 99.4     | 99.4   | 0.008864701   |           |  |
| В сумме =                   |             |      |          | 0.000052 | 99.4     |        |               |           |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |          | 0.000000 | 0.6      |        |               |           |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Кызылорда.  
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:00  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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 | Al  | F     | KP  | Di        | Выброс |
|-------------|------|------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|------|----|-----|-------|-----|-----------|--------|
| Обь.Пл      | Ист. | м    | м     | м/с    | м/с    | градС   | м       | м       | м    | м  | г/с | г/с   | г/с | г/с       | г/с    |
| 010301 0006 | T    | 3.0  | 0.080 | 0.040  | 0.0002 | 450.0   | 5629.65 | 9682.99 |      |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0600000 |        |
| 010301 0007 | T    | 12.3 | 0.39  | 3872.7 | 460.3  | 3662.   | 4728.91 | 9795.58 |      |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.2181000 |        |
| 010301 0010 | T    | 2.0  | 0.080 |        | 0.0016 | 6957.   | 5291.86 | 7318.54 |      |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0600000 |        |
| 010301 6007 | П1   | 2.0  |       |        | 0.0    | 5517.05 | 8557.06 | 5.00    | 5.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0004100 |        |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Кызылорда.  
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:00  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники                                 |        |      |          |                    |          |        |        |  |  |  |  |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------|--------|------|----------|--------------------|----------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Номер                                     | Код    | M    | Тип      | Cm                 | Um       | Xm     |        |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                       | Обь.Пл | Ист. | -----    | -----              | -----    | -----  |        |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                         | 010301 | 0006 | 0.060000 | T                  | 0.783501 | 0.50   | 7.5    |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                         | 010301 | 0007 | 0.218100 | T                  | 0.000032 | 117.59 | 1438.8 |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                         | 010301 | 0010 | 0.060000 | T                  | 0.527661 | 1.16   | 11.7   |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                         | 010301 | 6007 | 0.000410 | П1                 | 0.002929 | 0.50   | 11.4   |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq=                             |        |      |          | 0.338510 г/с       |          |        |        |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |        |      |          | 1.314123 долей ПДК |          |        |        |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      |          | 0.77 м/с           |          |        |        |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Кызылорда.  
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:00  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.6 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 181152x113220 с шагом 11322  
 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 8.6(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.77$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Кызылорда.  
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:00  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 4126, Y= 7389  
 размеры: длина(по X)= 181152, ширина(по Y)= 113220, шаг сетки= 11322

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| Расшифровка обозначений                                            |                                       |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Qc                                                                 | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc                                                                 | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                                                                | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                                                                | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви                                                                 | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки                                                                 | - код источника для верхней строки Ви |
| -----                                                              |                                       |
| \| -Если в строке Cmax <= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются \| |  |
| -----                                                              |                                       |

y= 63999 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y= 52677 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y= 41355 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y= 30033 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

x= 94702:

y= 18711 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4126.0, z= 3.0; напр.ветра=172)

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

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

x= 94702:

Qc : 0.000:  
 Cc : 0.000:

y= 7389 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4126.0, z= 3.0; напр.ветра= 93)

x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.009: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 x= 94702:  
 -----  
 Qc : 0.000:  
 Cc : 0.000:  
 ~~~~~

y=-3933 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

 x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

 x= 94702:

 ~~~~~

y=-15255 : Y-строка 8 Cmax= 0.000  
 -----  
 x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:  
 -----

-----  
 x= 94702:  
 -----  
 ~~~~~

y=-26577 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

 x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

 x= 94702:

 ~~~~~

y=-37899 : Y-строка 10 Cmax= 0.000  
 -----  
 x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:  
 -----

-----  
 x= 94702:  
 -----  
 ~~~~~

y=-49221 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

 x=-86450 :-75128:-63806:-52484:-41162:-29840:-18518: -7196: 4126: 15448: 26770: 38092: 49414: 60736: 72058: 83380:

 x= 94702:

 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4126.0 м, Y= 7389.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017324 доли ПДКмр |  
 | 0.0086620 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 1.65 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |             |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|-------------|
| ----                                           | ----   | ---- | -----  | -----       | -----    | -----  | -----         |             |
| ----                                           | Обь.Пл | Ист. | М(Мг)  | С[доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М         |             |
| 1                                              | 010301 | 0010 | T      | 0.0600      | 0.001732 | 100.0  | 100.0         | 0.028873350 |
| -----                                          |        |      |        |             |          |        |               |             |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |             |          |        |               |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Кызылорда.  
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:00  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

-----  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 4126 м; Y= 7389 |  
 | Длина и ширина : L= 181152 м; B= 113220 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 11322 м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              |   |   |   |   |   |   |       |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
|--------------|---|---|---|---|---|---|-------|---|----|----|----|----|----|----|----|------|
| 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17   |
| *-----C----- |   |   |   |   |   |   |       |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-1   |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-2   |
| 3- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-3   |
| 4- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-4   |
| 5- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-5   |
| 6-C          | . | . | . | . | . | . | 0.002 | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | C- 6 |
| 7- | . | . | . | . | . | . | ^ | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-7   |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-8   |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-9   |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-10  |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-11  |
| \|-----C-----  |   |   |   |   |   |   |       |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
| 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0017324 долей ПДКмр  
 = 0.0086620 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 4126.0 м  
 (X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 7389.0 м  
 На высоте Z = 3.0 м  
 При опасном направлении ветра : 93 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Кызылорда.  
 Объект :0103 ОВОС к "Дополнению к проекту разработки м/р Таур" при эксплуатации.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 28.04.2023 15:00  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 68

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.6(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка\_обозначений

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

y= 63999: 161: 162: 179: 212: 259: 321: 396: 483: 580: 687: 801: 6112: 6113: 6158:

x= -86450: 2404: 2278: 2154: 2032: 1916: 1807: 1706: 1615: 1536: 1470: 1418: -621: -620: -637:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 52677: 6404: 12047: 12047: 12166: 12291: 12413: 12530: 12641: 12743: 12836: 17293: 17292: 17328: 17404:

x= -86450: -685: -1065: -1064: -1066: -1051: -1021: -976: -917: -844: -759: 3888: 3889: 3927: 4027:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 41355: 17516: 17549: 17568: 17571: 17381: 17379: 17374: 17350: 17311: 17258: 16215: 16215: 16214: 16146:

x= -86450: 4251: 4372: 4496: 4622: 9174: 9174: 9258: 9381: 9501: 9614: 11511: 11511: 11513: 11619:



### **ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ПИСЬМА ОТ ГОСОРГАНОВ**

## **ПРИЛОЖЕНИЕ -4 ЛИЦЕНЗИИ**



**МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ**

05.09.2014 жылы

01695P

**Берілді** "Timal Consulting Group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі  
 Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Бостандық ауданы, АЛЬ-ФАРАБИ, № 7, БЦ "Нурлы Тау", блок 5 "А" үйі, 188., БСН: 080440002381  
 (заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

**Қызмет түрі** Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету  
 («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)

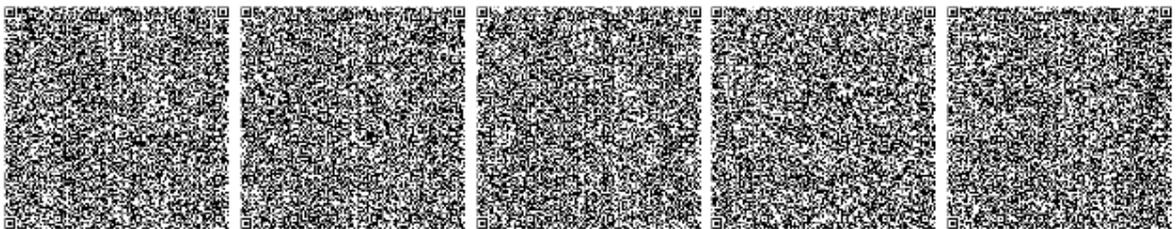
**Лицензия түрі** басты

**Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары** Лицензиар  
 («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-16бабына сәйкес)

**Лицензиар** Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті, Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.  
 (лицензиардың толық атауы)

**Басшы (уәкілетті тұлға)** ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ  
 (лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

**Берілген жер** Астана қ.



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2002 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

05.09.2014 года

01695P

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "Timal Consulting Group"  
 Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 7, БЦ "Нурлы Тау", блок 5 "А", 188., БИН: 080440002381  
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**на занятие** Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
 (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

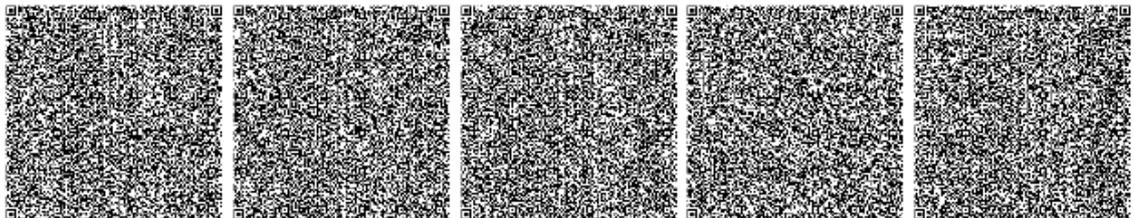
**Вид лицензии** генеральная

**Особые условия действия лицензии** (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар** Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.  
 (полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ  
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи** г.Астана



Барлығын құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2002 жылғы 7 қазандағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

20015303



## ЛИЦЕНЗИЯ

15.10.2020 жылы

02497P

Қоршаған орғаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

**АБЫТОВ АЛЛАЯР ХАҚЫМ ЖАНОВИЧ**

ЖСН: 930819300125 берілді

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

**Ерекше шарттары**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

**Ескерту**

**Неліктен шығарылмайтын, 1-сынып**

(неліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

**Лицензиар**

**«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.**

(лицензиардың толық атауы)

**Басшы (уәкілетті тұлға) Умаров Ермек Касымгалиевич**

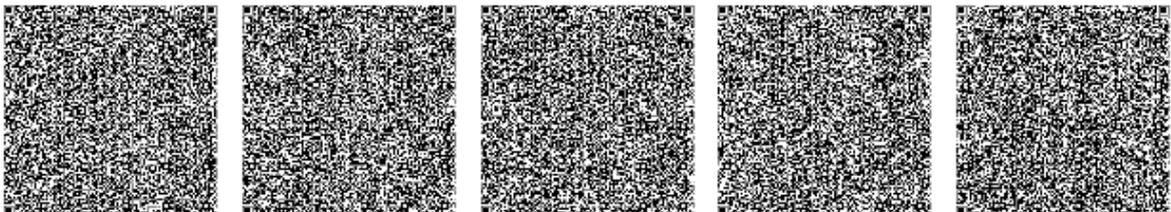
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

**Алғашқы берілген күні**

**Лицензияның қолданылу кезеңі**

**Берілген жер**

**Нұр-Сұлтан қ.**



20015303



## ЛИЦЕНЗИЯ

10.11.2020 года

02497P

**Выдана**

**АБЫТОВ АЛЛАЯР ХАКЫМ ЖАНОВИЧ**

ИИН: 930819300125

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

г.Нур-Султан

