

**Отчет о возможных воздействиях
к Плану разведки твердых полезных ископаемых на территории
блоков К-43-18-(10а-5в-13,16,17,18,21,22,23); К-43-18-(10г-5а-2,3) в
Жамбылской области**

АСТАНА, 2025 ГОД

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель	Подпись	Ф. И. О.
Исполнитель		Дробот М.В. инженер-эколог

АННОТАЦИЯ

Основанием для разработки Отчета о возможных воздействиях являются Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Разработка отчета о возможных воздействиях к Плану разведки твердых полезных ископаемых на территории блоков К-43-18-(10а-5в-13,16,17,18,21,22,23); К-43-18-(10г-5а-2,3) в Жамбылской области осуществлена ТОО С-ГеоПроект (государственная лицензия представлена в приложении 1 к отчету).

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК:

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Определение санитарно-защитной зоны предприятия является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Согласно классификации Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 года Приложение 1 раздел 2 п.2.2 «карьер и открытая добыча твердых полезных ископаемых», рассматриваемый объект относится к объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным.

Намечаемая деятельность относится ко 2 категории согласно п.п. 7.12) п. 7 Раздела 2 Приложение 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI.

Расчеты валовых выбросов производились на 2026-2027 годы согласно Календарного графика.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для всех источников выполнен по программе ЭРА-3.0. Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммации.

Согласно инвентаризации на период работ на участке работ наблюдается 10 источников выбросов вредных веществ, из них 9 неорганизованных, 1 организованный.

Расчеты производились без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ, ввиду того, что отсутствуют посты наблюдения.

Выбросы передвижных источников (автотранспорта) проектом (отчетом) не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием бензина и дизельного топлива.

Анализ результатов рассеивания показал, что концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ, не превышают 1 ПДК.

Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

Зоны отдыха, места купания, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья вблизи площадки отсутствуют.

При выполнении намечаемой деятельности будет обеспечено соблюдение требований действующих НПА в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

ВВЕДЕНИЕ

Целью разработки Отчета о возможных воздействиях является требования законодательства РК.

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

Согласно, статьи 65 «Экологического Кодекса Республики Казахстан»

1. Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии).

Отчет о возможных воздействиях разрабатывается на основании статьи 72 «Экологического Кодекса Республики Казахстан» с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Законодательные акты РК и нормативные документы Министерства окружающей среды и водных ресурсов РК, использованные при разработке раздела охраны окружающей среды, приведены в списке использованных источников.

Заказчиком проекта является: ТОО «Qoynau Minerals».

Объектом исследования являются: территория блоков К-43-18-(10а-5в-13,16,17,18,21,22,23); К-43-18-(10г-5а-2,3).

Сроки выполнения работ 2026 - 2027 гг. (2 года)

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	5
1.ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1.1. Характеристика района размещения рассматриваемого объекта	9
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории.....	582
1.2.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий	582
1.2.2. Описание затрагиваемой территории	584
1.2.2.1. Социально-экономическая характеристика района размещения предприятия	14
1.2.3. Геологическая характеристика месторождения	645
1.2.4. Геологическое строение месторождения	Error!
Bookmark not defined.1	
1.2.5. Геологическое строение Левобережного участка	Error! Bookmark not defined.1
1.2.6. Группа сложности геологического строения месторождения ...	Error! Bookmark not defined.3
1.2.7. Вещественный состав руд	643
1.2.8. Гидрогеологические условия месторождения	Error! Bookmark not defined.4
1.2.9. Водоносные горизонты в четвертичных отложениях	25
1.2.10. Водоносные зоны открытой трещиноватости палеозойских пород	31
1.3. Информация о категории земель и целях использования земель для осуществления намечаемой деятельности	868
1.3.1. Геологическая изученность	39
1.3.2. Геофизическая изученность	Error! Bookmark not defined.0
1.3.3. Технологические исследования на месторождении.....	Error! Bookmark not defined.0
1.3.4. Данные об утвержденных запасах и кондициях	Error! Bookmark not defined.1
1.4. Геотехнологическая часть	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.3
1.5. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	58
1.6. Описание работ по постулизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.0
1.7. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду	632
1.7.1. Краткая характеристика установок очистки газов	652
1.7.2. Перечень источников выбросов загрязняющих веществ.....	653
1.7.3. Краткая характеристика установок очистки газов.....	66
1.7.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ	666
1.7.5. Характеристика аварийных выбросов	66
1.7.6. Перспектива развития предприятия	67
1.7.7. Сведения о загрязняющих веществах, выбрасываемых в атмосферу	67
1.7.8. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ	67
1.7.9. Расчет и определение нормативов НДВ	8469
1.7.9.1. Общие сведения	169
1.7.9.2. Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ	169
1.7.10. Контроль за соблюдением нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу	211
1.7.11. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	211
1.8. Ожидаемое физическое воздействие на окружающую среду	213

1.8.1. Оценка теплового воздействия.....	213
1.8.2. Оценка воздействия электромагнитного воздействия	213
1.8.3. Оценка шумового воздействия	213
1.8.4. Вибрация	214
1.8.5. Радиация	214
1.9. Ожидаемое физическое воздействия на водные ресурсы	216
1.9.1. Поверхностные воды	216
1.9.2. Гидрогеологические и инженерно-геологические условия месторождения	216
1.9.3. Водопотребление и водоотведение	216
1.10. Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир.....	222
1.10.1. Растительный мир	222
1.10.2. Животный мир	223
1.11. Ожидаемое воздействие на геологическую среду (недра).....	229
1.11.1. Стратиграфия	229
1.11.2. Геологическое строение месторождения	232
1.11.2.1. Геологическое строение Левобережного участка	233
1.11.2.2. Геологическое строение Правобережного участка	233
1.11.3. Группа сложности геологического строения месторождения	235
2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	239
3. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	242
3.1. ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИЛИ ОЦЕНКИ СЛЕДУЮЩИХ ЯВЛЕНИЙ.....	247
3.2. ОБЗОР ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	247
4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	251
4.1. ТРАНСГРАНИЧНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	251
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	252
5.1. Тепловое воздействие.....	252
5.2. Электромагнитное воздействие.....	252
5.3. Шумовое воздействие.....	252
5.4. ВИБРАЦИЯ	253
5.5. РАДИАЦИЯ	253
6.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	255
6.1. Классификация по уровню опасности и кодировка отхода	255
6.2. Расчет и обоснование объемов образования отходов	255
6.3. . Сведения о производственном контроле при обращении с отходами	258
6.4. Обоснование программы управления отходами	259
6.5. Оценка воздействия образующихся отходов на окружающую среду	260
6.5.1. Мероприятия по уменьшению воздействия образующихся отходов на состояние окружающей среды.....	260
7. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам	262
8. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений.....	263
9. Описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	265

9.1. Предложения по организации мониторинга за окружающей средой	265
10. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду.....	270
11. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	271
12. Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду	273
13. Описание методологии исследований и сведений об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.....	284
14. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.....	285
15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПОДПУНКТАХ 1) – 12) НАСТОЯЩЕГО ПУНКТА, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	286
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	295
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:	28396

ПРИЛОЖЕНИЯ

	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение 1.	Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	
Приложение 2.	Расчет приземных концентраций	
Приложение 3.	Расчет валовых выбросов	

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Характеристика района размещения рассматриваемого объекта

Площадь блоков К-43-18-(10а-5в-13,16,17,18,21,22,23); К-43-18-(10г-5а-2,3) расположена в Шуском, Кордайском районах Жамбылской области в 62 км восточнее железнодорожной станции Шу и в 300 км восточнее областного центра Тараз.

Гидрографическая сеть на территории блоков отсутствует.

Ближайшая автомобильная дорога в 10 км восточнее территории участка.

В орографическом отношении район расположен в горах Кендыктас, занимающих большую часть площади. Южная же ее часть (район пос. Сагынды) представлена довольно расчлененной предгорной равниной, выходящей в Чуйскую долину.

Горы Кендыктас представляют собой широкий платообразный массив, вытянутый в северо-западном направлении. Максимальная абсолютная отметка на площади работ составляет 1519 м. В направлении к западу и юго-западу величина абсолютных отметок постепенно уменьшается: вершины имеют следующие максимальные высоты: 1474, 1327 (г. Шатыртобе,) 1285; 1263 м. Относительные превышения составляют 100-300 м. Склоны гор крутые, скалистые, интенсивно изрезаны узкими с V - образными логами, гребни сглаженные.

В северо-восточном углу площади горы резко обрываются разломом, за разломом начинается Копинская впадина, имеющая абсолютные высотные отметки 1080-1120 м.

Южная предгорная равнина наклонена в направлении к юго-западу, величина ее абсолютных отметок колеблется от 1000 м у подножья гор до 760 м в юго-западной части. Равнина имеет денудационный характер, конусы выносов прорезаны многочисленными руслами сухих и обводненных логов, спускающихся с гор.

Гидрографическая сеть района развита довольно интенсивно. Кендыктасское нагорье почти до самого водораздела изрезано густой сетью мелких ручьев. Почти все они не имеют постоянного водотока и с наступлением засушливого периода пересыхают. Только по рекам Кербулак, Суганды и Кокпатас сохраняется сток в течение всего летнего периода с расходом от нескольких литров до 100-200 л/сек.

Климат района резко континентальный с большой амплитудой суточных и сезонных колебаний. Годовое количество осадков составляет 270-300 мм. Снежный покров ложится в начале декабря и сходит в конце февраля- начале марта, высота снежного покрова 10-20 см. Лето сухое, жаркое, большинство летних дней дуют сильные ветры преимущественно северо-западного и восточного направлений.

Растительный и животный мир района довольно беден. В предгорных районах и на поверхности Кендыктасского нагорья развита полынно- типчаково-солянковая растительность на северных малокарбонатных сероземах. В долинах рек и в глубоких обводненных логах встречаются небольшие рощицы ивняка и боярышника, кустарниковые, камышитовые и ежевичные заросли.

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Восточная долгота			Северная широта		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
3	74	31	60	43	32	60
4	74	32	60	43	32	60
5	74	32	60	43	28	60
6	74	31	0	43	28	60
7	74	31	0	43	30	0
8	74	30	0	43	30	0
Площадь – 22,42 кв. км						

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории

1.2.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий

Климат района резко континентальный с жарким сухим летом и довольно холодной зимой. Однако, зима неустойчивая, холодные морозные периоды сменяются длительными оттепелями с положительными температурами воздуха. Самым холодным месяцем является январь со среднемесячными температурами + 0,6 - -20°C, при многолетнем значении - 6,4°C. От февраля к марту начинается интенсивное повышение температуры воздуха, а своих максимальных значений она достигает в июле (многолетнее среднемесячное значение + 26,7°C). Лето характеризуется обилием тепла и значительной сухостью воздуха, Начиная с августа, температура воздуха постепенно снижается, но в сентябре и октябре она еще достаточно высока и за многолетие составляет соответственно + 17,4°... +9,1°C. В декабре среднемесячная температура уже отрицательна и составляет - 5,1°C. Годовая амплитуда (разность между среднемесячной температурой самого теплого и самого холодного месяца), являющаяся одним из показателей континентальности климата.

Осадки. Атмосферные осадки в разрезе года распределяются крайне неравномерно. Основное их количество (около 70 % от годовой суммы) приходится на зимне-весенний период, когда разрушается азиатский антициклон и усиливается вынос с юга теплых воздушных масс, что ведет за собой увеличение циклонической деятельности. Кроме того, увеличению осадков в весенний период способствует увеличение влагосодержания воздуха за счет испарения с еще влажной почвы.

Максимум осадков по метеостанции Саудакент приходится на апрель и составляет 35,4 мм минимум как правило, на июль-сентябрь 2,3-4, С мм. Многолетняя годовая сумма атмосферных осадков с периода 1948 г составляет 198,5 мм. Для определения разнообеспеченных годовых сумм атмосферных осадков по МС Саудакент и оценки водности периода разведки Акжарского месторождения рассчитаны основные статистические параметры. Согласно выполненным расчетам в период разведки Акжарского месторождения по водности имел довольно широкий диапазон, от 18% обеспеченности (1987 год), до 88 % обеспеченности (1986 год).

Абсолютная влажность. Средняя годовая величина упругости водяного пара (абсолютной влажности) на рассматриваемой территории составляет 10,2 мб. Зимой влагосодержание воздуха является наименьшим в году. Весной начинается увеличение упругости водяного пара и наибольших средних месячных значений она достигает в июле и составляет 26 мб. Суточный ход абсолютной влажности зимой выражен слабо. Наибольшие значения наблюдаются днем, а наименьшие- перед восходом солнца. Летом суточный ход выражен ярко, при этом, как правило, наблюдаются два максимума упругости водяного пара (утром и вечером) и два минимума (перед восходом солнца и днем после полудня).

Относительная влажность воздуха района работ в разрезе года за многолетие колеблется от 36 до 80 %, причем максимальные ее значения 78–80 % приходятся

на холодный период года, преимущественно I и ХП месяцы года, а минимальные 36 % - на летние месяцы. Среднегодовая многолетняя относительная влажность воздуха составляет 57 %.

Устойчивый снежный покров появляется обычно через 20–30 дней после его первого появления, однако неоднократные оттепели в течении зимы приводят иногда частичному или к полному стаиванию снега, который сохраняется лишь в глубоких понижениях рельефа. Промерзание почв незначительное, редко превышавшее 0,2-0.4 м., причем устойчивое промерзание отмечается не каждый год, Полное оттаивание наблюдается в конце февраля - начале марта.

Направление ветра в пределах района работ относительно устойчивое. В течение года преобладают ветры восточного и северо-восточного направления, повторяемость которых составляет около 40 %. Максимальные средние месячные скорости ветра имеют место весной или в начале лета, когда наблюдаются наибольшие барические градиенты и составляют около 46 м/с. Наименьшие скорости ветра, как правило, бывают в декабре- январе 1-3 м/с. Скорость ветра имеет резко выраженный суточный ход, причем максимальные ее значения наблюдаются после полудня, минимальные - перед восходом солнца.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра в районе проведения работ, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 2.1.1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, t C	+34,9
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, t C	-25,6
Среднегодовая роза ветров	
С	7.0
СВ	17.0
В	18.0
ЮВ	10.0
Ю	7.0
ЮЗ	17.0
З	16.0
СЗ	8.0
Скорость ветра, повторяемость превышения которой (по многолетним данным) составляет 5%, м/сек	10.0

Район не сейсмоопасен.

1.2.2. Описание затрагиваемой территории

1.2.2.1. Социально-экономическая характеристика района размещения предприятия

Преимущества Жамбылской области Республики Казахстан: благоприятное географическое расположение, наличие богатых запасов полезных ископаемых, избыток населения трудоспособного возраста, наличие производственной инфраструктуры, позволяющей успешно реализовывать инвестиционные проекты. Территория Жамбылской области составляет 144,2 тыс. кв. км и расположена в юго-восточной части Казахстана, граничит с запада и востока с Южно-Казахстанской и Алматинской областями, с севера – с Карагандинской, с юга – с Кыргызской Республикой. По направленности Жамбылская область является индустриально-аграрной. Инвестиционную привлекательность определяет наличие значительных объемов минерально-сырьевых ресурсов и благоприятных природно-климатических условий, что создает условия как для развития традиционных направлений развития промышленности, так и для создания новых производств. Жамбылская область обладает значительными запасами полезных ископаемых – фосфоритами, плавиковым шпатом, золотом, газом из Амангельдинского месторождения.

В структуре Жамбылской области 10 районов (таблица 2), город областного подчинения – Тараз и 3 города районного подчинения – Каратау, Жанатас, Шу. Административный центр – город Тараз.

Подъем экономики Жамбылской области связан с развитием добывающего сектора. Первым направлением развития определен добывающий сектор. Это крайне важно для республики и для обеспечения выхода на международный рынок с готовой продукцией, с высокой долей добавленной стоимости. Подъем экономики Жамбылской области непосредственно связывается с развитием использования минерально-сырьевой базы, в связи с этим особое значение приобретает выполнение обязательных для недропользователей условий контрактов, в частности, в вопросах инвестирования, поступления налогов, подготовки кадров и использования местной рабочей силы, развития социальной инфраструктуры района.

По показателю ВРП на душу населения, являющимся показательным параметром экономической развитости Жамбылской области. Область занимает 15 место среди 16-ти регионов республики.

Устойчивость социально-экономического развития определяется как динамический процесс, который направлен на стабильный рост общего регионального потенциала за счет эффективного управления социальным, инновационным, инвестиционным, финансовым, производственным, трудовым, экологическим и другими видами с учетом существующих рисков различного типа, в т. ч. логистических и рисков внешнеэкономической деятельности.

Жамбылская область относится к регионам с низким уровнем заработной платы и доходов, что связано в первую очередь с тем, что более 46,8 % в численности занятых по найму составляют работники организаций государственной формы собственности, заработная плата которых фиксирована.

Проведение эффективной торговой политики является важной составляющей Жамбылской области и повышения благосостояния населения. География экспорта Жамбылской области расширилась.

Основными торговыми партнерами Жамбылской области являются Страны Независимых Государств, доля которых составляет 45,9 % всего внешнеторгового оборота и дальнего зарубежья – 54,1 %.

В структуре Внешнеэкономической деятельности экспортируемая продукция имеет сырьевую направленность, зачастую необработанная продукция сразу экспортируется, так как это дает производителям быструю прибыль.

За пределы республики в страны ближнего и дальнего зарубежья Жамбылская область экспортирует товарную продукцию следующих предприятий промышленности:

1. ТОО «Казфосфат» – желтый фосфор, ортофосфорная кислота, полифосфорная кислота, триполифосфат натрия, минеральные удобрения;
2. ТОО «Фабрика ПОШ-Тараз» – ТОПС в Италию;
3. ТОО «Восточное рудоуправление» – баритовые концентраты в Туркменистан;
4. ТОО «Актас» – известняк в Кыргызстан.

За пределы Жамбылской области отгружается следующая продукция:

- ТОО «Мынарал Тас Компани» – цемент;
- ТОО «АльБасар» – изделия из гранита;
- ТОО «ТаразКожОбувь» – спецобувь;
- ТОО «Айвенго» – производство одежды, белье постельное, спецодежда;
- ТОО «Жасулан Флора» – производство цветов на промышленной основе;
- ТОО «Таразский трубный завод» – полиэтиленовые трубы и трубы для капельного орошения;
- ТОО «ЫрысБахыт» – кожаные и национальные изделия.

Важным фактором экономических отношений остаются связи регионов Казахстана со странами – участницами ЕАЭС, в основе которых лежат традиционно сложившиеся схемы производственной кооперации в различных отраслях.

Внешнеторговый комплекс Республики Казахстан является одним из ведущих секторов национального хозяйства, который по сей день обеспечивает рост экономики страны и решение значимых социально-экономических программ [10].

Гармонизирующим началом правовой системы ЕврАзЭС выступают международные договоры, которые разрабатываются на основе учета интересов всех стран и мировой практики международных стандартов [7].

Создание реального режима свободной торговли обеспечил рост объемов взаимного товарооборота стран – участниц ЕАЭС.

Проблемы Жамбылской области во внешнеторговых связях следующие:

- низкие объемы экспортно-импортных операций;
- невозможность изменения географической структуры экспортно-импортных операций стран, обеспечение безопасности экономики из-за неоднородности структуры экономики стран дальнего и ближнего зарубежья, членов ЕАЭС и низкой конкурентоспособности;
- недостаток экспортных отраслей;

- экспорт продукции сырьевого назначения из региона, которая перерабатывается за рубежом и в качестве товаров с высокой добавленной стоимостью возвращается на казахстанский рынок, конкурируя с продукцией отечественного производства;

- зависимость от импорта непродовольственных товаров, преимущественно восполняемых из стран зарубежья, стран – участниц ЕАЭС.

Промышленность как основа экономического развития регионов имеет преимущественно кластерную структуру экономики.

Сельское хозяйство – одна из ключевых отраслей Жамбылской области, обеспечивающей население важнейшими продуктами питания. Жамбылская область имеет благоприятные климатические условия для выращивания зерновых, кормовых, овощебахчевых культур и сахарной свеклы, а также использования пастбищ, как круглогодичной кормовой базы. В агропромышленном комплексе занято 34,3 % трудоспособного населения области.

В Жамбылской области имеется возможность выращивать практически все виды сельскохозяйственных культур. Имеется большой потенциал по увеличению производства сельхозпродукции, позволяющей удовлетворить потребности не только внутреннего рынка, но и поставлять на экспорт. Проводится работа по диверсификации растениеводства. В этих целях принимаются меры по увеличению площадей высокорентабельных культур, таких как кукуруза на зерно, плодовоовощные, масличные, кормовые культуры, картофель, сахарная свекла, соя и кукуруза.

В системе образования наблюдается устойчивая тенденция повышения уровня материально-технического обеспечения школ на основе оснащения компьютерами, кабинетами новой модификации и широкополосным Интернетом, что повышает доступность к качественному образованию получателям услуг. Увеличивается число желающих обучаться в специализированных школах для одаренных детей, гимназиях и лицеях. Это является доказательством повышения спроса к уровню предоставляемых образовательных услуг и создания соответствующих условий современным требованиям.

Для закрепления педагогических кадров на селе осуществляются социальная поддержка учителей и их материальное поощрение. Сельские регионы с целью привлечения педагогических кадров ежегодно предусматривают в бюджетах средства на социальную поддержку. Решаются вопросы по обеспечению жилищно-бытовых условий молодым специалистам, прибывающим в сельские организации образования. Увеличивается число молодых специалистов, окончивших ВУЗы и вернувшихся жить и работать на село, создаются кадровые потенциалы для сельского хозяйства из числа учащихся школ, студентов и выпускников учебных заведений, создаются условия для снижения текучести и закрепления квалифицированных кадров на важнейших участках системы сельскохозяйственного производства и социальной сферы на селе.

Проблемы «Образование»:

- увеличение количества аварийных школ за счет саманных школ и школ построенных до 1950 года;

- дефицит квалифицированных педагогических кадров – учителей преподающих на английском языке;
- наличие 3-х школ с трехсменным обучением;
- рост очередности на получение мест в дошкольных организациях;
- недостаточное количество логопедических пунктов в школах, детских садах;
- недостаточность общежитий государственных колледжей и др.

Туризм. Жамбылская область включена в Государственную программу «Возрождение исторических центров Шелкового пути, сохранение и преемственное развитие культурного наследия тюрко-язычных государств, создание инфраструктуры туризма» и имеет большие возможности для развития туризма как внутреннего, так и международного. Через нее проходил участок Великого Шелкового пути (село Сайрам – Тараз – Акшоллак – станция Акыр-тобе – Кулан – Мерке – Шу – Аспара – Кордай), по пути которого расположены интереснейшие памятники истории и культуры.

Туристские возможности Жамбылской области ежегодно представляются на международных выставках в Лондоне, Берлине, Стамбуле, Мадриде. Ежегодно издается рекламно – информационный материал, отражающий туристский потенциал региона.

Проблемы «Туризм»:

Недостаточное развитие туристской и транспортной инфраструктуры:

- материальная база многих объектов размещения, включая гостиницы, дома и базы отдыха, а также санаторно-курортные учреждения, характеризуются высокой степенью морального и физического износа;
- масштабы туризма, виды, качество и предложения мест проживания для туристов не соответствуют международным требованиям;
- недостаточное привлечение казахстанских и иностранных туристов из-за невысокого уровня сервиса и труднодоступность знаковых исторических мест на Жамбылском отрезке Великого Шелкового пути;
- недостаточная пропаганда, продвижение туристского продукта на мировой рынок туристических услуг;
- слабый уровень подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, отсутствие квалифицированных специалистов в обслуживающей сфере и на объектах индустрии туризма.

В границах территории блоков исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют. В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко- культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

Социально – экономическое воздействие

Проведение разведочных работ будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на местном уровне воздействий.

В регионе после подтверждения запасов и началом последующей добычи может увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонал и подрядчиков предприятия, повышает благосостояние жителей области, не связанных с разведочными работами.

1.2.3. Геологическая характеристика месторождения

Территория блоков располагается на сопряжении двух крупных структурных элементов – Джалаир-Наиманского антиклинория и Кендыктасского синклинория. Данные структуры отделяются друг от друга северо-восточной ветвью Кербулакского разлома. Это тектоническое нарушение является долгоживущим разломом. Мелкие тектонические нарушения, оперяющие глубинный разлом имеют преимущественно близширотное простирание (менее развиты субмеридиональные и северо-западные) и сопровождаются зонами гидротермального изменения вмещающих пород, выраженными в проявлении серицитизации, хлоритизации, «покраснения» (клишпатизация и ожелезнение), окварцевания; в ряде зон наблюдаются также карбонатизация и березитизация. Протяженность их по простиранию колеблется от первых сотен метров до 2,5 км при мощности от единиц до первых десятков метров.

1.2.4. Сведения о месторождении

На основании анализа исторических материалов территория блоков входит в Кендыктасскую структурно-металлогеническую зону, Чатыркульское рудное поле.

Чатыркульское рудное поле расположено в юго-восточном экзоконтакте Чатыркульского гранитного массива, среди гранодиоритов, прорванных многочисленными штоками и дайками мелкозернистых лейкократовых гранитов. Из разрывных нарушений наиболее проявлены разломы северо-восточного, северо-западного и субширотного направлений.

Рудоносные тектонические нарушения имеют преимущественно близширотное простирание (менее развиты субмеридиональные и северо-западные) и сопровождаются зонами гидротермального изменения вмещающих пород, выраженными в проявлении серицитизации, хлоритизации, «покраснения» (калишпатизация и ожелезнение), окварцевания; в ряде зон наблюдаются также карбонатизация и березитизация. Протяженность их по простиранию колеблется от первых сотен метров до 2,5 км при мощности от единиц до первых десятков метров. Медное оруденение локализуется в зонах гидротермального изменения вмещающих пород и связано с существенно кварцевыми жилами и прожилками с халькопиритом, пиритом, магнетитом, гематитом. Наряду с жильным, в отдельных

зонах проявлено также вкрапленное и гнездово-вкрапленное медное оруденение, приуроченное к контактам даек гранитоидного состава. На большинстве рудных зон проведены поисковые работы в период 1954 по 1972 гг. с незначительными объемами горных и буровых работ. Ряд рудных зон не изучен вовсе или изучены недостаточно как с поверхности, так и на глубину.

На территории расположены следующие проявления:

Алтынказган (I южная зона, II южная зона, III южная зона, IV южная зона, южная меридиональная). Рудопроявления. Медь. Жильный кварцево-халькопиритовый (алтынказганский тип). Впервые описано Н.Н. Костенко и А.А. Мاستрюковой при проведении поисково-съёмочных работ масштаба 1: 200 000 в 1947-48гг. В период 1951-68 гг. с перерывами на участках отдельных зон проведены геолого-геофизические поиски масштаба 1:10 000 и оценочные работы незначительным объемом канав шурфов и мелких поисковых скважин. В 1971 г. Кендыктасской ПСП проведен ряд поисковых маршрутов (Кабанов. Суслов Т.А., Севрюгин Н.Н.). В 1972 г. Чатыркульской ГРП на отдельных зонах пробурено 5 скважин объемом 804 п.м. (Джаманов Т.Р.). Участок сложен верхнеордовикскими гранодиоритами, прорванными в ряде мест гранитами того же комплекса. Рудные тела залегают преимущественно в гранодиоритах, но отмечаются и среди гранитов, состав их кварц-халькопиритовый, имеют линзовидную форму. Длину до 50-150 м и мощность 0,2-0,5 до 3,0 м. Характерно гидротермальное изменение вмещающих пород (хлоритизация, серицитизация). Большинство рудных тел вскрыто в зонах, вскрытых в древности карьерами. По данным химических анализов содержания меди колеблются в пределах 0,1-0,3% редко достигают 8,4%, молибдена 0,009-0,01%.

Сулысай. Рудопоявление. Медь. Алтынказганский тип. Выявлено в 1971 г. Чу-Балхашской ГПФ. Проведено литогеохимическое опробование, пройдено 7 канав. Чатыркульской ГРП в 1972 г. пройдены 1 канава и 1 скважина. Среди конгломератов верхнеордовикского комплекса в субмеридиональном направлении прослеживается зона брекчирования шириной 5-7м до 10-15 м протяженностью 600м. В пределах зоны наблюдаются тела с барит – гематит-кварц-халькопиритовой минерализацией, мощностью до 0,5-3,4 м. По данным спектрального анализа меди 0,06-0,7%, молибдена 0,0002-0,0003%, свинца 0,001-0,02%, цинка до 0,0055.

Все исторические работы проводились в период 1948-1972 годы прошлого столетия.

1.3. Состав, виды, методы и способы работ

1.3.1. Топографические работы

Топографические работы будут заключаться в съёмке поверхности участка и выноске точек заложения проектных канав, скважин и последующему после проходки и бурения фактическому местоположению канав скважин.

Съёмка поверхности участка будет проведена в 1 этап работ в масштабе 1:2000 с сечением рельефа через 1,0 м, площадь съёмки 3,5 км².

Работы будут выполняться согласно требованиям «Основных положений по топографо-геодезическому обеспечению геологоразведочных работ», «Инструкция

по топографической съемке». Стоимость работ установлена согласно «Сборнику цен на изыскательные работы для капитального строительства», Астана 2017.

Во второй этап будет проведена выноска и привязка канав и скважин.

Всего привязке принадлежит 51 скважина и 16 канав $(51+16) \cdot 2 = 134$ точки.

При бурении на разведочных проектах с сетью скважин гуще, чем 200х200м, обязательно использование электронного геодезического оборудования с заверкой данных высокоточным GPS (точность до 2 см).

На вынесенных, на местности, проектных точках, необходимо установить репер (колышек) высотой не менее 1,5м, с ярко окрашенным верхом либо обвязать сигнальной лентой, по возможности сформировать окопку, диаметром 30 см, высотой 10-20 см. Геолог должен убедиться в устойчивости репера и маркировать его влагостойким маркером. Маркировка включает указания номера скважины, угла наклона, азимута и проектной глубины выработки.

Замер координат фактического местоположения скважины должен выполняться как можно раньше после завершения бурения скважины.

Замер должен быть осуществлён специалистом-топографом, с использованием профессионального оборудования, предназначенного для работы в данной местности. Оборудование должно иметь действующий сертификат о проверке (поверке) и лицензию на выполнение данного вида работ.

Отчёт о выполненных топогеодезических работах и координаты фактического местоположения скважины, должны предоставляться в печатном и электронном виде. Данные должны предоставляться в системе координат, принятой в пределах района работ.

На этапе выноски скважин и канав, данные полученные в результате замера одним способом, должны быть заверены альтернативным способом (не менее 20%). Координаты двадцати выработок, полученные в результате инструментальной съёмки электронным тахеометром, рекомендуется заверить путём выполнения контрольного замера пяти выработок, высокоточным GPS (точность до 2 см). Результаты выполненного арбитража должны быть отражены в отчёте, а окончательные координаты, вносимые в базу данных, обоснованы.

Таким образом будет заверено – $134/20 \cdot 5 = 34$ точки.

Всего будет привязано с учетом контроля $134+34=168$ точек.

1.3.2. Геохимические исследования

Геохимические исследования распространены при поисках месторождений рудных ископаемых, создающих отчетливые аномалии в коренных и рыхлых породах (метасоматические ореолы рассеяния, содержащие рудные минералы золота, меди, цинка, свинца, серебра, бария). Это доказывает долгоживущую геохимическую активность месторождений, не заканчивающуюся на этапе отложения основной массы руд, и превращает геохимические методы в эффективный инструмент прогноза и поисков глубоко залегающих месторождений руд. Суть исследований сводится к отбору проб грунтов в объеме 1000 г с дальнейшим определением элементов (металлов) спектральным методом.

Работы будут проведены в масштабе 1:20 000 по предварительно разбитой сети 200×20 м, без геологической документации обнажений коренных горных пород. Расстояние между профилями 200 м, между точками отбора в профилях 20 м. Всего планируется 14 профилей общей длиной 20,04 км, будет отобрано 1002 геохимических проб.

В процессе пробоотбора будет проводиться документация ландшафтно-геохимических условий, характера опробуемого материала.

Отбор проб будет осуществляться из песчано-глинистой фракции элювиально-делювиальных и солифлюкационных отложений с глубины 0,2–0,4 м.

В результате по ореолам рассеяния будут построены карты, выделены и оконтурены аномальные зоны полезных элементов для дальнейшего заложения скважин колонкового бурения.

1.3.3. Поисковые маршруты

Маршруты будут выполняться с целью обнаружения следов работ на проявлениях. Выявления минерализованных структурных элементов площади, их прослеживания, установления характера, проявленных в них метасоматических и рудных процессов, определения состава, выполняющих их продуктов метасоматоза и их продуктивности, для определения геологической природы и первоначальной оценки, уточнения геологического строения и определения мест заложения проектных выработок.

Поисковые маршруты будут проводиться с использованием карты местности, на которую будут наноситься линии маршрутов, точки геологических наблюдений и элементы геологического строения.

Расстояние между маршрутами и густота наблюдений будет определяться, исходя из необходимости обеспечения достоверности и точности отображения реального положения и масштабов картируемых геологических тел, а также будет регулироваться естественными условиями их проведения: обнаженностью и требованиями безопасности.

Сеть и густота маршрутов и точек наблюдений в них будут изменяться на различных участках в зависимости от степени обнаженности и геологического строения.

При проведении поисковых маршрутов будет осуществляться детальное описание всех естественных обнажений, их точная привязка и нанесение на карту, систематические замеры геолого-структурных элементов, даек, жил, контактов между породами, прослеживание и изучение между обнажениями геологических границ, даек, жил, тектонических нарушений, отбор образцов, выяснение морфологии, структуры, текстуры жильных образований. Особое внимание необходимо уделять наличию на площади поисков высыпок жильного кварца.

Планом разведки предусматривается проведение 20,04 п. км маршрутов. В маршрутах планируется отобрать штуфные геохимические пробы, в среднем 5 проб с одного погонного км. Всего будет отобрано 100 штуфов. Предполагаемый вес штуфных проб 0,5 кг.

Маршрутные работы позволят уточнить места заложения линий разведочных выработок.

1.3.4 Площадные геофизические исследования

Территория блоков покрыта аэромагнитной съемкой, гравиметрической съемкой, наземной магниторазведкой и электроразведкой масштаба 100 000 проведенных до 1995г.

Магниторазведка масштаба 1:50 000 в исторический период проведена с целью детального картирования и расчленения вулканогенно-осадочных отложений и интрузивных массивов различного состава, выделения и прослеживания разрывных нарушений, а также для выявления зон гидротермально измененных пород, перспективных на медное, полиметаллическое, золотое оруденения.

Планом разведки проектируется проведение магниторазведочных работ в площадном варианте в масштабе 1:20 000 с целью расчленения интрузивного массива на зоны с разным составом и выделения и прослеживания разрывных нарушений, а также выявления зон гидротермально измененных пород. Площадь работ 3,5 кв.км.

Также проектируется проведение электроразведки с помощью электромагнитного профилирования естественными и вызванными потенциалами (ВП-СГ).

Электроразведка является эффективным методом для выявления и картирования зон минерализации, в том числе вмещающих оруденение. Данные электроразведки методом ВП, в сочетании с геологическим картированием и геохимическими исследованиями позволяет выполнить оценку зон вторичных изменений, в том числе не выходящих на дневную поверхность.

Электроразведку проектируется выполнить на площади 3,5 кв.км. Сеть наблюдений 100x20м.

1.3.5 Горные работы

На основании изучения исторических материалов выявлено что рудоносные минерализованные зоны выходят на дневную поверхность. В связи с этим планом разведки планируется разведка зон минерализации с поверхности горными выработками легкого типа - канавами.

Горные работы планируется будут выполнены проходкой канав.

Канавный способ опоискования применим в любых геологических и гидрогеологических условиях и может быть весьма экономичным и эффективным в связи с возможностью использования мощной землеройной техники и механизации отбора проб. Канавный способ разведки позволяет получать открытые разрезы всей толщи рыхлых отложений и разрушенной части коренных пород, что дает возможность составить качественную геологическую документацию, опробовать отложения бороздовым способом через любые расстояния, брать необходимый объем бороздовой и валовой пробы, проводить без дополнительных затрат техническое опробование.

Места заложения канав на местности будут определяться по результатам прохождения маршрутов и топографической съемки.

Глубина канав колеблется от 0,5 м до 2,5 м, составляя в среднем 1,5 м, ширина 1 м.

Канавы будут проходить по профилям с сетью 200 м.

Количество канав 16, общая длина 8 929 п.м.

При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 10 см, планируется складировать с права от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы.

После документации горных выработок и отбора проб осуществляется рекультивация последствий нарушения земель. Рекультивация участков производится путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивацию участков поверхности, имеющих плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, осуществляет путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Таблица 5.1

Объемы горных работ

№ п/п	номер канавы	профиль	длина канавы	ширина канавы	глубина канавы
1	к-1	1	463	1	1.5
2	к-2	2	430	1	1.5
3	к-3	3	1061	1	1.5
4	к-4	4	754	1	1.5
5	к-5	5	703	1	1.5
6	к-6	6	558	1	1.5
7	к-7	7	488	1	1.5
8	к-8	8	434	1	1.5
9	к-9	8	500	1	1.5
10	к-10	9	444	1	1.5
11	к-11	10	673	1	1.5
12	к-12	11	650.7	1	1.5
13	к-13	12	522.3	1	1.5
14	к-14	13	320	1	1.5
15	к-15	13	495	1	1.5
16	к-16	14	433	1	1.5
ИТОГО			8929		

Объем ПРС составит из расчета $-8\,929 \times 0,1 = 892,9$ м³, где:

- 8 929 кв.м – общая площадь проходки канав;

- 0,1 м – средняя мощность ПРС.

Канавы планируется проходить с помощью экскаватора Hyundai R210W.

Экономичная мощная силовая установка. Способность работать даже в самых суровых условиях (плюс 50 градусов/минус 40 градусов). Довольно высокая проходимость. Многофункциональность экскаватора.

Снятие почвенно-растительного слоя будет производиться бульдозером SHANTUI SD 23.

Техническая характеристика бульдозера SHANTUI SD 23:

вес – 24,6 т;

предельное заглубление – 0,54 м;

предельная глубина рытья – 0,7 м;

ширина гусеничной ленты – 0,56 м;

удельное давление на основание – 78 кПа;

давление на грунт – 0,078 МПа.

При этом габариты машины составляют 5,87 м х 3,73 м х 3,38 м.

Двигатель

Рабочий объем - 14 л

Номинальная мощность - 162 (220) кВт (л.с.)

Максимальный крутящий момент - 1030 Нм

Частота вращения - 1850 об/мин

Диаметр цилиндра - 139,7 мм

Вместительность бака для горючего составляет 600 л

SHANTUI SD 23 способен работать в различных климатических условиях. Благодаря использованию японских разработок увеличена надежность и длительность службы основных функциональных узлов.

Рабочее оборудование

Прямой Поворотный U-отвал

Призма волочения, куб. м.	7,8	5,4	8,4
Ширина отвала, мм	3725	4365	3860
Высота отвала, мм	1395	1007	1379
Макс. заглубление отвала, мм	540	560	540
Макс. регулировка перекоса, мм	1210	1240	1210
Масса отвала, кг	2900	3372	3350

Техническая характеристика экскаватора Hyundai R210W:

Характеристики ковша

- Наименьший объем устанавливаемого ковша – 0.92 кубических метра.

- Наибольший объем устанавливаемого ковша – 1.1 кубических метра.

- Количество зубьев на нижней режущей кромке – 5.

Характеристики двигателя

- Тип устанавливаемого двигателя – однорядный, дизельный.

- Количество цилиндров – 6.

- Суммарный рабочий объем всех цилиндров – 6700 кубов.

- Тип системы охлаждения – жидкостное.

- Объем системы охлаждения – 45 литров.

- Объем поддона – 4 литра.

- Тип системы впрыска – непосредственный.
 - Нагнетатель – турбонадув с охлаждением нагнетаемого воздуха.
 - Номинальная мощность на выходе – 131 киловатт/176 лошадиных сил (при 1900 об/мин).
 - Номинальная частота вращений коленчатого вала – 1900 оборотов в минуту.
 - Диаметр цилиндра – 107 миллиметров.
 - Ход поршня – 124 миллиметра.
- Габаритные размеры
- Конструкционная длина экскаватора – 9500 миллиметров.
 - Габаритная ширина колесной платформы – 2530 миллиметров.
 - Габаритная ширина поворотной платформы – 2500 миллиметров.
 - Полная габаритная высота – 3100 миллиметров.
 - Габаритная высота кабины – 2920 миллиметров.
 - Дорожный просвет – 345 миллиметров.
 - Продольная (колесная) база – 2800 миллиметров.
 - Ширина передней колеи – 1874 миллиметра.
 - Ширина задней колеи – 1874 миллиметра.
 - Расстояние противовеса от земли – 1060 миллиметров.
 - Задний радиус поворота платформы – 2800 миллиметров.
 - Минимальный радиус поворота платформы – 3380 миллиметров.
 - Длина стрелы – 5650 миллиметров.
 - Длина рукоятки – 2920 миллиметров.
 - Максимальный радиус копания – 9960 миллиметров.
 - Максимальный радиус копания на уровне земли – 9800 миллиметров.
 - Максимальная глубина копания – 6640 миллиметров.
 - Максимальная глубина копания при копании вертикальной стенки – 6250 миллиметров.
 - Максимальная высота копания – 9740 миллиметров.
 - Максимальная высота выгрузки ковша – 6900 миллиметров.
- Документация канав включает зарисовку полотна и стенок выработок с детальным описанием вскрытых пород, условий их залегания, взаимоотношение между собой и степени наложенных преобразований.

1.3.6 Бурение разведочных колонковых скважин

Бурение будет проходить в 2 очереди.

В 1 очередь в профилях 2, 4, 7, 9, 12, 14, где расположены точки проявлений, будет пробурено 18 скважин средней глубиной 100 м объемом 1800 п.м.

Во 2 очередь после получения подтверждения минерализации на сгущение сети до 100 м, между профилями планируется пробурить 33 скважины средней глубиной 100 м объемом 3330 п.м. Всего планируется пробурить 51 скважину объемом 5100 п.м.

Бурение разведочных колонковых скважин планируется проводить буровыми установками типа RS-90.

Весь объем бурения должен выполняться с подъемом керна. Выход керна не менее 95%. Диаметр бурения HQ.

Таблица 5.2

Объем бурения разведочных скважин

№ п/п	№ профиля	№ скважины	Глубина скважины, м	Азимут бурения	Угол наклона скважины, град.
1	2	3	4	5	6
1 очередь					
1	2	с-1	100	0	90
2		с-2	100	0	90
3		с-3	100	0	90
4	4	с-4	100	0	90
5		с-5	100	0	90
6		с-6	100	0	90
7	7	с-7	100	0	90
8		с-8	100	0	90
9		с-9	100	0	90
10	9	с-10	100	0	90
11		с-11	100	0	90
12		с-12	100	0	90
13	12	с-13	100	0	90
14		с-14	100	0	90
15		с-15	100	0	90
16	14	с-16	100	0	90
17		с-17	100	0	90
18		с-18	100	0	90
ИТОГО			1800		
2 очередь					
1	1	с-49	100	0	90
2		с-50	100	0	90
3		с-51	100	0	90
4	3	с-43	100	0	90
5		с-44	100	0	90
6		с-45	100	0	90
7		с-46	100	0	90
8		с-47	100	0	90
9		с-48	100	0	90
10	5	с-40	100	0	90
11		с-41	100	0	90
12		с-42	100	0	90
13	6	с-37	100	0	90

№ п/п	№ профиля	№ скважины	Глубина скважины, м	Азимут бурения	Угол наклона скважины, град.
1	2	3	4	5	6
14		с-38	100	0	90
15		с-39	100	0	90
16	8	с-31	100	0	90
17		с-32	100	0	90
18		с-33	100	0	90
19		с-34	100	0	90
20		с-35	100	0	90
21		с-36	100	0	90
22	10	с-28	100	0	90
23		с-29	100	0	90
24		с-30	100	0	90
25	11	с-25	100	0	90
26		с-26	100	0	90
27		с-27	100	0	90
28	13	с-19	100	0	90
29		с-20	100	0	90
30		с-21	100	0	90
31		с-22	100	0	90
32		с-23	100	0	90
33		с-24	100	0	90
ИТОГО			3300		
ВСЕГО		51	5100		

Бурение скважин под обсадную колонну будет производиться одинарным колонковым набором алмазными коронками типа 01АЗ диаметром 112 мм. Обсадка будет производиться для перекрытия неустойчивых и выветрелых пород трубами $\varnothing$ 108 мм на ниппельных соединениях. После завершения бурения обсадная колонна будет извлекаться.

Дальнейшее бурение после обсадки будет осуществляться при помощи снаряда типа Boart Longyear (НQ), алмазными коронками типа 23ИЗ (НQ) диаметром 76 мм.

Промывка скважин при бурении будет производиться глинистым раствором, приготавливаемым непосредственно на буровых при помощи миксера с гидроприводом и промывочной жидкостью (водой).

При буровых работах используется Буровой ЗУМПФ на полозьях. ЗУМПФ представляет собой открытую металлическую емкость, предназначенную для приготовления буровых растворов. Для удобства транспортировки емкость устанавливается на полозья из швеллера или трубы и комплектуется транспортным

дышлом. Емкость проектируется габаритных размеров, что позволяет перевозить ее на грузовом автотранспорте по дорогам общего пользования без ограничений.

Параметры	Значения
Наименование	ЗУМПФ буровой
Тип	на полозьях
Объем	10 м ³
Длина	5,43 м
Ширина	2,20 м
Высота	1,43 м

Для очистки скважин от шлама и охлаждения породоразрушающего инструмента при колонковом бурении будут применяться глинистые растворы, так как бурение будет осуществляться в слабоустойчивых в верхней части разреза и частично разрушенных в нижней части разреза породах, а также в сложных условиях проходки.

Ввиду того предлагается:

1. Применение бурового снаряда HQ фирмы “Boart Longyear”.
2. В зонах интенсивной трещиноватости – ограничение длины рейса до 0,5 м, с уменьшением до минимума расхода промывочной жидкости и оборотов вращения снаряда.
3. Применение полимерных буровых растворов.

Сопутствующие колонковому бурению работы

Крепление скважины.

С целью перекрытия верхнего интервала скважины, сложенного рыхлыми осадочными горными породами до входа в плотные коренные породы, проектом предусматривается крепление скважин обсадными трубами. Перед обсадкой скважины будут промываться. Крепление будет производиться обсадной колонной диаметром 108 мм.

Применение полимерных буровых растворов.

При бурении по зонам трещиноватости и дробления отмечается частичное или полное поглощение промывочной жидкости, влекущее за собой геологические осложнения.

Для предупреждения геологических осложнений проектом предусматривается проведение тампонажных работ при помощи полимерных буровых растворов Flotek и Ultra (анионные полиакриламиды).

По окончании буровых работ буровые растворы и шламы после переработки и добавления глины будут использованы для ликвидационного тампонажа скважин.

Инклинометрические исследования планируется проводить во всех разведочных колонковых скважинах.

В целях проверки достоверности данных, геолог подрядной организации должен присутствовать при промежуточном и окончательном замере инклинометрии скважины (по окончании бурения скважины).

Промежуточным контрольный замер инклинометрии требуется проводить при бурении глубиной более 100 м., с целью отслеживания проектных параметров оси скважины в пространстве.

Данные исследования скважины, должны быть занесены в журнал учета скважин и оцифрованы в проектную базу данных (для данной скважины специально создается файл survey, а также вносится информация в файл collar), где они могут использоваться для создания геологических профилей, горизонтальных проекций и трехмерных моделей.

После завершения бурения скважин буровые растворы и шламы будут закачиваться в скважины

1.3.7 Геофизические исследования в разведочных скважинах

Во всех разведочных скважинах будет выполнен комплекс ГИС (ГК, КС, ПС, ВП, инклинометрия) объемом 5100 п.м.

Обработка и интерпретация результатов каротажа:

- построение геофизической колонки по данным ГИС (выделение зон сульфидной минерализации, зон трещиноватости, интервалов кислых, умеренно кислых и основных пород, других маркирующих горизонтов);

- предоставление результатов инклинометрии с шагом 20 м по всей глубине скважин от устья до забоя;

- выполнение расчета координат оси ствола скважин с шагом 0.1 м, соответствующим шагу квантования глубин записи геофизических данных.

Представление результатов обработки данных:

- цифровые массивы (данные LAS-файлов, массивы данных в формате Excel), растры каротажных диаграмм с геофизическими колонками в согласованном представлении;

- изображение каротажных диаграмм в растровом представлении осуществляется с высоким разрешением, в стандартной расцветке и с выполнением всех требований ведомственных Инструкций, касающихся оформления заголовков каротажных диаграмм, указателей масштабов кривых и другой стандартной информации;

- по результатам ГИС по каждому стволу готовятся и передаются серии каротажных диаграмм: кривые ГК, КС, ПС, ВП на всех имеющихся временах спада для литологического расчленения разреза и выделения зон вторичных изменений, для выявления зон сульфидной минерализации, дробления и тектонических нарушений;

- результаты инклинометрии обрабатываются фильтром для устранения искажающего влияния магнитных горизонтов (сплайн 1-го порядка) и обеспечения точности регистрации азимута ствола скважины не больше 0.5°; точность регистрации угла наклона не больше 0.2°;

- результаты инклинометрии представляются в табличном виде (формате Excel) с шагом 20 м.

В 20% разведочных скважин будет проведена кавернометрия и расходомерия, что составит 1020 п.м.

1.3.8 Геологическая документация скважин

Весь керн колонковых скважин подлежит геологической документации. Геологической документацией будет охвачено с учетом выхода керна 95% $5100 \cdot 0.95 = 4874$ п.м. Так же предусматривается фотодокументация керна, с объемом работ 4874 п.м.

Для изучения физико-механических свойств горных пород планируется провести геотехническое описание керна. В процессе работ подлежит описанию порядка 20% от всего объема документации керна что составит $4874 / 100 \cdot 20 = 975$ п.м керна.

Распиловка керна

Весь керн будет распиливаться на камнерезном станке пополам по предварительно намеченной линии. В связи с тем, что выход керна предполагается 95 % будет распилено 4874 п.м. керна

Опробовательские работы

Отбор геохимических проб в маршрутах

В маршрутах будут отобраны штуфные геохимические пробы из обнажений. Всего проектируется отобрать 100 проб. Отбор проб из обнажений будет осуществляться отбором сколов массой 0,5кг.

Отбор проб при геохимических исследованиях

Отбор проб для геохимических исследований вторичных ореолов рассеяния будет осуществляться из песчано-глинистой фракции элювиально-делювиальных и солифлюкционных отложений с глубины 0,2–0,4 м. Вес пробы 1000 г.

Всего планируется отобрать 1002 пробы.

Бороздовое опробование канав

Бороздовое опробование будет проводиться в канавах. Бороздовые пробы будут отбираться по одной из стенок канавы на высоте 10-20 см от дна выработки. Опробование секционное, длина отдельной пробы (секции) определяется текстурно-структурными особенностями опробуемого интервала, микроскопически различной интенсивностью минеральной нагрузки или интенсивностью цветовой окраски продуктов зоны окисления. Пробы отбираются вручную.

Борозда будет проходиться сечением 10 x 5см. Длина пробы в среднем 1 м. Правильность выбора размера сечения борозды будет проверяться контрольным отбором поэтому же направлению пробы большего сечения.

Вес бороздовых проб рассчитывается по формуле:

$$Q = S \cdot L \cdot d, \text{ где}$$

- S сечение пробы

- L длина пробы

- d объемный вес

При объемном весе 2,62 т/м³ вес одной пробы составит:

10 см x 5 см x 100 см x 2,62 г/см³ = 13100 гр = 13,1 кг.

Длина канав 8929 п.м, средняя длина пробы 1м. Объем бороздового опробования составит 8929 проб.

Для контроля качества бороздового опробования планом разведки предусматривается дополнительно отобрать 5% проб, что составит 446 проб. Контрольные борозды будут проходиться на 0,5м выше основной борозды и сечение 5 x 3 см. Затем будет посчитана погрешность аналитических работ.

Контроль бороздового опробования также будет осуществляться путем сравнения теоретической и фактической массы проб. В случае если разница будет составлять более 10% проба будет считаться некондиционной.

Объем бороздового опробования по канавам 8929+446=9375проб.

Общий вес бороздовых проб 9375*13,1=122,81т.

Керновое опробование разведочных скважин

Керновое опробование скважин колонкового бурения будет опробоваться метровыми интервалами. Природные разновидности руд и минерализованных пород должны быть опробованы отдельно – секциями; длина каждой секции (рядовой пробы) определяется внутренним строением рудного тела, изменчивостью вещественного состава, текстурно-структурных особенностей, физико-механических и других свойств руд, длиной рейса. При этом интервалы с разным выходом керна опробуются отдельно. Вес керновой пробы при длине 1,0 м, диаметре керна (НҚ) 63 мм и объемном весе руды 2,7 кг/дм³, определен по формуле:

$P = (\pi D^2) : 4 \times L \times d \times 0,5 = (3,14 \times 0,63 \times 0,63) : 4 \times 10 \times 2,7 \times 0,5 = 4,2 \text{ кг},$

где: P - вес керновой пробы в кг; D - диаметр керна в дм; L- длина керновой пробы в дм; d - объемный вес руды равный – 2,7 т/м³.

Общий объем кернового опробования составит 4845 проб.

Общий вес керновых проб составит: 4845 шт. x 4,2 кг = 20,35 т.

Отбор проб для изучения физико-механических свойств горных пород

В процессе работ при геологической документации колонковых скважин необходимо обращать внимание на состав пород, их трещиноватость, тектоническую нарушенность, структурно-текстурные особенности, закарстованность, степень разрушенности пород в зоне выветривания.

Изучение физико-механических свойств пород будет проведено по сокращенному комплексу определений.

К анализам сокращенного комплекса относятся определения водно-физических и прочностных характеристик: объемная масса (плотность средняя); влажность; водопоглощение; водонасыщение; сопротивление сжатию в сухом состоянии; сопротивление разрыву; коэффициент крепости.

Указанные определения будут производиться по пробам, отобранным по каждой литологической разновидности вмещающих пород и руд (2 наименования). Всего проектом предусматривается отобрать и проанализировать на указанные выше параметры по 5 проб из каждой разновидности. Всего будет отобрано 20 проб. Отбор проб должен производиться в соответствии с требованиями соответствующих

инструкций. Исследования физико-механических свойств пород и руд будут производиться в лаборатории.

Отбор проб воды на химический анализ

Планом разведки проектируется отбор проб подземных вод из гидрогеологических скважин. Пробы воды будут подвергнуты сокращенному химическому анализу, включая микрокомпоненты, токсические элементы и соединения. Всего будет отобрано 4 пробы.

Отбор на радиационную безопасность

Пробы на радиационно-гигиеническую оценку горных пород будут отбираться из дубликатов керновых проб.

Будет отобрано 4 пробы.

Отбор проб контроль качества QA/QC

Отбор полевых дубликатов производится с целью оценить точность (случайную ошибку) опробования. В пробу отбирается $\frac{1}{2}$ половинка керна. Контрольная проба формируется следом за основной пробой в процессе распиловки керна. Половинка керна так же разбивается молотком на рабочем столе на куски и помещается в мешок с этикеткой. При этом интервал, отвечающий контрольной пробе, остается в ящике пустым и заполняется деревянным брусом или пенопластом. При отправке проб на дробление основная керновая проба и ее дубликат помещаются рядом в перечне проб заказа и не должны отличаться друг от друга маркировкой (сквозная нумерация). Рекомендуемая частота внедрения 2%. Следовательно, будет отобрано $4845/100 \cdot 2 = 97$ проб.

Отбор дубликатов дробления. Отбираются сразу после 1-го измельчения и деления в лаборатории пробоподготовки. Целью является оценить точность (случайную ошибку) 1-го измельчения и деления. Порядок заложения не сразу за рядовой пробой, но в одной партии. Рекомендуемая частота внедрения 2%. Следовательно, будет отобрано $4845/100 \cdot 2 = 97$ проб.

Отбор дубликатов истирания. Истертый материал финальной стадии подготовки пробы (0,074мм). Анализируется в той же лаборатории что и рядовая проба. Оценивается точность определения содержания элемента (случайная ошибка анализа). Внедряются в лаборатории пробоподготовки на этапе формирования партии проб. Внедряются в одну и ту же партию, что и рядовая проба, под разными номерами. Рекомендуемая частота внедрения 2%. Следовательно, будет отобрано $4845/100 \cdot 2 = 97$ проб.

Отбор бланков. Отбираются из заранее подготовленного нераздробленного материала и внедряется в партию до процесса подготовки проб. Цель оценить загрязнение оборудования в процессе пробоподготовки. Желательно внедрять после сильно минерализованных проб. Рекомендуемая частота внедрения 4%. Следовательно, будет отобрано $4845/100 \cdot 4 = 194$ проб.

Пробы внешнего контроля. Отбираются дубликаты истирания после контроля в основной лаборатории. Партия проб должна включать бланки, стандарты и дубликаты. Рекомендуемое количество 4%. Следовательно, будет отобрано $4845/100 \cdot 4 = 194$ проб.

Стандартные образцы. Гомогенизированный аттестованный в нескольких аккредитованных лабораториях материал на содержание определенного компонента. Оценивается достоверность определения содержания элемента в контролируемой партии проб (систематическая ошибка анализа). Внедряются в лаборатории пробоподготовки на этапе формирования партии проб. Материал стандарта должен быть близок к материалу рядовой пробы (визуально и по вещественному составу). Несколько стандартов по содержанию: низкое содержание (близкое к бортовому), среднее по месторождению, высокое (относящееся к 95 % нормального распределения). Рекомендуемое количество 6%. Следовательно, будет отобрано $4845/100 \cdot 6 = 291$ проб.

Вид проб контроля	%	Количество проб
Полевые дубликаты	2	97
Дубликаты дробления	2	97
Дубликаты истирания	2	97
Бланки	4	194
Внешний контроль	4	194
Стандартные образцы	6	291
ИТОГО	20	970

Отбор технологических проб

Настоящим Планом разведки намечается отобрать и проанализировать 3 малые технологические пробы весом 50 кг из навесок групповых проб для технологического картирования территории.

Из выявленных технологических типов (окисленных и первичных) будет отобраны 2 лабораторные пробы весом до 600 кг каждая.

1.3.9. Лабораторные работы

Все лабораторные работы будут проводиться в аттестованных химических лабораториях, приоритет следует отдавать лабораториям, имеющим аккредитацию. Современным критерием оценки качества аналитической лаборатории является ее аккредитация по Международным Стандартам Качества ISP/1EC 17025:2005, ISO 9001:2001 и ISO 9001:2008.

Обработка проб

Обработка проб будет производиться в цехе пробоподготовки. Обработке будут подвергаться пробы по общепринятой методике, по схемам, составленным по формуле Ричардса-Чеччота:

$$Q = kda, \text{ где}$$

Q – надежный вес исходной пробы, кг;

k – коэффициент неравномерности принимается равным – 1,0;

a – показатель степени, отражающий форму зерен, т. е. степень приближения ее к шаровидной (коэффициент степени принимается равным 2 в соответствии с «Методическими указаниями по разведке и оценке месторождений золота»).

d – диаметр наибольших частиц в пробе, 0,6 мм.

Конечный диаметр обработки проб с доводкой на дисковом истирателе равен 0,074мм.

Начальный вес керновой пробы – 4,2 кг.

Начальный вес бороздовой пробы -13,1кг

Всего будет обработано 15322 пробы:

Геохимических 1102

Бороздовых 9375

Керновых 4845

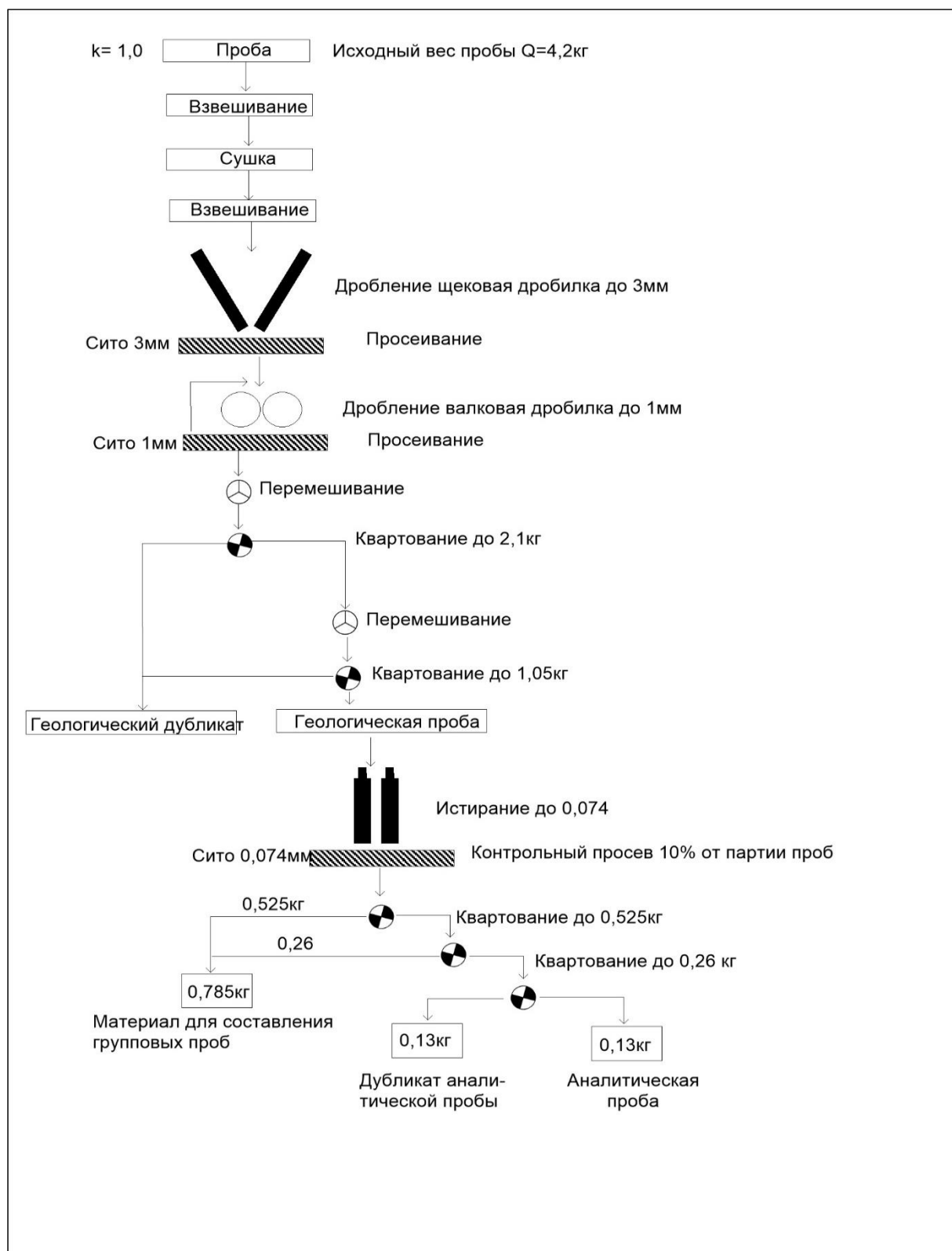


Рисунок 5.3 Схема обработки керновых проб

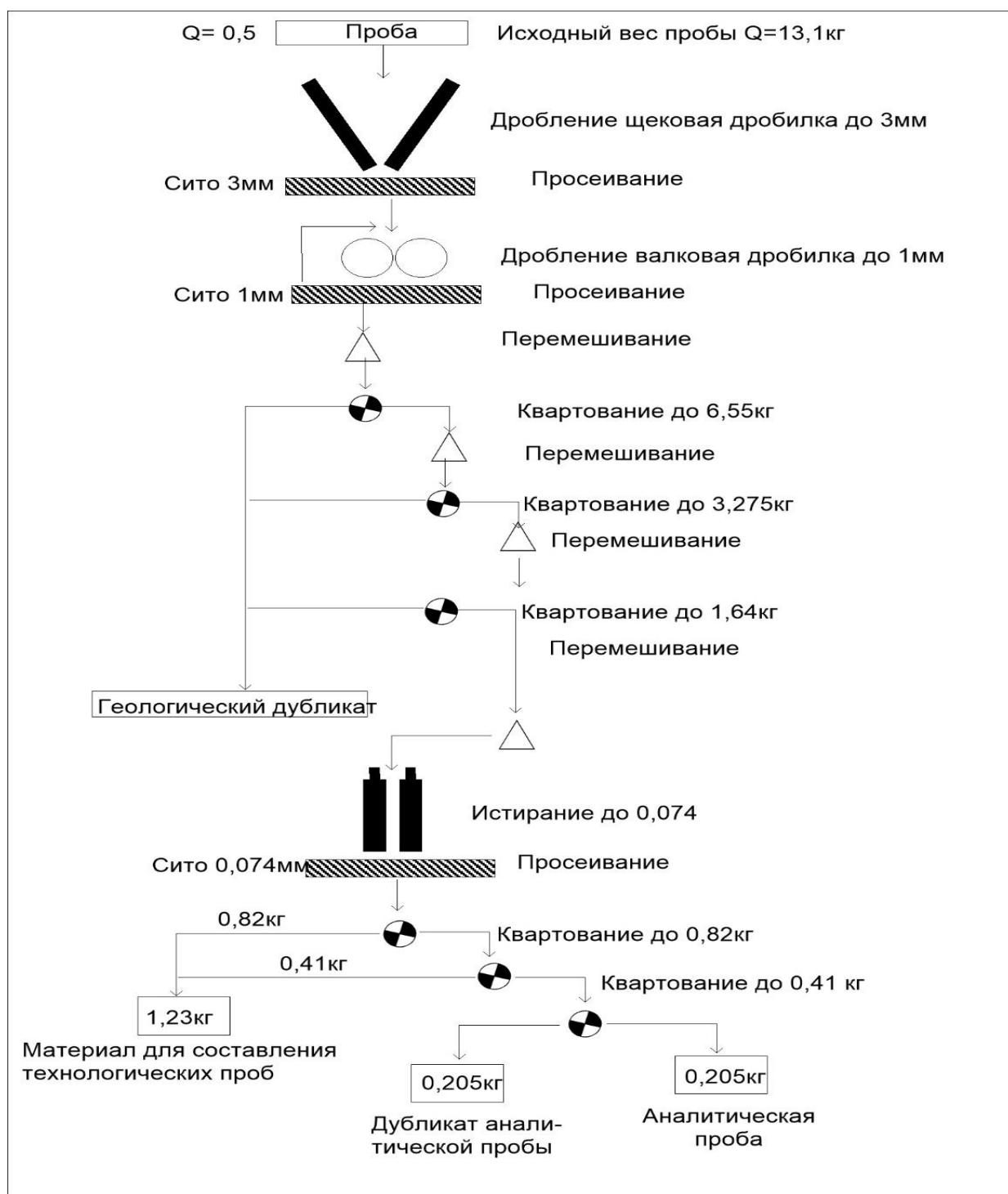


Рисунок 5.4 Схема обработки борзодовых проб

1.3.10. Многоэлементный анализ на определение 33 элементов с ICP-AES завершением.

Данный анализ является высокочувствительным методом с индуктивно-связанной плазмой, где будут определяться следующие компоненты: Pb, Zn, Cu, Cd, Ag, Au, Se, Te, As, Sb, Hg, Re, In, Ga, Ge, Ta, Co, Ni, Cr, Be, W, Mo, Bi, Li, Rb, F, Cr, Cs, Nb, Tl, Ba, B, F.

Пробы, отобранные в маршрутах, при геохимических исследованиях, бороздовые и керновые пробы будут проанализированы данным видом анализа. Всего анализов $100 + 1002 + 4845 + 9375 = 15322$ анализов.

1.3.11. Четырехкислотное разложение рудного содержания на определение элементов (медь, свинец, цинк)

На определение будет проанализировано 15322 рядовые пробы, 678 пробы контроля качества и 291 стандартных образцов. Всего будет произведено 16291 анализов.

1.3.12. Спектрозолотометрический анализ

Алтынказганские жилы и прожилки среди гидротермально измененных гранитов несут золотое оруденение. В связи с этим 15322 рядовые пробы будут проанализированы спектрозолотометрическим анализом.

1.3.13. Технологические исследования

Настоящим Планом разведки предусматривается разведка золотоносных минерализованных зон участка технологическое картирование которых еще не проводилось. Поэтому планируется провести на первом этапе технологическое картирование вскрываемых руд (окисленных, смешанных, первичных) путем отбора проб и их фазовых анализов на железо общее, окисное, закисное; серу общую, сульфатную и сульфидную. Опробование проводится с учетом литологического состава исходной породы, подвергшейся оруденению, с учетом минералогического состава рудной составляющей, структурно-текстурных особенностей руд, отдельно по рудным телам и глубины рудных подсечений. Для этого намечается отобрать и проанализировать 3 пробы из навесок групповых проб и провести границы разных технологических типов руд (окисленных, смешанных первичных). На основе такого картирования будут составлены геолого-технологические карты и разрезы. К окисленным медным рудам относятся руды, в которых содержание окисленной меди по данным фазового анализа больше 20% от общего содержания меди в данном интервале, к смешанным – от 10 до 20% и к сульфидным – менее 10%.

Из выявленных технологических типов (окисленных и первичных) будет отобраны 2 лабораторные пробы весом до 600 кг каждая. Основные задачи исследований: уточнение вещественного состава руд и форм нахождения основных и попутных компонентов и рекомендация методов извлечения золота и меди. Планируется отобрать и изучать 2 лабораторно-технологических пробы: 1 проба из окисленных руд весом до 600 кг и 1 проба весом 600 кг из первичных руд участка. На основе лабораторных технологических исследований окисленной технологической пробы будет составлен технологический регламент переработки окисленных руд методом кучного выщелачивания. Технологические пробы первичных руд будут исследованы в лаборатории на гравитационный и флотационный методы извлечения золота.

1.3.14. Гидрогеологические работы

Для изучения гидрогеологических условий участка работ предусматривается:

- замер уровня воды в разведочных скважинах;
- бурение 2 гидрогеологических скважин объемом 200 п.м.;
- мониторинг и пробные откачки;
- отбор проб воды на химический анализ, включая микрокомпоненты и токсические элементы, и соединения. Всего будет отобрано и проанализировано 2 пробы воды на химический и бактериальный анализы.

Объем бурения гидрогеологических скважин и проведения опытно-фильтрационных работ будут определены в ходе проведения разведочных работ. Бурение скважин будет осуществляться станком типа УРБ – 2А-2 колонковым способом.

После бурения скважины промываются чистой водой от бурового раствора, проводится желонирование (свабирование) для очистки трещин и зон разломов от шлама, до полного удаления шлама и закачанной в скважину воды, и поступления воды из собственно водоносного горизонта.

Определение дебита скважин будет производиться объемным способом; производится отбор воды, фиксируется динамический уровень и проводятся наблюдения за восстановлением уровня с фиксацией уровня и времени.

В процессе бурения будут вестись наблюдения за глубиной появления подземных вод и их установившемся уровне.

Гидрогеологическое опробование водоносных горизонтов заключается в отборе проб воды сначала после бурения для предварительной оценки качества подземных вод, затем после проведения пробных и опытных откачек на соответствие подземных вод санитарным нормам и требованиям.

В процессе бурения в выработках ведутся наблюдения за появлением и восстановлением уровня подземных вод.

Скважины оборудуются щелевым фильтром с сеткой.

После окончания бурения скважины для постоянной эксплуатации будут оборудованы оголовниками, устья забетонированы, площадки рекультивированы.

Для изучения гидрогеологических условий и определения водопритоков в будущие добычные карьеры проектируется пробурить 2 гидрогеологические скважины. Глубина скважин будет зависеть от глубины предполагаемых карьеров (до 100 метров) и будет уточняться после проведения разведочных работ.

1.3.15. Инженерно-геологические исследования

Для определения основных параметров будущего карьера отработки планом разведки предусматривается геотехническое описание керна в объеме 975 п.м. В процессе будут отмечаться состав пород, их трещиноватость, тектоническая нарушенность, структурно-текстурные особенности, закарстованность, степень разрушенности пород в зоне выветривания.

Изучение физико-механических свойств пород будет проведено по 20 образцам сокращенному комплексу определений.

К анализам сокращенного комплекса относятся определения водно-физических и прочностных характеристик: объемная масса (плотность средняя);

влажность; водопоглощение; водонасыщение; сопротивление сжатию в сухом состоянии; сопротивление разрыву; коэффициент крепости.

1.3. Информация о категории земель и целях использования земель для осуществления намечаемой деятельности

Основание: Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 2663-EL от 22.05.2024 года.

Целевое назначение работ:

Проведение разведки меди, золота и попутных компонентов на территории блоков К-43-18-(10а-5в-13;16;17;18;21;22;23); К-43-18-(10г-5а-2;3) в Кордайском районе Жамбылской области с целью выявления промышленно значимых объектов;

По результатам разведки выполнить отчет с оценкой минеральных ресурсов по категории Inferred (Предполагаемые)/Indicated (Выявленные).

Местонахождение объекта: Республика Казахстан, Кордайский район Жамбылская область.

Геологические задачи:

С использованием современных методик и технологий произвести оценку всей территории, геофизических аномалий, геохимических ореолов точек минерализации, выявленных ранее в пределах лицензионных блоков с применением комплекса геофизических, горных, буровых, опробовательских, технологических, исследовательских и других работ.

Изучить геологическое строение площади и закономерность размещения полезных ископаемых.

Оценить промышленное значение полиметаллических руд в пределах лицензионной территории.

Дать оценку воздействия на окружающую среду планируемых работ по недропользованию.

Геологоразведочные работы выполнять в соответствии с действующими методическими указаниями, инструкциями, положениями и законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования и Кодекса KAZRC.

В Плане разведки определить методику и объемы проведения геологоразведочных работ, обеспечивающие эффективное и комплексное изучение участка недр в пределах лицензионной территории, с целью выявления и оконтуривания перспективных участков и проявлений, определения прогнозных ресурсов, их предварительной геолого-экономической оценки и обоснования дальнейших геологоразведочных работ. Отобразить объемы финансирования разведочных работ по годам.

Требования к Плану разведки:

обзор и анализ исторических материалов, анализ качества проведенных ГРП;
 уточнение геологического строения района работ и месторождения;
 изучение внутреннего строения и морфологии залегания рудных тел, оценка сплошности их залегания;
 изучение вещественного и минералогического состава руд и пород;
 оценка гидрогеологических особенностей района работ и месторождения;

методика и объемы проектируемых геологоразведочных работ в соответствии с требованиями РК и Кодекса KAZRC;

контроль качества QA/QC, обеспечивающий выявление и оценку минеральных ресурсов в соответствии с Кодексом KAZRC;

объемы полевых работ для изучения гидрогеологических, инженерно-геологических, экологических условий, физико-механических свойств пород, технологических свойств руды;

виды и объемы аналитических и камеральных работ;

этапы организации работ;

сводная смета ГРР.

Основные методы решения геологических задач

Предполевая подготовка:

сбор, анализ и интерпретация ранее проведенных геологических, поисковых, гидрогеологических, геофизических и тематических работ на площади;

разработка плана разведки и проектно-сметной документации на проведение разведки меди, золота и попутных компонентов.

Полевой период:

Проведение геологических маршрутов с документацией и отбором геохимических проб;

проведение горных работ – канав, траншей, с документацией, опробованием и проведением лабораторных работ;

проведение буровых работ по сети, соответствующей требованиям инструкций с документацией, опробованием и проведением лабораторных работ;

изучение технологических свойств окисленных и первичных руд путем отбора малых технологических проб;

1.3.1. Геологическая изученность

Район Кендыктасских гор длительное время оставался малоизученным. Систематическое изучение его было предпринято только в послереволюционный период.

Первыми исследователями, посетившими этот район, можно считать И.В. Мушкетова и Г.Д. Романовского (1874-1880 гг.). В 1915 г. И.Ф. Григорьев составил геологическую карту масштаба 1:200000 площади от перевала Курдай до реки Чу. С 1927 по 1930 год в Кендыктасских горах были проведены гидрогеологические исследования П.Г. Зеленин и Б.К. Терлецкий.

В 1930 г. по заданию комбината "Средазполиметалл" поисками на полиметаллы в районе занимались А.А. Амиросланов и К. Исмаилов. Ими выявлено полиметаллическое месторождение Узун-Су и ряд мелких свинцово-цинковых рудопроявлений. После этих открытий интерес к району усилился, и здесь были поставлены более детальные поисковые и разведочные работы, которые проводились С.В. Окромешко (1935 г.), Ж.А. Айталиевым (1935), И.А. Сюткиным и А.П. Переверзевой (1935), В.В. Моисеевым (1938), В.Н. Моничем (1943 г.).

Накопившийся к 1943 г. геологический материал свидетельствовал о распространении в районе редкометального и полиметаллического оруденения. Поэтому, начиная с 1943 года, Казгеолуправление приступило к планомерному геологическому изучению Кендыктасских гор.

В 1944 г. Т.Н. Иванова выполнила геологическую съемку масштаба 1:200000 центральной части гор. Кендыктас. В 1947-48 гг. Х.Н. Костенко и А.А. Мاستрюкова провели геологическую съемку того же масштаба листа К-43-Ш.

В 1954-55 г. западная половина планшета К-43-18-А была закартирована в масштабе 1:50000 Чокпарской ПСП под руководством И.И. Радченко: восточная половина, а также площадь планшета К-43-18-В в том же масштабе была заснята этой же партией в 1957 году. В 1956 г. наряду с геологической съемкой масштаба 1:50 000 была осуществлена полевая редакция листа К-43-Ш, в результате чего получены дополнительные данные по стратиграфии кембрийских, ордовикских, силурийских, девонских и карбоновых отложений.

В 1953-54 гг. поиски масштаба 1:50 000 проводились Курдайской поисково-разведочной партией под руководством В.В. Быковой, частично эти поиски охватили площадь планшетов К-43-18-А и В. Выявлен ряд мелких точек цветных металлов.

В 1954-56 гг. кембрийские ванадиеносные породы в районе изучаются С.Г. Анкиновичем.

С 1953 по 1956 год в районе выполнялись технические работы под руководством К.И. Дворовой (ВСЕГЕИ). Эти работы были посвящены в основном вопросам металлогении. Ею также приводится уточненная стратиграфическая схема района с фаунистическим обоснованием среднего кембрия и ордовика.

В 1957-59 гг. докембрий и нижний палеозой Кендыктаса изучался В.И. Рыцком, А.И. Боровиковым и Л.Н. Крыськовым. В 1958 г. гидрогеологические работы в районе проводит А.А. Мухоряпова.

В 1964 г. Аккайнарской поисковой партией под руководством П.И. Чумаченко проводились поисково-ревизионные работы на редкометально-полиметаллическом рудопроявлении Узунсу-IV.

С 1966 по 1969 гг. в районе от Золоторудной экспедиции работает В.В. Масленников.

В 1964 году В.И. Волобуевым была составлена прогнозная металлогеническая карта Кендыктасских и Чу-Илийских гор, западного Прибалхашья и Южной Бетпакадалы масштаба 1:200000. Район Кендыктаса он относит к медной металлогенической провинции, где ведущим полезным ископаемым является медь. Кендыктасский рудный район подразделяется на ряд рудных зон.

Изученная площадь располагается в пределах Чатыркульской и Кагадырской рудных зон, для которых характерна приуроченность к определенным структурам, свой характер минерализации и тип оруденения.

В 1968 году Блинов Б.А. закончил составление карт золотоносности Южного Казахстана в масштабе 1:200000, куда входит и лист К-43-Ш. В этой работе промышленные концентрации и значительные запасы золота на территории Кендыктаса связываются с комплексными золото-кобальто-медными

месторождениями (Чатыркуль, Хайсан и др.) и меньше с железо-медно-скарновыми, содержащими золото, из которых оно может извлекаться попутно.

Роль интрузии в образовании месторождений и рудопроявлений в этом регионе имеет существенное значение.

В этой же работе осуществлено выделение перспективных геолого-структурных комплексов и площадей для производства детальных поисковых работ.

Геофизические работы на территории Кендыктасских гор впервые были поставлены в 1953 году Чуйской геофизической экспедицией, проводившей комплексные исследования на поиски меди и свинца.

В 1953-54 гг. район заснят металлометрической (Некрасова Г.А.) и магнитной (Жарков Г.И.) съемками масштаба 1:50000. В результате этих работ были выявлены ореолы рассеяния меди, совпадающие с древними выработками из известных в то время месторождениях (Алтын-Казган, Моинтас и др.).

В 1964 году на территории района была проведена гравиметрическая съемка масштаба 1:50 000 (В.И. Соскин).

С 1953 по 1968 год район Чатыркульского медномолибденового месторождения изучался детальными комплексными геофизическими работами на отдельных участках. Большая часть планшета К-43-18-В-в была площадью детальных работ масштаба 1:10000 (металлометрия, магниторазведка, выборочно электроразведка). В 1968 году при изучении рудного поля месторождения Алтын-Казган площадь планшета К-43-18-В-в-1 и район рудопроявления Чатырбай были обработаны фрагмент геофизических методов в масштабе 1:10 000.

В 1968 году на участке Байметдинсай были проведены поисково-геофизические работы (металлометрия, магниторазведка, КВП, срединный градиент, двухэлектродная установка ВП, горные работы),

В 1966 году Нурпеисова А.Н., Битюцкая Р.П., Штифанов В.Ф. провели обобщение результатов геофизических работ, учет и систематизацию месторождений, рудопроявлений, аномалий и ореолов рассеяния по Кендыктасскому району, выполненных на ЦГФЭ 01.01.1965г. В том же году Канеев А.Т. проводит обобщение результатов геофизических и геохимических работ масштаба 1:10000 по Кендыктасскому району за 1953-1965 гг.

С 1960 г. по 1972 г. в Кендыктасских горах проводит работу Территориальная экспедиция.

1.7. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду

В соответствии с пп. 5 п.4 ст.72 ЭК РК в отчете о возможных воздействиях представлены обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду.

1.7.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

В настоящем отчете в качестве наихудшего случая применялись максимальные значения из возможных показателей по выбросам. Количественные параметры выбросов, полученные в результате оценки, являются обоснованием для утверждения в качестве нормативы допустимых выбросов (НДВ).

Атмосферный воздух. Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- Регулирование ДВС агрегатов и специального автотранспорта для снижения загазованности территории ведения работ;
- Использование герметичных систем в блоке хранения ГСМ, не допускать разливов при проведении отпуска и приема ГСМ;
- Размещение источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке с учетом преобладающего направления ветра;
- Постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность;
- Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
- Использовать оборудование и транспортные средства с исправными двигателями;

Проектные решения по уменьшению воздействия на атмосферный воздух являются достаточными.

1.7.2. Перечень источников выбросов загрязняющих веществ

На площадке имеются временные (на период разведочных работ) источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На период разведочных работ источники загрязнения:

- Буровая установка (источник 0001);
- Обустройство буровых площадок (источник 6001);
- Хранение ПСП (источник 6002);
- Хранение грунта (источник 6003);
- Горные работы (источник 6004);
- Заправка диз.топливом (источник 6005);
- Сварочные работы (источник 6006).

Буровая установка (источник 0001)

Бурение будет проходить в 2 очереди.

В 1 очередь в профилях 2, 4, 7, 9, 12, 14, где расположены точки проявлений, будет пробурено 18 скважин средней глубиной 100 м объемом 1800 п.м.

Во 2 очередь после получения подтверждения минерализации на сгущение сети до 100 м, между профилями планируется пробурить 33 скважины средней глубиной 100 м объемом 3330 п.м. Всего планируется пробурить 51 скважину объемом 5100 п.м.

Бурение разведочных колонковых скважин планируется проводить буровыми установками типа RS-90.

Всего проектом предусматривается бурение 51 скважины: 2026 год – 18 скважин, 2027год – 33 скважин.

В атмосферный воздух выделяется: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид); 0328 Углерод (Сажа); 0330 Сера диоксид; 0337 Углерод оксид; 1301 Проп-2-ен-1-аль; 1325 Формальдегид; 2754 Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/.

Обустройство буровых площадок (источник 6001)

Перед началом работ будет проводиться снятие почвенно-растительного слоя на глубину 0,1 м при помощи бульдозера и складирование за пределами площадки. Размер буровой площадки составляет $10 \times 5 = 50 \text{ м}^2$. Объем снятия ПРС с площадки под буровую: $0,1 \text{ м} \times 50 \text{ м}^2 = 5 \text{ м}^3$.

Всего проектом предусматривается бурение 51 скважины: 2026 год – 18 скважин, 2027год – 33 скважин.

Объем снятия ПРС с буровых площадок составит: 2026 год – 90 м³, 2027 год – 165 м³.

В атмосферный воздух выделяется: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).

Хранение ПСП и грунта (источники 6002, 6003)

Весь грунт и почвенно-растительный слой хранится отдельными открытыми складами площадью по 20 м.кв.

В атмосферный воздух выделяется: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Проходка канав (источник 6004)

Горные работы будут выполнены проходкой канав. Глубина канав колеблется от 0,5 м до 2,5 м, составляя в среднем 1,5 м, ширина 1 м. Канавы будут проходить по профилям с сетью 200 м.

Количество канав 16, общая длина 8 929 п.м. 8929 кв.м – общая площадь проходки канав (12 500,6 м.куб). Все горные работы будут проведены в 2026 году.

В атмосферный воздух выделяется: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сварочные работы (источник 6005)

Каждый буровой агрегат оборудован электросваркой марки МР-3. Расход 10 кг/период на 1 буровой агрегат.

В атмосферный воздух выделяются: 0123 Железо оксид; 0143 Марганец и его соединения; 0301 Азота диоксид; 0304 Азота оксид; 0337 Углерод оксид; 0342

Фтористые газообразные соединения; 0344 фториды неорганические плохо растворимые; 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Заправка диз.топливом (источник 6006)

Заправка техники будет производиться передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери. Заправка техники и буровых установок дизельным топливом будет производиться передвижным топливозаправщиком. *В атмосферный воздух выделяются: 0333 Сероводород (Дигидросульфид), 2754 Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/.*

Передвижные источники

Для выполнения различных работ по применяется автотранспорт и другая техника, работающая за счет сжигания дизельного топлива и бензина в двигателях внутреннего сгорания и являющаяся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. На основании п. 4 «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п., расчет платы за выбросы от передвижных источников определяется исходя из ставки за выброс в атмосферу от передвижных источников из массы топлива, израсходованного за отчетный период (фактически сожженного топлива).

Учитывая, что «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», предусматривает расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников, а также согласно п. 6 ст. 28 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются техническими регламентами для передвижных источников, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания применяемого на предприятии автотранспорта настоящим проектом не нормируются. При этом по выбросам загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

1.7.3. Краткая характеристика установок очистки газов

Пылегазоулавливающее оборудование на период работ не предусмотрено.

1.7.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС представлены в виде таблицы 3.3.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом не одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов НДС изменений не претерпевают.

1.7.5. Характеристика аварийных выбросов

Согласно пп.8 п. 4 ст. 72 ЭК РК ниже представлена информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

Залповые выбросы загрязняющих веществ на участке на период разведочных работ **не предусмотрены** технологическим регламентом.

1.7.6. Перспектива развития предприятия

На период действия разработанного отчета о воздействии реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает.

1.7.7. Сведения о загрязняющих веществах, выбрасываемых в атмосферу

Сведения о вредных веществах, выбрасываемых в атмосферу, принимаются по проектным данным, по результатам расчетов выбросов в соответствии с законодательством РК.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование вещества, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м³, класс опасности загрязняющего вещества, а также количество выбрасываемого вещества в т/год. В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации).

Перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу без учета ненормируемых источников приведены в таблице 3.1.

Группа суммации веществ представлено в таблице 3.2.

1.7.8. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

В таблице 3.3. приведены наименования источников выбросов и выделения, их параметры (высота, диаметр, скорость, объем, температура), координаты расположения (заводская система координат), качественные и количественные характеристики выбрасываемых веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Жамбылская область, План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.002714	0.0000977	0	0.0024425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000481	0.0000173	0	0.0173
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.15	0.09	2.8697	2.25
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.195	0.117	1.95	1.95
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.025	0.015	0	0.3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.05	0.03	0	0.6
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.125	0.075	0	0.025
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000111	0.000004	0	0.0008
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.006	0.0036	0	0.36
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.006	0.0036	0	0.36
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.06	0.036	0	0.036
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0.3	0.1		3	0.29241	1.48232	14.8232	14.8232

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Жамбылская область, План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О:					0.912716	1.852639	19.6	20.7247425
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Жамбылская область, План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.002714	0.0000977	0	0.0024425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000481	0.0000173	0	0.0173
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.15	0.09	2.8697	2.25
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.195	0.117	1.95	1.95
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.025	0.015	0	0.3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.05	0.03	0	0.6
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.125	0.075	0	0.025
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000111	0.000004	0	0.0008
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.006	0.0036	0	0.36
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.006	0.0036	0	0.36
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.06	0.036	0	0.036
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола	0.3	0.1		3	0.03201	0.88592	8.8592	8.8592

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Жамбылская область, План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О:					0.652316	1.256239	13.7	14.7607425
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; "ПДК" – ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица групп суммаций на существующее положение

Жамбылская область, План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Жамбылская область, План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровая установка	1	1000	Дымовая труба	0001	2	0.1	15.5	0.121737		120	107	
001		Обустройство буровых	1	288	Неорганизованный источник	6001	1					115	122	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15	1232.164	0.09	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.195	1601.814	0.117	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	205.361	0.015	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	410.721	0.03	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125	1026.804	0.075	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	49.287	0.0036	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	49.287	0.0036	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06	492.866	0.036	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.00417		0.00432	2026

Жамбылская область, План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		площадок												
001		Хранение ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6002	1					117	119	1
001		Хранение грунта	1	8760	Неорганизованный источник	6003	1					119	117	1
001		Горные работы (проходка канав)	1	640	Неорганизованный источник	6004	1					120	100	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01392		0.439	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01392		0.439	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2604		0.6	2026

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Жамбылская область, План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6005	1					125	105	1
001		Сварочные работы	1		Неорганизованный источник	6006	1					100	93	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1 1						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002714		0.0000977	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481		0.0000173	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111		0.000004	

Жамбылская область, План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровая установка	1	1000	Дымовая труба	0001	2	0.1	15.5	0.121737		120	107	
001		Обустройство буровых	1	528	Неорганизованный источник	6001	1					88	80	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15	1232.164	0.09	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.195	1601.814	0.117	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	205.361	0.015	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	410.721	0.03	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125	1026.804	0.075	2027
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	49.287	0.0036	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	49.287	0.0036	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06	492.866	0.036	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.00417		0.00792	2027

Жамбылская область, План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		площадок												
001		Хранение ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6002	1					117	119	1
001		Хранение грунта	1	8760	Неорганизованный источник	6003	1					119	99	1
001		Сварочные работы	1		Неорганизованный источник	6005	1					125	105	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	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)	0.01392		0.439	2027
1					2908	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)	0.01392		0.439	2027
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа	0.002714		0.0000977	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу д

Жамбылская область, План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6006	1					110	85	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0143	оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000481		0.0000173	
						Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111		0.000004	

1.7.9. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ НДВ

1.7.9.1. Общие сведения

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе «ЭРА v 2.0», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ), а также временно согласованных выбросов.

1.7.9.2. Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ

Прогнозирование загрязнения атмосферы с определением максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для нормирования величин выбросов осуществлено расчетными алгоритмами методики РНД 211.2.01.01-97 [14] программным комплексом «ЭРА v 2.0».

Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения, расположения жилой зоны и размеров территории предприятия со сторонами: 1500*1200, с шагом сетки 50 м.

Размер расчетного прямоугольника учитывает возможность образования максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в радиусе, соответствующем 50-ти высотам самой высокой трубы.

Критерием качества атмосферного воздуха в летнее время года на существующее положение служит соотношение $C_m + C_{ф'} \leq 1$ (п.8.3 [14]). Расчет фоновых концентраций $C_{ф'}$ осуществляется программой «Эра».

Рельеф местности по данным инженерных изысканий ровный, отдельные изолированные препятствия (холм, гряда, уступ, горы, гребень, ложбина) отсутствуют, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние рельефа местности принимается равным единице (п.2.1. [14]). Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2 методики [14].

Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 4,9 м/с, повторяемость превышения которой составляет 4.9%. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 1.2.3.

Рассеивание примесей в атмосфере осуществлялось с учетом одновременности работы оборудования в соответствии с производственными циклами. При анализе уровня загрязнения атмосферы, оцениваемого фактически по значениям ПДК_{м.р.}, использование значений ПДК_{с.с.} вместо ПДК_{м.р.} приводит к завышению опасности загрязнения атмосферы. Расчет рассеивания на СЗЗ и ЖЗ осуществлялось без учета автотранспорта.

Анализ результатов показал, что концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ и ЖЗ, не превышают 1 ПДК. Результаты приведены в *Приложении 2*.

Таким образом, при всех производимых работах на участке выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: **$C_m + C_f' \leq 1$** .

В таблице ниже приведены нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2026-2027 года.

Изолинии равных концентраций загрязняющих веществ представлены в Приложении 2.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жамбылская область, План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Блоки К-43-18	0001			0.15	0.09	0.15	0.09	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Блоки К-43-18	0001			0.195	0.117	0.195	0.117	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Блоки К-43-18	0001			0.025	0.015	0.025	0.015	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Блоки К-43-18	0001			0.05	0.03	0.05	0.03	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Блоки К-43-18	0001			0.125	0.075	0.125	0.075	2026
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Блоки К-43-18	0001			0.006	0.0036	0.006	0.0036	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Блоки К-43-18	0001			0.006	0.0036	0.006	0.0036	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Блоки К-43-18	0001			0.06	0.036	0.06	0.036	2026
Итого по организованным источникам:				0.617	0.3702	0.617	0.3702	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жамбылская область, План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)								
Блоки К-43-18	6006			0.002714	0.0000977	0.002714	0.0000977	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Блоки К-43-18	6006			0.000481	0.0000173	0.000481	0.0000173	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Блоки К-43-18	6006			0.000111	0.000004	0.000111	0.000004	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Блоки К-43-18	6001			0.00417	0.00432	0.00417	0.00432	2026
	6002			0.01392	0.439	0.01392	0.439	2026
	6003			0.01392	0.439	0.01392	0.439	2026
	6004			0.2604	0.6	0.2604	0.6	2026
Итого по неорганизованным источникам:				0.295716	1.482439	0.29241	1.48232	
Всего по предприятию:				0.912716	1.852639	0.90941	1.85252	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жамбылская область, План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Блоки К-43-18	0001			0.15	0.09	0.15	0.09	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Блоки К-43-18	0001			0.195	0.117	0.195	0.117	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Блоки К-43-18	0001			0.025	0.015	0.025	0.015	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Блоки К-43-18	0001			0.05	0.03	0.05	0.03	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Блоки К-43-18	0001			0.125	0.075	0.125	0.075	2027
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Блоки К-43-18	0001			0.006	0.0036	0.006	0.0036	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Блоки К-43-18	0001			0.006	0.0036	0.006	0.0036	2027
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Блоки К-43-18	0001			0.06	0.036	0.06	0.036	2027
Итого по организованным источникам:				0.617	0.3702	0.617	0.3702	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жамбылская область, План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)								
Блоки К-43-18	6005			0.002714	0.0000977	0.002714	0.0000977	2027
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Блоки К-43-18	6005			0.000481	0.0000173	0.000481	0.0000173	2027
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Блоки К-43-18	6005			0.000111	0.000004	0.000111	0.000004	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Блоки К-43-18	6001			0.00417	0.00792	0.00417	0.00792	2027
	6002			0.01392	0.439	0.01392	0.439	2027
	6003			0.01392	0.439	0.01392	0.439	2027
Итого по неорганизованным источникам:				0.035316	0.886039	0.03201	0.88592	
Всего по предприятию:				0.652316	1.256239	0.64901	1.25612	

1.7.10. Контроль за соблюдением нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности является контроль за нормативными показателями на источниках выбросов загрязняющих веществ. Контроль проводится на источниках выбросов загрязняющих веществ.

За организацию контроля и своевременное предоставление отчетной документации ответственность возлагается на руководителя и ответственного за охрану окружающей среды.

На данном объекте не предусмотрен контроль за соблюдением нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу ввиду кратковременности работ.

1.7.11. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» [20] при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

- Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- Запретить работу оборудования на форсированном режиме;

- Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;
- Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;
- Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
- Принять меры по предотвращению испарения топлива;
- В случае, если сроки планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступление НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

1.8. Ожидаемое физическое воздействие на окружающую среду

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

1.8.1. Оценка теплового воздействия

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

1.8.2. Оценка воздействия электромагнитного воздействия

Защита населения от воздействия электрического поля высоковольтных линий напряжением 220 кВ и ниже, при соблюдении правил устройства электроустановок и охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется. Открытых распределительных сетей (ОРС) и распределительных узлов (РУ) на шламохранилище не будет установлено, поэтому воздействие электромагнитного поля на персонал на территории предприятия исключается.

1.8.3. Оценка шумового воздействия

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеет важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность факто и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться буровые станки, автотранспорт. Уровень шума, создаваемый источниками различный и составляет для:

Буровой станок - 115 дБА;

автомобилей –93дБА;

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

1.8.4. Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

1. транспортная;

2. транспортно- технологическая;

3. технологическая.

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

Все виды техники и оборудования, применяемые при отработке месторождения не превышают допустимого уровня вибрации и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

1.8.5. Радиация

Радиационная обстановка территории

Точки измерения МЭД-фона были совмещены с точками почвенного опробования.

Биологическое воздействие ионизирующего излучения заключается в том, что поглощённая электроэнергия расходуется на разрыв химических связей и разрушение клеток живой ткани. Облучение кожи в зависимости от величины дозы вызывает ожоги разной степени, а также перерождение кровеносных сосудов, возникновение хронических язв и раковых опухолей со смертельным исходом через 3-30 лет. Смертельная доза излучения 600-700 Р. Так называемая «смерть под лучом» наступает при дозе около 200 Кр. Облучение может иметь генетические последствия, вызывать мутации. При дозах внешнего облучения не более 25 бэр никаких изменений в организмах и тканях человека не наблюдается. При внутреннем облучении опасны все виды излучения, так как они действуют непрерывно на все органы. Внутреннее облучение, вызванное источниками, входящими в состав организма или попавшими в него с воздухом, водой или пищей, во много раз опаснее, чем внешнее.

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов);

предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты.

При рассматриваемых работах не предусматривается использование источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

Краткие выводы по оценке возможного физического воздействия на окружающую среду

При производстве всех видов работ будут применяться средства индивидуальной защиты. Уровень шумового воздействия не будет превышать ПДУ установленные в Санитарных правилах.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,15-0,18 мкЗв /ч и не превышали естественного фона. (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК).

1.9. Ожидаемое физическое воздействия на водные ресурсы

1.9.1. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть на территории блоков отсутствует.

1.9.2. Гидрогеологические и инженерно-геологические условия месторождения

Для изучения гидрогеологических условий участка работ предусматривается:

- замер уровня воды в разведочных скважинах;
- бурение 2 гидрогеологических скважин объемом 200 п.м.;
- мониторинг и пробные откачки;

- отбор проб воды на химический анализ, включая микрокомпоненты и токсические элементы, и соединения. Всего будет отобрано и проанализировано 2 пробы воды на химический и бактериальный анализы.

Объем бурения гидрогеологических скважин и проведения опытно-фильтрационных работ будут определены в ходе проведения разведочных работ. Бурение скважин будет осуществляться станком типа УРБ – 2А-2 колонковым способом.

После бурения скважины промываются чистой водой от бурового раствора, проводится желонирование (свабирование) для очистки трещин и зон разломов от шлама, до полного удаления шлама и закачанной в скважину воды, и поступления воды из собственно водоносного горизонта.

Определение дебита скважин будет производиться объемным способом; производится отбор воды, фиксируется динамический уровень и проводятся наблюдения за восстановлением уровня с фиксацией уровня и времени.

В процессе бурения будут вестись наблюдения за глубиной появления подземных вод и их установившемся уровне.

Гидрогеологическое опробование водоносных горизонтов заключается в отборе проб воды сначала после бурения для предварительной оценки качества подземных вод, затем после проведения пробных и опытных откачек на соответствие подземных вод санитарным нормам и требованиям.

В процессе бурения в выработках ведутся наблюдения за появлением и восстановлением уровня подземных вод.

Скважины оборудуются щелевым фильтром с сеткой.

После окончания бурения скважины для постоянной эксплуатации будут оборудованы оголовниками, устья забетонированы, площадки рекультивированы.

Для изучения гидрогеологических условий и определения водопритоков в будущие добычные карьеры проектируется пробурить 2 гидрогеологические скважины. Глубина скважин будет зависеть от глубины предполагаемых карьеров (до 100 метров) и будет уточняться после проведения разведочных работ.

1.9.3. Водопотребление и водоотведение

Общая численность работающих на полевых работах составит 27 человек.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для рабочего персонала на участках проведения поисковых работ определяется из расчета норм расхода на одного человека – 25 л/сут.

Объем водопотребления определен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Расчетное количество питьевой воды в сутки равно:

$$V = n * N, \text{ л/сут.}, \quad (2.1)$$

$$V = n * N * T / 1000, \text{ м}^3/\text{год} \quad (2.2)$$

где, n - норма водопотребления, равная 25 л/сутки на человека.

N - среднее количество рабочего персонала, привлеченного для осуществления работ, в сутки – 27 человек

T - время (250 дней в год, вахтовым методом 15*15 дней)

$$V = 25 \text{ литров} * 27 \text{ человек} = 675 \text{ л/сутки} / 1000 = 0,675 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

$$V = 0,675 \text{ м}^3/\text{сутки} * 250 \text{ дней} = 168,75 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Расход воды на пожаротушение 10л/сек. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10м³ и используется только по назначению.

Технологические нужды.

На период проведения геологоразведочных работ вода на технологические нужды необходима в малых объемах, только для бурения скважин. На одну скважину необходимо 18 м³ технической воды

Водоснабжение участка работ для технических целей (для бурения скважин), предусматривается привозной водой при помощи автомашины «Водовоз» с ближайшего поселка. Вода будет поставляться на основании договора, который будет заключаться с акиматом ближайшего населенного пункта.

Объем воды, необходимый для бурения скважин:

$$2026 \text{ год: } V = 18 \text{ м}^3 \text{ на 1 скважину} * 18 \text{ скважин} = 324 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$2027 \text{ год: } V = 18 \text{ м}^3 \text{ на 1 скважину} * 33 \text{ скважин} = 594 \text{ м}^3/\text{год}$$

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производ- ство	Водопотребление, м ³ /год			Водоотведение, м ³ /год			Безвозвратное потребление, м ³ /год	Приемник сточных вод
	Всего	на технологич еские нужны	На хоз- быт. нужны	Всего	Производственные сточные воды	Хоз- быто- вые ст. воды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2026 год								
Привозная питьевая вода	168,75	-	168,75	168,75	-	168,75	-	Биотуалет
Привозная техническая вода	324	324	-	324	-	-	324	Промывка скважин
ИТОГО	492,75	324	168,75	492,75	-	168,75	324	

2027 год								
Привозная питьевая вода	168,75	-	168,75	168,75	-	168,75	-	Биотуалет
Привозная техническая вода	594	594	-	594	-	-	594	Промывка скважин
ИТОГО	762,75	594	168,75	762,75	-	168,75	594	

Поверхностные и подземные воды. Необходимые мероприятия для охраны подземных и поверхностных вод

- забор воды из естественных водоемов не планируется;
- сброс неочищенных сточных вод проводить в гидроизолированный септик, с дальнейшим вывозом на очистные сооружения.

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения реализуется на этапе разведочных работ:

- все работы должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- заправка транспортной техники должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф).

Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

Общие требования к охране водных объектов от загрязнения и засорения установлены Водным Кодексом РК и являются обязательными для физических и юридических лиц, осуществляющих в данном районе хозяйственную деятельность, влияющую на состояние водного объекта.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается. Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн при проведении разведочных работ исключается.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду района оценивается как допустимое.

1.10. Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир

1.10.1. Растительный мир

Флора Жамбылской области обширна и разнообразна. Растительный мир области насчитывает более 3 тыс. видов.

В травостое горных лугов преобладают тимopheевка, мятлик, ежа сборная и осоки, горных степей – ковыль, типчак с примесью тимopheевки, житняка, тонконога, пырея, мятлика, люцерны и астрагала. Растительность предгорной пустынно-степной равнины – полынно эфемеровая (полынь, мятлик луковичный, осока путсынная и костёр). В пустынной зоне развиты мятликовые и солянковые группировки, биюргун, саксаул, на такырах тростник (в поймах и дельтах рек).

Массив использования земель района расположен в зоне засушливых земель. В основном распространены полынь, кустарниковые растения, т. е. различные травы. Сенокос является в среднем на пастбищах.

Площадь естественной растительности для скота распространяется по всему району.

Пастбища в основном представлены такими разновидностями растений как ковыльно-типчачо-полынным, типчачо-полынным, зернисто-полынно-ковыльно-типчачовым, пырейно-вейниково-зерновым, мятнико-зерновым и мятнико-зернисто-кураковым и составляют сложную скрещенную экосистему местной флоры.

Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира сообщает, что запрашиваемые координаты расположены на территории Южно-Казахстанской заповедной зоны, являющейся особо охраняемой природной территорией. Однако, не входит в земли государственного лесного фонда. Растений, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено.

Территория блоков в большей своей площади попадает на Кордай-Жайсанский государственный природный заказник местного значения, являющийся особо охраняемой природной территорией. Заказник не входит в земли государственного лесного фонда.

Согласно ст.43 закона «Об особо охраняемых природных территориях» охранные зоны имеют только государственные заповедники. Также буферную зону имеют государственные резерваты.

У заказников нет охранных зон, в нашем случае у Заказника не будет охранных зон.

Площадь блоков 22,42 км². На долю Заказника приходится 18,409 км². Территория для проведения разведочных работ ограничена площадью 4,011 км². Схема расположения блоков на территории Заказника показана на Рисунке 2.

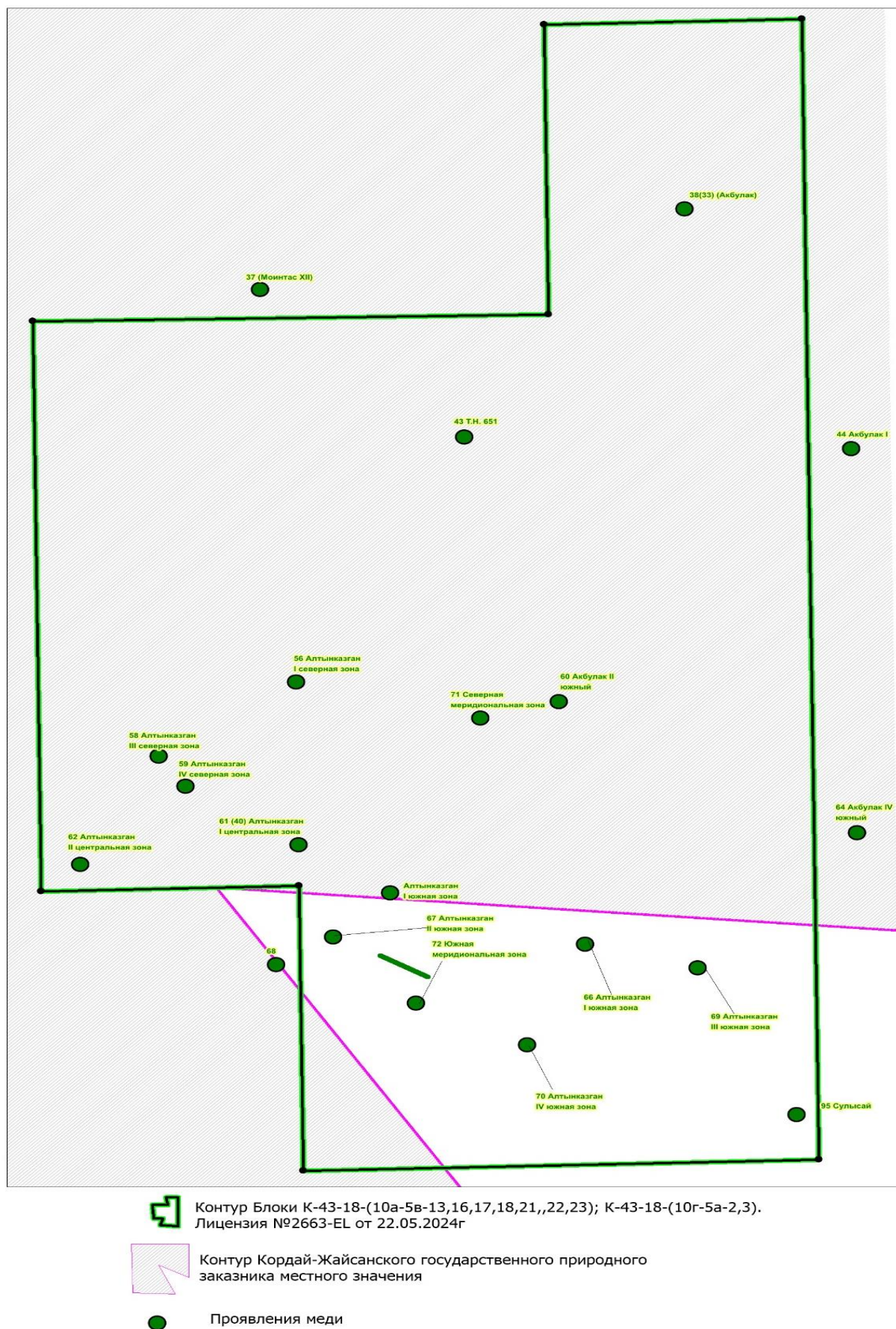


Рисунок 2. Обзорная карта района блоков К-43-18-(10а-5в-13,16,17,18,21,22,23); К-43-18-(10г-5а-2,3) с расположением Заказника.

Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по предотвращению негативных воздействий, их минимизации и смягчению:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

При соблюдении принятых проектом технологий и мероприятий, работы окажут незначительное влияние на окружающую среду.

Оценка потерь биоразнообразия не проводилась и мероприятия по их компенсации также не разрабатывались.

1.10.2. Животный мир

Фауна Жамбылской области обширна и разнообразна. Общая площадь охотничьих угодий составляет 13,9 тыс. га, в них обитает свыше 40 видов животных.

Особо охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе предприятия не найдено. Воздействие проектируемого объекта на животный и растительный мир будет допустимым.

Территория блоков в большей своей площади попадает на Кордай-Жайсанский государственный природный заказник местного значения, являющийся особо охраняемой природной территорией. Заказник не входит в земли государственного лесного фонда.

Согласно ст.43 закона «Об особо охраняемых природных территориях» охранные зоны имеют только государственные заповедники. Также буферную зону имеют государственные резерваты.

У заказников нет охранных зон, в нашем случае у Заказника не будет охранный зоны.

Площадь блоков 22,42 км². На долю Заказника приходится 18,409 км². Территория для проведения разведочных работ ограничена площадью 4,011 км². Схема расположения блоков на территории Заказника показана на Рисунке 2.

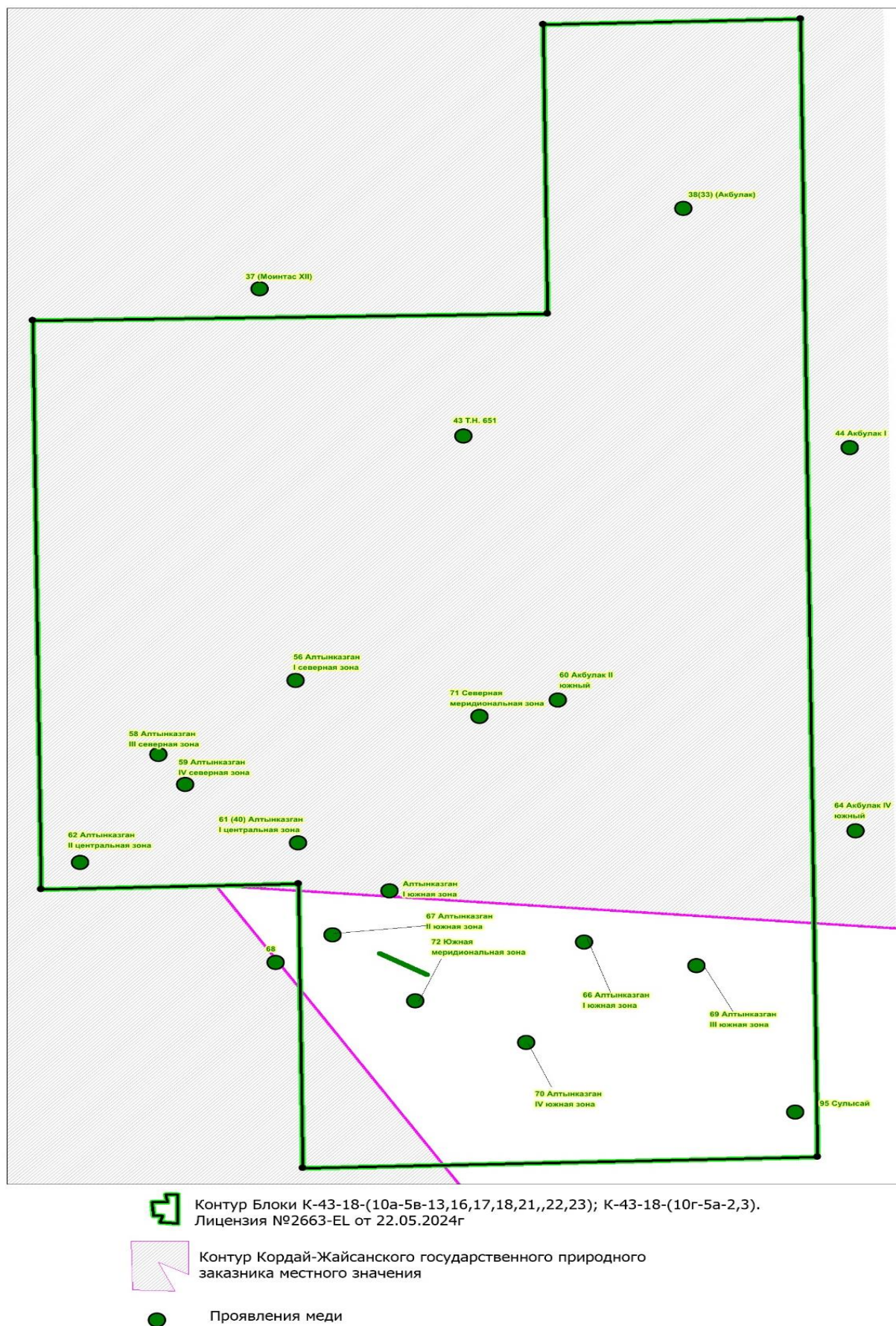


Рисунок 2. Обзорная карта района блоков К-43-18-(10а-5в-13,16,17,18,21,22,23); К-43-18-(10г-5а-2,3) с расположением Заказника.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

В соответствии со ст. 12 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 - деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

- 1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- 2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

В соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 - мероприятия по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности:

1. При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

2. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Во избежание негативных воздействий на животных, прилегающих к прудкам пространств, необходимо проведение целого комплекса профилактических и практических мероприятий:

- Проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей на участке;
- Запретить преследование и уничтожение полезных видов животных (включая и браконьерство) путем издания соответствующего приказа по предприятию согласно законодательству по охране и использованию животного мира Казахстана;

- Избегать уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории;
- Сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- Произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку;
- Для защиты птиц от поражения электрическим током, применять «холостые» изоляторы;
- Запретить кормление диких животных персоналом, а также в надлежащем порядке хранить отходы, являющиеся приманкой для диких животных
- использование специализированных контейнеров для ТБО, снабженными плотно закрывающимися крышками.
- отходы должны удаляться специализированными предприятиями и размещаться только на специализированных полигонах.

Рекомендуется обучение персонала правилам, направленным на сохранение биоразнообразия на проектной территории, а также информирование о наличии мест пригодных для местообитания редких и находящихся под угрозой видов флоры и фауны будет способствовать сохранению мест размножения и концентрации объектов животного мира и флоры. Проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению специальных экологических требований и законодательства об особо охраняемых природных территориях, с росписью в специальном журнале о его получении.

Соблюдение вышеперечисленных мер обеспечит не только защиту представителей фауны от вмешательства человека в привычную для них среду обитания, но и защитит самого человека от возможного негативного воздействия на его здоровье инфицированных животных.

Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах блоков. В период проведения разведочных работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе. Воздействие минимальное.

Особо охраняемые природные территории

Территория блоков в большей своей площади попадает на Кордай-Жайсанский государственный природный заказник местного значения, являющийся особо охраняемой природной территорией. Заказник не входит в земли государственного лесного фонда.

Согласно ст.43 закона «Об особо охраняемых природных территориях» охранные зоны имеют только государственные заповедники. Также буферную зону имеют государственные резерваты.

У заказников нет охранных зон, в нашем случае у Заказника не будет охранный зоны.

Площадь блоков 22,42 км². На долю Заказника приходится 18,409 км². Территория для проведения разведочных работ ограничена площадью 4,011 км². Схема расположения блоков на территории Заказника показана на Рисунке 2.

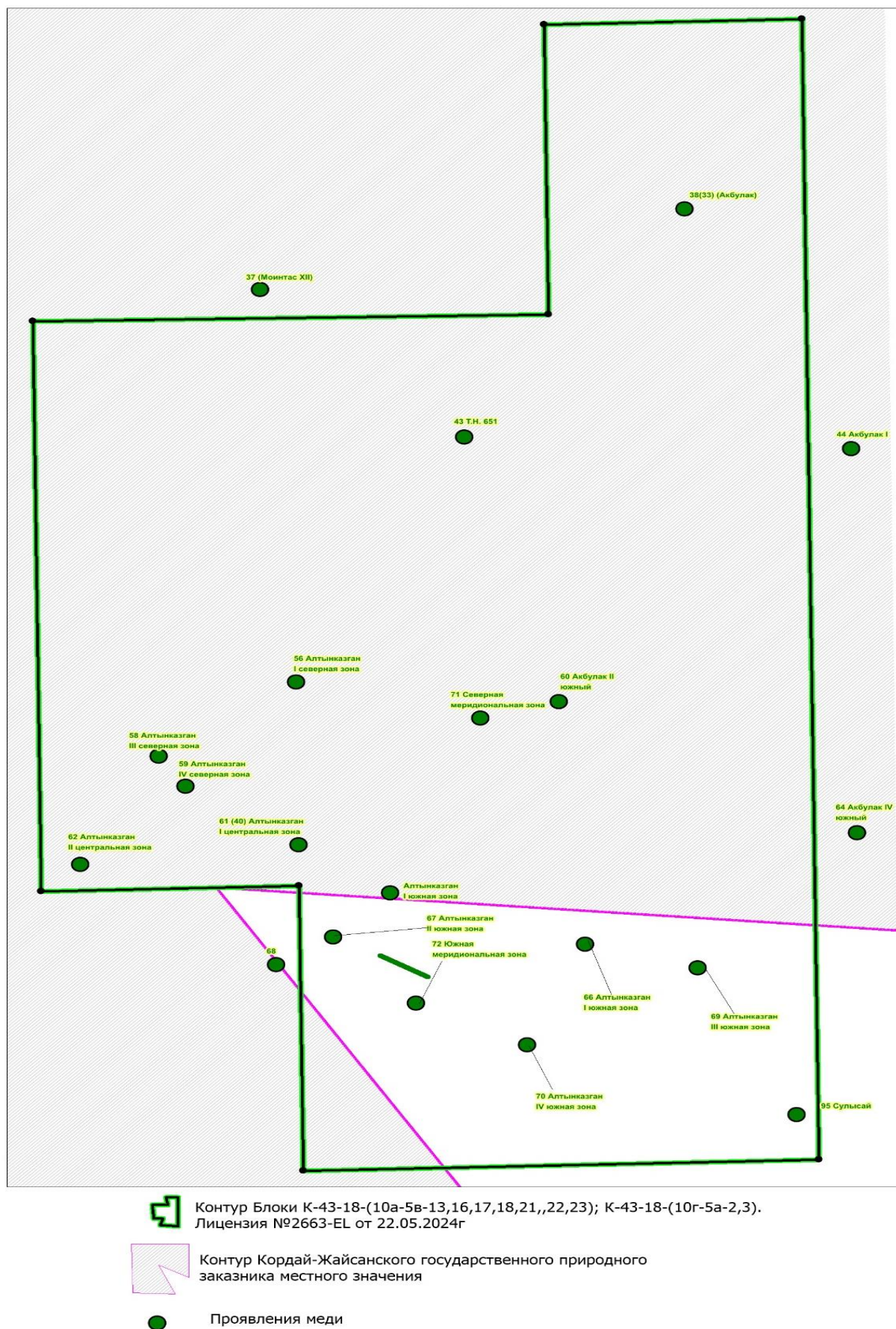


Рисунок 2. Обзорная карта района блоков К-43-18-(10а-5в-13,16,17,18,21,22,23); К-43-18-(10г-5а-2,3) с расположением Заказника.

Объекты культурного наследия

Законодательство Республики Казахстан об охране и использовании объектов историко-культурного наследия основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26.12.2019 № 288-VI и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

При проведении разведочных работ, при обнаружении археологических артефактов рекомендовано приостановить работы и сообщить о находке в местные исполнительные органы.

1.11. Ожидаемое воздействие на геологическую среду (недра)

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные.

Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения ландшафтов. Отходы производства и потребления не загрязняют территорию т.к. они складированы в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета были рассмотрены:

- 1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, выполнения отдельных работ).
- 2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.
- 3) Различная последовательность работ.
- 4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.
- 5) Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ).
- 6) Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);
- 7) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).
- 8) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- 1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.
- 2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.
- 3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.
- 4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.
- 5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Размещение предприятия:

Выбор места обусловлен расположением месторождения, соответствия расчетных параметров.

Возможность выбора других мест осуществления деятельности отсутствует.

Сроки осуществления деятельности:

Календарный план составлен на период 2026-2027 гг.

Вариант осуществления намечаемой деятельности:

Место осуществления намечаемой деятельности, а также технология проведения поисково-оценочных работ определялись геологическими условиями месторождения, в связи с чем альтернативные варианты проведения работ не рассматривались.

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых работ в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения не ожидается.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности предлагаемые к реализации в данном варианте соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом, вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

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

В ходе ведения работ рекомендуется:

- организовать систему сбора, транспортировки и утилизации отходов, исключающую загрязнение почвы отходами производства;
- соблюдение правил обращения с отходами, хранение их согласно уровню опасности;
- организация своевременной сдачи отходов согласно заключенным договорам;
- организация места для временного хранения отходов в контейнерах;
- не допускать пролив каких-либо горюче-смазочных материалов на поверхность земли;
- аккумуляция хозяйственно-бытовых сточных вод в выгребные ямы с последующим их вывозом специализированным автотранспортом;
- организовать производственную деятельность с акцентом на ответственность персонала и подрядчиков за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды.

Целью оценки является определить экологические изменения, которые могут возникнуть в результате деятельности и оценить значимость данных изменений. Воздействие на компоненты окружающей среды будет происходить на всех этапах добычных работ.

Поэтому для оценки воздействия производственной деятельности предприятия можно применить полуколичественный метод воздействия. Преимуществом этого метода является широкое применение экспертных оценок, также разумное ограничение количества используемых для оценки показателей и обеспечение их сопоставимости.

Критерии оценки воздействия на природную среду представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Критерии оценки воздействия на природную среду

Пространственный масштаб воздействия		Интегральная оценка в баллах
Региональный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1000 км ² для площадных объектов или на удалении менее 100 км от линейного объекта	1
Местный	Воздействие отмечается на общей площади менее 100 км ² для площадных объектов или на удалении менее 10 км от линейного объекта	2
Локальный	Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км ² для площадных объектов или на удалении менее 1 км от линейного объекта	3

Точечный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км ² для площадных объектов или на удалении менее 100 м от линейного объекта	4
Временной масштаб (продолжительный) воздействия		
Постоянный	Продолжительность воздействия более 3 лет	1
Многолет-ний	Продолжительность воздействия более 1 года, но менее 3 лет	2
Долговре-менный	Продолжительность воздействия более 3 месяцев, но менее 1 года	3
Временный	Продолжительность воздействия более 10 суток, но менее 3 месяцев.	4
Величина (интенсивность) воздействия		
Незначитель-ное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к повреждению отдельных экосистем, но природная среда сохраняет способность к полному самовосстановлению.	4

Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий. Комплексный балл определяется по формуле

$$O_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

где:

O_{integr}^i – комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i^t – балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^s – балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^j – балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 3.4.

В таблице 3.2 и 3.3 приведена интегральная оценка воздействия предприятия на компоненты природной и социально-экономической среды в баллах, данные которой показывают, что основное по значимости воздействие на почвы, растительность, животный мир и недра оказывает физическое присутствие объектов разведки, добычи, транспортировки и инфраструктура. Второе по значимости влияния фактором на почвы, растительность, животный мир, а также подземные воды и недра является нарушение земель. Выбросы в атмосферу загрязняют приземный слой воздуха в пределах санитарно-защитной зоны, но их влияние на растительный и животный мир слабое. Отрицательное влияние производственной деятельности участка на организм человека

в штатном режиме очень слабое, но при аварийных ситуациях оно может значительно увеличиться.

В данном отчете приняты три категории значимости воздействия - незначительное, умеренное и значительное, как показано ниже:

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность \ ценность.

Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных \ чувствительных ресурсов.

Таблица 3.2

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Критерий оценки воздействия на окружающую среду			Интегральная оценка воздействия в баллах
		Интенсивность	Пространственный масштаб	Временной масштаб	
Атмосферный воздух	Выбросы от технологического оборудования и автомобильного транспорта	Незначительное (1)	Локальный (1)	Многолетний (2)	2
Почвы	Нарушение земель прокладках дорог и т.д.	Незначительное (1)	Локальный (1)	Многолетний (2)	2
	Осаждение загрязняющих веществ из воздуха	Незначительное (1)	Локальный (1)	Многолетний (2)	2
Растительность	Физическое присутствие временных объектов инфраструктуры.	Незначительное (1)	Локальный (1)	Многолетний (2)	2
	Осаждение загрязняющих веществ из воздуха	Незначительное (1)	Локальный (1)	Многолетний (2)	2
Животный мир	Нарушение земель приводит к утрате мест обитания, животных и насекомых.	Незначительное (1)	Локальный (1)	Многолетний (2)	2
	Физические факторы воздействия, низкочастотный шум от техники, транспорта, огни транспорта и освещение объектов в темное время суток вызывает беспокойство животного мира и насекомых.	Незначительное (1)	Локальный (1)	Многолетний (2)	2

Интегральная оценка воздействия на окружающую среду

Таблица 3.3

Интегральная оценка воздействия на социально-экономическую среду

Критерий социальной и экономической сфер	Тип воздействия	Показатель воздействия	Интегральная оценка
Трудовая занятость	Занятость населения	Сильное +положительное	Положительное
Здоровье населения	Выбросы в атмосферу	Слабое – отрицательное воздействие на жителей близлежащих поселков	Отрицательное
	Повышение доходов населения, благотворительность	Сильное + положительное воздействие на здоровье населения области, повышения благосостояния	Положительное
Образовательная и научная сфера	Выполнение проектно-изыскательских и научно-исследовательских работ	Национальное + положительное воздействия путем активизации республиканских научно-исследовательских учреждений по тематике проекта.	Положительное
	Потребность в квалифицированных кадрах	Сильное + положительное воздействие на образовательную сферу области за счет нужды в квалифицированных кадрах.	Положительное
Экономика	Положительные результаты при проведении добычных работ даст возможность развитию горнодобывающей промышленности и сопутствующих отраслей	Национальное + положительное воздействие на национальном уровне.	Положительное
	Увеличение сборов налогов	Национальное +положительное воздействие на национальном уровне, связанное с увеличением налоговых поступлений и доли прибыли от производства	Положительное
	Развитие сферы обслуживания	Сильное + положительное воздействие на территорию области, связанное со стимуляцией деятельности сервисных компаний.	Положительное
Наземная транспортная инфраструктура	Строительство дорог	Среднее + положительное воздействие на территорию административного района, связанное с реконструкцией существующей и развитием новой транспортной инфраструктуры	Положительное

Таблица 3.4.

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	8		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64	28 - 64	Воздействие высокой значимости

3.1. 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;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

3.2. Обзор возможных аварийных ситуаций

При проведении разведочных работ возможны различные осложнения и аварийные ситуации. Потенциальные опасности, связанные с риском проведения добычных работ, имеют различную природу, происхождение, механизм, специфику воздействия на человека, оборудование и окружающую среду, а также потенциальные масштабы распространения на окружающем пространстве.

Основная цель 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 разведочных работах очень важным аспектом является своевременное выявление возможных причин аварий, разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений.

Практическим инструментом исследования уровня опасностей объекта является количественный анализ риска. Суть анализа риска состоит в построении всех возможных сценариев возникновения и развития аварий и обусловленных ими чрезвычайных ситуаций, а также оценке частот и масштабов реализации каждого из построенных сценариев на конкретном объекте. Использование метода предполагает построение показателей с помощью математических моделей и репрезентативных статистических данных.

Характеристики рисков могут использоваться при разработке мероприятий по снижению степени риска возникновения аварийных выбросов, а также уменьшения вероятности ущерба по ряду рисков факторов. Анализ последовательности

нежелательных событий предрасполагает к тому, что снижения вероятности аварийного выброса можно достигнуть, в основном, за счет организации работ в соответствии с действующими правилами, инструкциями и нормами.

Оценка и ограничение рисков является важнейшими требованиями, предъявляемыми к современным промышленным установкам. Критерии рисков необходимы для введения единообразия в оценке результатов соответствующих исследований для разработки методики предотвращения аварий. Принцип «ALARP» (риск настолько низкий, насколько это практически возможно) является основополагающим принципом оценки риска, широко используемый в мировой практике.

Принцип «ALARP» заключается в признании существования двух фиксированных уровней риска:

- Верхнего уровня, характеризующегося критерием допустимости – расчетной частотой событий до $1 \cdot 10^{-3}$ в год, при котором риск для жизни считается неприемлемым, а принимаемые меры должны направляться на снижения риска;

- Нижнего уровня риска для жизни, характеризующего критерием допустимости – расчетной частотой до $1 \cdot 10^{-6}$ в год, который является общеприемлемым.

Между этими уровнями находится область, известная под названием «зона ALARP», в которой уровень риска не является слишком высоким или низким. Однако процесс снижения риска требуется рассматривать с целью выявления возможных мер по снижению уровня риска без увеличения затрат.

Краткие выводы по оценке экологических рисков

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения, проведение разведочных работ целесообразно.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить, как низкой значимости.

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Возможные существенные воздействия описаны в соответствующих разделах отчета о возможных воздействиях, оценка об экологических рисках приведена в разделе 3 отчета.

4.1. Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на окружающую среду в Республике Казахстан регулируется следующими законодательными и нормативными актами:

- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Эспо (Финляндия), 25 февраля 1991 г.);
- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Закон Республики Казахстан от 21 октября 2000 года N 86-III ЗРК «О присоединении Республики Казахстан к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;
- Методические рекомендации по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объектов с трансграничным воздействием, Приложение 25 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 г. № 298.

В разработанном отчете трансграничное воздействие отсутствует.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

5.1. Тепловое воздействие

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

5.2. Электромагнитное воздействие

Защита населения от воздействия электрического поля высоковольтных линий напряжением 220 кВ и ниже, при соблюдении правил устройства электроустановок и охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется. Открытых распределительных сетей (ОРС) и распределительных узлов (РУ) на территории блоков не будет установлено, поэтому воздействие электромагнитного поля на персонал на территории предприятия исключается.

5.3. Шумовое воздействие

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеет важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность факто и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться техника, автотранспорт. Уровень шума, создаваемый источниками различный и составляет для:

- техники - 115 дБА;
- бурового станка – 105дБА;
- автомобилей –93дБА;

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

5.4. Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

1. транспортная;
2. транспортно- технологическая;
3. технологическая.

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

Все виды техники и оборудования, применяемые при отработке месторождения не превышают допустимого уровня вибрации и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

5.5. Радиация

Радиационная обстановка территории

Точки измерения МЭД-фона были совмещены с точками почвенного опробования.

Биологическое воздействие ионизирующего излучения заключается в том, что поглощённая электроэнергия расходуется на разрыв химических связей и разрушение клеток живой ткани. Облучение кожи в зависимости от величины дозы вызывает ожоги разной степени, а также перерождение кровеносных сосудов, возникновение хронических язв и раковых опухолей со смертельным исходом через 3-30 лет. Смертельная доза излучения 600-700 Р. Так называемая «смерть под лучом» наступает при дозе около 200 Кр. Облучение может иметь генетические последствия, вызывать мутации. При дозах внешнего облучения не более 25 бэр никаких изменений в организмах и тканях человека не наблюдается. При внутреннем облучении опасны все виды излучения, так как они действуют непрерывно на все органы. Внутренне

облучение, вызванное источниками, входящими в состав организма или попавшими в него с воздухом, водой или пищей, во много раз опаснее, чем внешнее.

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов);

предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты.

При рассматриваемых работах не предусматривается использование источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

Краткие выводы по оценке возможного физического воздействия на окружающую среду

При производстве всех видов работ будут применяться средства индивидуальной защиты. Уровень шумового воздействия не будет превышать ПДУ установленные в Санитарных правилах.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,15-0,18 мкЗв /ч и не превышали естественного фона. (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК).

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

6.1. Классификация по уровню опасности и кодировка отхода

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов.

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов.

Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В процессе намечаемой производственной деятельности при добычных работах предполагается образование отходов производства и отходов потребления, в том числе:

Не опасные отходы – смешанные коммунальные отходы.

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

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

6.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов

Расчет нормативов образования по каждому виду отхода производится в соответствии с Методическими указаниями по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления (РНД 03.3.0.4.01-96), Порядком нормирования объемов образования и размещения отходов производства (РНД 03.1.0.3.01-96) и Методическими разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 №100-п.

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах, терриконах, несанкционированных свалках – отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы

производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности (класс токсичности) отходов.

В соответствии с решениями Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, а также в соответствии с Резолюцией ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития), от 30 марта 1992 года «О трансграничных перемещениях опасных отходов, предназначенных для операций по регенерации», и согласно Об утверждению Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

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

Все отходы подразделяют на бытовые и промышленные (производственные).

Промышленные (производственные) отходы (ОП) - это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившее полностью или частично исходные потребительские свойства.

Смешанные коммунальные отходы - совокупность твердых веществ (пластмасса, бумага, стекло, кожа и др.) и пищевых отходов, образующихся в бытовых условиях. Бытовые отходы могут находиться как в твердом, так и жидком, реже - в газообразном состояниях.

Ремонт спецтехники будут осуществляться в ближайшем населенном пункте.

Смешанные коммунальные отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – данный вид отходов относится к неопасным отходам и имеют код 200301, планируется собирать в передвижные малообъемные пластмассовые контейнеры, и по мере накопления (не более 6 месяцев) будут вывозиться спецорганизацией для захоронения на полигоне ТБО.

Согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» № 100-п от 18.04.2008 г. (приложение №16) объем образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$Q_3 = P * M * R_{тбо}, \text{ где:}$$

P – норма накопления отходов на одного человека в год, м³/год*чел. – 0.3;

M – численность персонала, 27 человек;

R_{тбо} – удельный вес твердо-бытовых отходов, т/м³ – 0.25.

$$Q_3 = 0.3 * 27 * 0.25 = 2,025 \text{ т/год.}$$

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами - образуется при эксплуатации горной техники, автотранспортных средств и других работах. Данный вид отхода относится к опасному

виду отходов и имеет код 150202, пожароопасный, твердый, не растворим в воде. Образуется в количестве -0,06 т/год. Размещение и временное хранение предусматривается в ящики объемом 0,3 м³ каждый (размещение не более 6 месяцев).

Определение ориентировочного объема промасленной ветоши:

$$N = Mo + M + W, \text{ где}$$

N – норма образования промасленной ветоши, т/год

Mo – поступающее количество ветоши, т/год (≈ 0.05 т);

$$M = 0.12 * Mo$$

M – норматив содержания в ветоши масел;

$$M = 0.12 * 0.05 = 0.006 \text{ т}$$

W – нормативное содержание в ветоши влаги;

$$W = 0.15 * M$$

$$W = 0.15 * 0.006 = 0.0009 \text{ т}$$

$$N = 0.05 + 0.006 + 0.0009 = 0.06 \text{ тонн.}$$

При буровых работах используется Буровой ЗУМПФ на полозьях. ЗУМПФ представляет собой открытую металлическую емкость, предназначенную для приготовления буровых растворов. Для удобства транспортировки емкость устанавливается на полозья из швеллера или трубы и комплектуется транспортным дышлом. Емкость проектируется габаритных размеров, что позволяет перевозить ее на грузовом автотранспорте по дорогам общего пользования без ограничений. **Буровой шлам и другие отходы бурения** (010599) образуется в объеме 2,0 тонны в год.

Капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), поэтому образования отходов от ремонта и ТО не планируется. Транспортировка проб, механизированные работы осуществляются подрядными организациями, поэтому работы по техническому обслуживанию автотранспортных средств на объекте не проводятся. Соответственно образование производственных отходов от обслуживания автотранспортных средств отсутствует.

Оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Таблица 6.1

Нормативы накопления отходов производства и потребления на 2026-2027г.

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	-	4.085
в том числе отходов производства	-	2,06

отходов потребления	-	2.025
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	0,06
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	2.025
Буровой шлам и другие отходы бурения	-	2,0
Зеркальные*		
	-	0,06

6.3. Сведения о производственном контроле при обращении с отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия.

Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон ли специализированным предприятиям, предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в основном в соответствии с действующими нормами и правилами.

На территории промышленной площадки предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия и подлежащих вывозу на полигоны, постоянному хранению на территории промплощадки и использованию на собственные нужды предприятия.

Контейнеры для накопления смешанных коммунальных отходов

Временно хранятся в металлических контейнерах, а затем вывозятся на полигон ТБО. Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным вывозом отходов производится экологом предприятия.

6.4. Обоснование программы управления отходами

Существующая схема управления отходами включает в себя девять этапов технологического цикла отходов, а именно:

1) Образование

2) Сбор и/или накопление (не более 6 месяцев)

- Смешанные коммунальные отходы – складировются в передвижные малообъемные пластмассовые контейнеры;
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами – собирается в металлические контейнеры с крышкой;
- Буровой шлам и другие отходы бурения – в металлическом зумпфе.

3) Идентификация

Отходы производства и потребления собираются в отдельные емкости (контейнеры, бочки, ящики) с четкой идентификацией по типу и классу опасности.

4) Сортировка (с обезвреживанием)

На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) отходов.

5) Упаковка (и маркировка)

Проведение дополнительных работ по упаковке отходов не требуется, так как предприятие в основном вывозит и складировывает отходы потребления (смешанные коммунальные отходы) на полигон, расположенный на территории ближайшего поселка. Производственные отходы будут сдаваться специальным организациям по договорам.

6) Транспортировка

Все промышленные отходы вывозятся только специализированным спецтранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия. Все происходит при соблюдении графика вывоза.

7) Складирование

Смешанные коммунальные отходы складировываются на территории предприятия в контейнеры с последующей отдачей специальной организации на захоронение. Производственные отходы, временно будут складироваться на территории промплощадки предприятия, с последующей сдачей и вывозом спецорганизацией для утилизации или переработки.

8) Хранение

Продукция на данном участке не производится.

Все вывозимые отходы размещаются на соответствующих площадках для хранения.

9) Удаление

Система управления отходов на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения и включает в себя следующие стадии:

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета;
- заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

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

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении и транспортировке отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов.

6.5. Оценка воздействия образующихся отходов на окружающую среду

Все образующиеся отходы будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации и переработки, а также для захоронения на специализированных полигонах для твердых бытовых и твердых промышленных отходов, следовательно, влияние отходов на окружающую среду следует рассматривать только от мест временного хранения отходов на объекте.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, транспортировке и дальнейшей утилизации отходов, воздействие на окружающую среду оценивается как незначительное.

6.5.1. Мероприятия по уменьшению воздействия образующихся отходов на состояние окружающей среды

Для предотвращения загрязнения территории предприятия и его объектов предусматриваются следующие мероприятия (таблица 6.2).

При выполнении намечаемой деятельности будет обеспечено соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 Экологического кодекса РК):

- использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы;
- по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;
- по предотвращению ветровой эрозии почвы, отходов производства;
- для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства, опасных материалов хранения с гидроизоляцией площадок.

Таблица 6.2

Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
По снижению количества образующихся отходов			

Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
Все виды отходов	Закупка материалов без тары или в таре, подлежащей утилизации, в таре многоразового использования	Постоянно	Уменьшение объема образующихся отходов тары и упаковки
По организации и оборудованию мест временного хранения отходов, отвечающих предъявленным требованиям			
Все виды отходов	Использование достаточного количества специализированной тары для отходов	Во время производства работ	Уменьшение воздействия на окружающую среду
Все виды отходов	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов	Перед началом производства работ	Исключение смешивания отходов различного уровня опасности
По вывозу			
Все виды отходов	Своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные полигоны ТБО и ТПО	Постоянно	Уменьшение воздействия на окружающую среду
Организационные			
Все виды отходов	Назначение ответственных по обращению с отходами	Перед началом производства работ	Учет и контроль за движением отходов
Все виды отходов	Учет образования и движения отходов	Постоянно	Контроль за движением отходов
Все виды отходов	Заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов	Перед началом производства работ	Контроль за движением отходов

7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Согласно пп.8 п. 4 ст. 72 ЭК РК ниже представлена информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

Залповые выбросы загрязняющих веществ на участке на период разведочных работ не предусмотрены технологическим регламентом.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» [20] при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

- Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- Запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе

которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;

- Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;
- Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где допускается правилами техники безопасности;
- Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
- Принять меры по предотвращению испарения топлива;
- В случае, если сроки планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступление НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

8. ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

8.1. Предложения по организации мониторинга за окружающей средой

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля будет осуществляться на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника, для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением.

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

Мониторинг воздействия является обязательным в случаях:

- когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа производственного мониторинга разрабатывается на основе оценки воздействия намечаемых работ на окружающую среду. Продолжительность производственного мониторинга зависит от продолжительности воздействия.

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

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Операционный мониторинг производится непосредственно на рабочих местах. Целью операционного мониторинга является контроль производственных процессов на соответствие проектным решениям. Контроль производится инженерно-техническими работниками на участках.

Эколог предприятия получает и обрабатывает информацию по операционному мониторингу. На основе полученной информации руководитель предприятия принимает те или иные решения. Например, по корректировке нормативов эмиссий загрязняющих веществ в связи с изменением технологического процесса или увеличения производительности отдельного участка. Также на основе данных операционного мониторинга могут приниматься решения об установке, реконструкции, модернизации очистного оборудования. Информация, полученная в результате операционного мониторинга, отражается в отчете по производственному экологическому контролю.

Производственный мониторинг и измерения

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;

- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;

- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должна дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте. С точки зрения природоохранительного законодательства, регламентация отдельных стадий мониторинга (пробоотбор, консервация и транспортировка проб, пробоподготовка, выполнение определения, обработка и выдача результатов анализа, их введение в базу, а также нормирование номенклатуры подлежащих определению вредных, в том числе токсичных, веществ и уровни их предельно допустимых концентраций (ПДК), равно как оценки предельно допустимых выбросов (ПДВ)) является юридической базой для обоснования требований к методикам анализа, аналитическим приборам и другим средствам измерения, которые следует применять для эколого-аналитического контроля.

План – график внутренних проверок.

В системе производственного экологического контроля важную роль играют внутренние проверки. Своевременное проведение внутренних проверок позволяет своевременно выявлять и устранять недочеты в работе, не доводя их последствия до санкций со стороны уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды.

Природопользователь принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иного разрешения.

Внутренние проверки проводятся работниками, в трудовые обязанности которого входят функции по вопросам охраны окружающей среды и осуществлению производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируются:

- выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- следование производственным инструкциям и правилам, относящиеся к охране окружающей среды;
- выполнение условий экологического и иных разрешений;
- правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Система внутренних проверок должна основываться на дублировании основных контролирующих функций вышестоящим ответственным лицом снизу – вверх.

Ежесменно, начальники участков и цехов, а также выделенных подразделений на местах контролируют параметры качества производства, в состав которых заложены параметры качества окружающей среды. При выявлении нарушений составляется служебная записка на имя руководителя предприятия с указанием состава нарушения и ответственных лиц.

Протокол действий во внештатных ситуациях. При эксплуатации объектов повышенной опасности предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающих исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды. Тем не менее, нельзя полностью исключать вероятность их возникновения.

В случае возникновения неконтролируемой ситуации на участках работ предприятием будут предприниматься все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

Контроль нормативов эмиссий на источниках выбросов

В соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «16» апреля 2013 года № - 110-Г, предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утверждённому контролирующими органами.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Контроль за источниками загрязнения в районе проведения работ и соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Мониторинг обращения с отходами

Одной из групп объектов производственного контроля на предприятии являются места накопления отходов: временное хранение отходов производства и потребления на территории участка.

Контроль за состоянием почв

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- максимальное сохранение плодородного слоя почвы, снятие и использование его для рекультивации нарушенных земель;
- применение машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- устройство дорожного покрытия на рабочих площадках, проездах;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;

- рекультивация земель в ходе и (или) сразу после окончания работ;
- предупреждение разливов ГСМ.

Эколог предприятия проверяет факт нарушения параметров качества окружающей среды, производит оценку ущерба и предоставляет расчеты руководителю предприятия. При возникновении более крупных происшествий с причинением вреда окружающей среды создается комиссия, в состав которой также должен входить эколог предприятия.

9. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Необратимых воздействий на окружающую среду при соблюдении проектных решений не будет.

Необходимость в биологической рекультивации будет определена проектом ликвидации. При разработке проекта ликвидации, для подтверждения возможности самозаростания необходимо провести исследование (лабораторные анализы) грунта на гумус, в случае достаточности гумуса в грунте для естественного восстановления растительного слоя, дополнительное внесение гумуса не требуется, в случае недостаточности необходимо будет просчитать объем внесения гумуса.

Таким образом при правильной организации ликвидации, объект становится самостоятельной, локальной экосистемой, развивающей животный и растительный мир.

10. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ75VWF00307074 от 04.03.2025г.:

При разработке отчета о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

На территории блоков, а также на близлежащих территориях нет постов наблюдения на окружающей средой Казгидромет.

2. Согласно пп. 2 п. 4 ст. 72 Кодекса для дальнейшего составления отчета необходимо представить рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды, в том числе отказ от намечаемой деятельности.

При составлении отчета были рассмотрены альтернативные варианты и в результате чего был выбран самый рациональный способ с использованием металлических отстойников вместо грунтовых.

4. В соответствии с пп. 5 п. 4 ст. 72 Кодекса представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду (тепло, шум, вибрация, ионизирующее излучение, напряжение электромагнитных полей и иных физических воздействий), обоснование предельного количества накопления отходов по их видам, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

Захоронение отходов не предусмотрено. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду (тепло, шум, вибрация, ионизирующее излучение, напряжение электромагнитных полей и иных физических воздействий), обоснование предельного количества накопления отходов по их видам представлены в соответствующих разделах Отчета.

5. Для всех видов отходов указать вид отхода в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 06.08.2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов». А также, необходимо указать объемы образования всех видов отходов, в том числе образование отходов от образующихся в результате эксплуатации техники и оборудования, заправки и хранения ГСМ.

Вид отхода указан в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 06.08.2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов». Единственным видом отхода от эксплуатации техники и оборудования является промасленная ветошь. Обслуживание техники и оборудования будет производиться в ближайших населенных пунктах. Хранения ГСМ производиться не будет.

6. По твердо-бытовым отходам предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта б) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики

Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности». Также указать, то что оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Замечание выполнено полностью.

7. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Кодекса, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.

Принцип иерархии при выполнении операций с отходами учтен.

8. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ;
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

Работы не предусматривают возникновение крупных пылящих поверхностей, а также перевозку твердых и пылевидных отходов.

9. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Требования законодательства будут соблюдены.

10. Согласно п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Требования законодательства будут соблюдены.

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

Пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде осуществляться не будет.

12. Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

Сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект производиться не будет.

13. В соответствии статьи 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, в этой связи при пользовании водными объектами предусмотреть мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух). А также, в соответствии с требованиями статей 112, 115 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 необходимо соблюдать ограничения правил эксплуатации, предохраняющие водные объекты от загрязнения, засорения, истощения.

Пользование водным объектом не предусмотрено.

14. Вместе с тем, согласно Правилам проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи, необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.

Проведение общественных слушаний предусмотрено в двух ближайших населенных пунктах, расположенных в разных районах.

15. Для ликвидации последствий недропользования оказывающее негативное воздействие на окружающую среду, должна быть проведена работа по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан в соответствии с пунктом 2 статьи 145 Кодекса.

Требования законодательства будут соблюдены.

16. Согласно п.2 ст.238 Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Требования законодательства будут соблюдены.

17. Согласно п.8 ст.238 Кодекса в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

- 1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесом, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

Требования законодательства будут соблюдены.

18. Субъекты осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» обязаны осуществлять с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, субъекты осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и статьи 237 Кодекса обязаны по согласованию с уполномоченным органом в области охраны, воспроизводства и использования животного мира предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а так же обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Требования законодательства будут соблюдены.

19. Необходимо провести описание работ по рекультивации нарушенных земель, указав этапность (технологический, биологический), сроки и основные работы. В соответствии со ст. 238 Кодекса, представить планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация). Предусмотреть рекультивацию сразу после отбора проб.

Работы по рекультивации будут приведены в отдельном проекте ликвидации.

21. Предусмотреть в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих мероприятий, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

Все мероприятия будут предусмотрены в плане природоохранных мероприятий на стадии получения Разрешения на воздействие.

22. В соответствии со статьей 225 Кодекса при проведении операций по недропользованию должны соблюдены следующие требования:

- вскрываемые при проведении операций по недропользованию подземные водные объекты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение;

- если при проведении операций по недропользованию предполагается вскрытие подземного водного объекта, который может быть использован как источник питьевого и (или) хозяйственно-питьевого водоснабжения, токсикологические характеристики химических реагентов, применяемых для приготовления (обработки) бурового и цементного растворов, должны быть согласованы с государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения при выдаче экологического разрешения;

- если при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Требования законодательства будут соблюдены.

23. Рассмотреть вариант исключения проходки канав с заменой данного вида геологоразведочных работ на альтернативные методы исключающие нарушения почв с учетом того что намечаемая деятельность предусмотрено на особо охраняемой природной территории. А также, предусмотреть исключение копки зумпфов при буровых работах заменив их на мобильные зумпфы на базе цистерн. *Вариант исключения проходка канав невозможен, т.к. залегание рудного тела происходит очень близко к поверхности и именно горные работы приведут к полной картине запасов. Проходка канав по большей части будет проходить не по территории особо охраняемой природной территории. Копка зумпфов исключена и заменена на мобильные зумпфы на базе цистерн.*

24. При рассмотрении намечаемой деятельности не учтены отходы от операции по бурению (буровой раствор, буровой шлам), от плановых работ по обслуживанию техники и оборудования, не учтены выбросы от заправки техники оборудования, приготовления пищи. В том числе, указать сведения о размещении вахтового поселка и образующихся при этом выбросов, сбросов и отходов, при этом учесть п. 2 ст. 65 Кодекса.

Вахтовый поселок не планируется, проживание и питание будет производиться в ближайшем поселке. Буровой шлам добавлен в Отчет. Заправка дизельным топливом рассчитана в проекте под номером 6006.

25. Субъекты осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» обязаны осуществлять с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, субъекты осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и статьи 237 Кодекса обязаны по согласованию с уполномоченным органом в области охраны, воспроизводства и использования животного мира предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а так же обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Требования законодательства будут соблюдены.

26. Согласно пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п.2 ст. 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны: 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов; 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия; 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов; 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром; 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

Требования законодательства будут соблюдены.

27. При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду должно быть учтено и оценено влияние намечаемой деятельности на состояние животного мира, среду обитания, пути миграции и условия размножения животных. Должны быть определены мероприятия по сохранению среды обитания и условия размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечение не прикосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, предусмотренные п. 1 статьи 245 и п. 8 ст 257 Кодекса.

Требования законодательства будут соблюдены.

13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЙ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При выполнении «Отчета» использовались предпроектные, проектные материалы и прочая информация:

1. План горных работ;
2. Горный отвод.

14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

При формировании настоящего отчета о возможных воздействиях к намечаемой деятельности трудностей не возникло.

Угловые точки лицензионной территории

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Восточная долгота			Северная широта		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	74	30	0	43	31	60
2	74	32	0	43	31	59
3	74	31	60	43	32	60
4	74	32	60	43	32	60
5	74	32	60	43	28	60
6	74	31	0	43	28	60
7	74	31	0	43	30	0
8	74	30	0	43	30	0
Площадь – 22,42 кв. км						

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; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Гидрографическая сеть на территории блоков отсутствует.

Ближайшая автомобильная дорога в 10 км восточнее территории участка.

В орографическом отношении район расположен в горах Кендыктас, занимающих большую часть площади. Южная же ее часть (район пос. Сагынды) представлена довольно расчлененной предгорной равниной, выходящей в Чуйскую долину.

Горы Кендыктас представляют собой широкий платообразный массив, вытянутый в северо-западном направлении. Максимальная абсолютная отметка на площади работ составляет 1519 м. В направлении к западу и юго-западу величина абсолютных отметок постепенно уменьшается: вершины имеют следующие максимальные высоты: 1474, 1327 (г. Шатыртобе,) 1285; 1263 м. Относительные превышения составляют 100-300 м. Склоны гор крутые, скалистые, интенсивно изрезаны узкими с V - образными логами, гребни сглаженные.

В северо-восточном углу площади горы резко обрываются разломом, за разломом начинается Копинская впадина, имеющая абсолютные высотные отметки 1080-1120 м.

Южная предгорная равнина наклонена в направлении к юго-западу, величина ее абсолютных отметок колеблется от 1000 м у подножья гор до 760 м в юго-западной части. Равнина имеет денудационный характер, конусы выносов прорезаны многочисленными руслами сухих и обводненных логов, спускающихся с гор.

Гидрографическая сеть района развита довольно интенсивно. Кендыктасское нагорье почти до самого водораздела изрезано густой сетью мелких ручьев. Почти все они не имеют постоянного водотока и с наступлением засушливого периода пересыхают. Только по рекам Кербулак, Суганды и Кокпатас сохраняется сток в течение всего летнего периода с расходом от нескольких литров до 100-200 л/сек.

Климат района резко континентальный с большой амплитудой суточных и сезонных колебаний. Годовое количество осадков составляет 270-300 мм. Снежный покров ложится в начале декабря и сходит в конце февраля- начале марта, высота снежного покрова 10-20 см. Лето сухое, жаркое, большинство летних дней дуют сильные ветры преимущественно северо-западного и восточного направлений.

Растительный и животный мир района довольно беден. В предгорных районах и на поверхности Кендыктасского нагорья развита полынно- типчаково-солянковая растительность на северных малокарбонатных сероземах. В долинах рек и в глубоких обводненных логах встречаются небольшие рощицы ивняка и боярышника, кустарниковые, камышитовые и ежевичные заросли.

Из диких животных встречаются волки, барсуки, зайцы и лисы. Изредка встречаются ядовитые змеи и петухи. Населенными пунктами в районе работ являются поселки Сагынды и Кербулак, население их преимущественно казахи.

Основным занятием населения является овцеводство. Кендыктасское нагорье служит летними выпасами для овец-джайляу. Распаханность площади около 10%, поля заняты посевами зерновых культур

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор: ТОО «Qoynau Minerals». Адрес 010000, город Астана, район Байконыр, ул. Шоқан Уәлиханов, зд. 9/1, ВП 8, БИН 240140025156.

4. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

На площадке имеются временные (на период разведочных работ) источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На период разведочных работ источники загрязнения:

- Буровая установка (источник 0001);
- Обустройство буровых площадок (источник 6001);
- Хранение ПСП (источник 6002);
- Хранение грунта (источник 6003);
- Горные работы (источник 6004);
- Заправка диз.топливом (источник 6005);
- Сварочные работы (источник 6006).

Буровая установка (источник 0001)

Бурение будет проходить в 2 очереди.

В 1 очередь в профилях 2, 4, 7, 9, 12, 14, где расположены точки проявлений, будет пробурено 18 скважин средней глубиной 100 м объемом 1800 п.м.

Во 2 очередь после получения подтверждения минерализации на сгущение сети до 100 м, между профилями планируется пробурить 33 скважины средней глубиной 100 м объемом 3330 п.м. Всего планируется пробурить 51 скважину объемом 5100 п.м.

Бурение разведочных колонковых скважин планируется проводить буровыми установками типа RS-90.

Всего проектом предусматривается бурение 51 скважины: 2026 год – 18 скважин, 2027год – 33 скважин.

В атмосферный воздух выделяется: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид); 0328 Углерод (Сажа); 0330 Сера диоксид; 0337 Углерод оксид; 1301 Проп-2-ен-1-аль; 1325 Формальдегид; 2754 Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на С/.

Обустройство буровых площадок (источник 6001)

Перед началом работ будет проводиться снятие почвенно-растительного слоя на глубину 0,1 м при помощи бульдозера и складирование за пределами площадки. Размер буровой площадки составляет $10 \times 5 = 50 \text{ м}^2$. Объем снятия ПРС с площадки под буровую: $0,1 \text{ м} \times 50 \text{ м}^2 = 5 \text{ м}^3$.

Всего проектом предусматривается бурение 51 скважины: 2026 год – 18 скважин, 2027год – 33 скважин.

Объем снятия ПРС с буровых площадок составит: 2026 год – 90 м³, 2027 год – 165 м³.

В атмосферный воздух выделяется: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).

Хранение ПСП и грунта (источники 6002, 6003)

Весь грунт и почвенно-растительный слой хранится отдельными открытыми складами площадью по 20 м.кв.

В атмосферный воздух выделяется: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Проходка канав (источник 6004)

Горные работы будут выполнены проходкой канав. Глубина канав колеблется от 0,5 м до 2,5 м, составляя в среднем 1,5 м, ширина 1 м. Канавы будут проходить по профилям с сетью 200 м.

Количество канав 16, общая длина 8 929 п.м. 8929 кв.м – общая площадь проходки канав (12 500,6 м.куб). Все горные работы будут проведены в 2026 году.

В атмосферный воздух выделяется: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сварочные работы (источник 6005)

Каждый буровой агрегат оборудован электросваркой марки МР-3. Расход 10 кг/период на 1 буровой агрегат.

В атмосферный воздух выделяются: 0123 Железо оксид; 0143 Марганец и его соединения; 0301 Азота диоксид; 0304 Азота оксид; 0337 Углерод оксид; 0342 Фтористые газообразные соединения; 0344 фториды неорганические плохо растворимые; 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Заправка диз.топливом (источник 6006)

Заправка техники будет производиться передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери. Заправка техники и буровых установок дизельным топливом будет производиться передвижным топливозаправщиком. *В атмосферный воздух выделяются: 0333 Сероводород (Дигидросульфид), 2754 Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на С/.*

Передвижные источники

Для выполнения различных работ по применяется автотранспорт и другая техника, работающая за счет сжигания дизельного топлива и бензина в двигателях внутреннего сгорания и являющаяся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. На основании п. 4 «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п., расчет платы за выбросы от передвижных источников определяется исходя из ставки за выброс в атмосферу от передвижных источников из массы топлива, израсходованного за отчетный период (фактически сожженного топлива).

Учитывая, что «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», предусматривает расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников, а также согласно п. 6 ст. 28 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются техническими регламентами для передвижных источников, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания применяемого на предприятии автотранспорта настоящим проектом не нормируются. При этом по выбросам загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

Отходы:

Смешанные коммунальные отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – данный вид отходов относится к неопасным отходам и имеют код 200301, планируется собирать в передвижные малообъемные пластмассовые контейнеры, и по мере накопления (не более 6 месяцев) будут вывозиться спецорганизацией для захоронения на полигоне ТБО.

Согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» № 100-п от 18.04.2008 г. (приложение №16) объем образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$Q_3 = P * M * R_{тбо}, \text{ где:}$$

P – норма накопления отходов на одного человека в год, м³/год*чел. – 0.3;

M – численность персонала, 27 человек;

R_{тбо} – удельный вес твердо-бытовых отходов, т/м³ – 0.25.

$$Q_3 = 0.3 * 27 * 0.25 = 2,025 \text{ т/год.}$$

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами - образуется при эксплуатации горной техники, автотранспортных средств

и других работах. Данный вид отхода относится к опасному виду отходов и имеет код 150202, пожароопасный, твердый, не растворим в воде. Образуется в количестве -0,06 т/год. Размещение и временное хранение предусматривается в ящики объемом 0,3 м³ каждый (размещение не более 6 месяцев).

Определение ориентировочного объема промасленной ветоши:

$$N = Mo + M + W, \text{ где}$$

N – норма образования промасленной ветоши, т/год

Mo – поступающее количество ветоши, т/год (≈ 0.05 т);

$$M = 0.12 * Mo$$

M – норматив содержания в ветоши масел;

$$M = 0.12 * 0.05 = 0.006 \text{ т}$$

W – нормативное содержание в ветоши влаги;

$$W = 0.15 * M$$

$$W = 0.15 * 0.006 = 0.0009 \text{ т}$$

$$N = 0.05 + 0.006 + 0.0009 = 0.06 \text{ тонн.}$$

При буровых работах используется Буровой ЗУМПФ на полозьях. ЗУМПФ представляет собой открытую металлическую емкость, предназначенную для приготовления буровых растворов. Для удобства транспортировки емкость устанавливается на полозья из швеллера или трубы и комплектуется транспортным дышлом. Емкость проектируется габаритных размеров, что позволяет перевозить ее на грузовом автотранспорте по дорогам общего пользования без ограничений. **Буровой шлам и другие отходы бурения** (010599) образуется в объеме 2,0 тонны в год.

Капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), поэтому образования отходов от ремонта и ТО не планируется. Транспортировка проб, механизированные работы осуществляются подрядными организациями, поэтому работы по техническому обслуживанию автотранспортных средств на объекте не проводятся. Соответственно образование производственных отходов от обслуживания автотранспортных средств отсутствует.

Оценка теплового воздействия

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

Оценка воздействия электромагнитного воздействия

Защита населения от воздействия электрического поля высоковольтных линий напряжением 220 кВ и ниже, при соблюдении правил устройства электроустановок и охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется. Открытых распределительных сетей (ОРС) и распределительных узлов (РУ) на шламохранилище не будет установлено, поэтому воздействие электромагнитного поля на персонал на территории предприятия исключается.

Оценка шумового воздействия

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться спецтехника, автотранспорт.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

7. Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Залповых выбросов на предприятии не производится. Источники химического и радиоактивного загрязнения отсутствуют.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учёт фактических выбросов за истекший год для расчёта экологических платежей. По общему характеру воздействия на окружающую среду источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятия не оказывают существенного влияния на условия жизни и здоровья населения.

8. Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Учитывая отдельность от ближайших поселков отсутствуют негативное воздействие для населения и в окружающую среду.

При возникновении опасных природных явлений, старатель уведомляет уполномоченные службы ЧС, гражданской защиты.

9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

1. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

2. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. МООС РК, 2010 г.

3. Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63..

4. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГТО им. Воейкова. Л., 1986, 25 с.

5. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

6. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

7. "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020

8. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоне производственных объектов», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 г № ҚР ДСМ-2.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях к Плану разведки твердых полезных ископаемых на территории блоков К-43-18-(10а-5в-13,16,17,18,21,22,23); К-43-18-(10г-5а-2,3) в Жамбылской области выполнен с целью сокращения негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства Республики Казахстан.

В настоящем проекте рассмотрены и даны оценки воздействия технологических процессов на компоненты окружающей среды.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы и вскрыши. На предприятии установлено 7 источников выброса, из них 1 организованный.

Анализ результатов показал, что концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ и ЖЗ не превышают ПДК.

Влияние передвижных источников на уровень загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ и ЖЗ незначительно.

Влияние предприятия на почвы, растительность и животный мир незначительный, значительное воздействие оказывает на эти компоненты физическое присутствие объектов и нарушение земель. При реализации предложенных мероприятий будет снижено негативное воздействие предприятия на компоненты окружающей среды.

Воздействие на окружающую среду на участке оценивается как местное и долговременное и компенсируется природоохранными мероприятиями, платежами.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

9. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
10. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246
11. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
12. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
13. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314
14. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318
15. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
16. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. МООС РК, 2010 г.
17. Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63..
18. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГТО им. Воейкова. Л., 1986, 25 с.
19. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
20. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
21. "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020
22. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоне производственных объектов»,

утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 г № ҚР ДСМ-2.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

**ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ**



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.04.2017 года

01915P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "С-ГеоПроект"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, УЛИЦА ЫКЛАСА ДУКЕНУЛЫ, дом № 38., 64., БИН: 110240021170

(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 энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

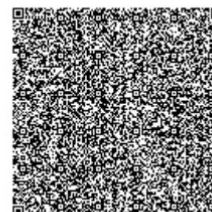
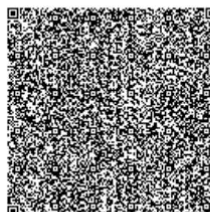
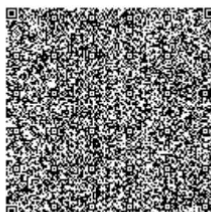
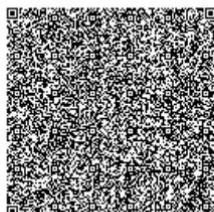
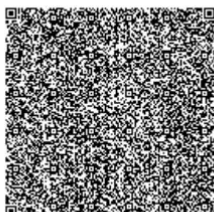
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01915P

Дата выдачи лицензии 14.04.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "С-ГеоПроект"**
010000, Республика Казахстан, г.Астана, УЛИЦА ЫКЛАСА ДУКЕНУЛЫ,
дом № 38., 64., БИН: 110240021170
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **Ыкылас Дукенулы 38-64**
(местонахождение)

Особые условия действия лицензии (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

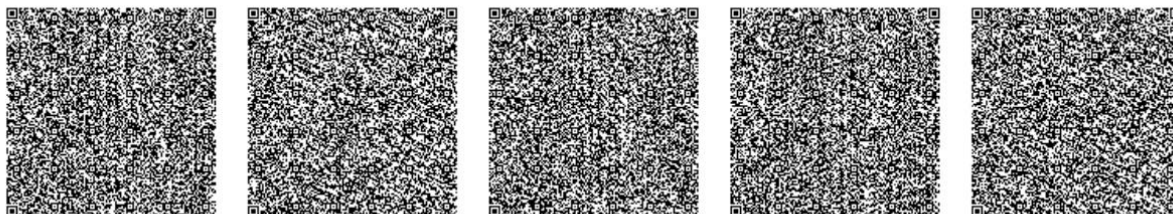
Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 14.04.2017

Место выдачи г.Астана



Осы қаражат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен манымды бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

ЭРА v2.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Жамбылская область, План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.002714	1.0000	0.0068	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.000481	1.0000	0.0481	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.195	2.0000	0.4875	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.025	2.0000	0.1667	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.125	2.0000	0.025	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.006	2.0000	0.2	Расчет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.006	2.0000	0.12	Расчет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.06	2.0000	0.06	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.29241	1.0000	0.9747	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.15	2.0000	0.75	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.05	2.0000	0.1	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000111	1.0000	0.0056	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяет-								

ЭРА v2.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Жамбылская область, План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ся по стандартной формуле: $\text{Сумма} (H_i * M_i) / \text{Сумма} (M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

```

-----
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016 |
-----

```

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название Жамбылская область
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U* = 6.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
 Температура летняя = 38.0 град.С
 Температура зимняя = -23.0 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000501	6006 П1	1.0			0.0	100.0	93.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0027140	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
1	000501 6006	0.00271	П	0.727	0.50	5.7		1	000501 6006	0.00271	П	0.727	0.50	5.7	
Суммарный Мq = 0.00271 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.727010 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 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 6.0 (U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

Расшифровка обозначений

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

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
 -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

у= 1201 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)

-----:												
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	-----:
Qc :	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:	-----:
~~~~~												
y= 980 :	Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	-----:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	-----:
~~~~~												
y= 759 :	Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=187)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	-----:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	-----:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	-----:
~~~~~												
y= 538 :	Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=190)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	-----:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	-----:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	-----:
~~~~~												
y= 317 :	Y-строка 5 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=200)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	-----:
Qc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.005:	0.007:	0.002:	0.001:	0.001:	0.000:	-----:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.002:	0.003:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	-----:
~~~~~												
y= 96 :	Y-строка 6 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=268)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	-----:
Qc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.003:	0.022:	0.047:	0.004:	0.001:	0.001:	0.000:	-----:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.009:	0.019:	0.002:	0.001:	0.000:	0.000:	-----:
~~~~~												
y= -125 :	Y-строка 7 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=340)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	-----:
Qc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.005:	0.007:	0.002:	0.001:	0.001:	0.000:	-----:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.002:	0.003:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	-----:
~~~~~												
y= -346 :	Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=350)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	-----:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	-----:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	-----:
~~~~~												
y= -567 :	Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	-----:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	-----:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	-----:
~~~~~												
y= -788 :	Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	-----:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	-----:
~~~~~												
y= -1009 :	Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	-----:
Qc :	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:	-----:
~~~~~												

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.04711 доли ПДК	
		0.01884 мг/м3	

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 5.17 м/с

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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000501	6006	п	0.0027	0.047106	100.0	17.3565731
В сумме =				0.047106	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м |  
 | Длина и ширина : L= 2431 м; B= 2210 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.000	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	3
4-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	4
5-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.005	0.007	0.002	0.001	0.001	.	.	5
6-С	.	.	0.001	0.001	0.003	0.022	0.047	0.004	0.001	0.001	.	.	6
7-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.005	0.007	0.002	0.001	0.001	.	.	7
8-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	8
9-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.04711 долей ПДК  
 =0.01884 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м  
 При опасном направлении ветра : 268 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 5.17 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 135

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

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

y=	590:	597:	608:	612:	619:	619:	623:	623:	621:	619:	619:	610:	607:	599:	590:
x=	-62:	-35:	-5:	27:	55:	84:	115:	116:	116:	137:	176:	213:	235:	256:	293:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:
y=	572:	564:	551:	534:	509:	496:	478:	454:	450:	449:	422:	406:	404:	401:	378:
x=	326:	348:	367:	400:	427:	447:	463:	490:	492:	494:	513:	527:	528:	531:	543:
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 :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
y=	350:	343:	338:	308:	294:	293:	282:	255:	225:	193:	165:	136:	106:	105:	105:
x=	562:	565:	568:	580:	587:	587:	593:	600:	611:	615:	622:	622:	626:	626:	624:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	84:	44:	7:	-15:	-25:	-35:	-55:	-73:	-73:	-93:	-126:	-148:	-167:	-200:	-227:
x=	622:	622:	613:	610:	606:	605:	597:	593:	593:	588:	570:	562:	549:	532:	507:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-247:	-263:	-290:	-310:	-327:	-339:	-358:	-370:	-383:	-390:	-401:	-405:	-412:	-412:	-416:
x=	494:	476:	452:	423:	404:	381:	353:	321:	297:	270:	240:	208:	180:	151:	121:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	-416:	-414:	-412:	-412:	-403:	-400:	-392:	-383:	-377:	-375:	-359:	-357:	-356:	-349:	-336:
x=	120:	120:	99:	59:	22:	0:	-21:	-58:	-69:	-78:	-109:	-113:	-114:	-133:	-152:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	-319:	-294:	-281:	-263:	-239:	-210:	-191:	-168:	-140:	-108:	-84:	-57:	-27:	5:	33:
x=	-185:	-212:	-232:	-248:	-275:	-295:	-312:	-324:	-343:	-355:	-368:	-375:	-386:	-390:	-397:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	62:	93:	94:	94:	115:	154:	191:	213:	234:	271:	283:	298:	331:	353:	372:
x=	-397:	-401:	-401:	-399:	-397:	-397:	-388:	-385:	-377:	-368:	-362:	-358:	-340:	-332:	-319:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	405:	432:	452:	468:	495:	515:	532:	544:	563:	565:	576:	588:	589:	590:	
x=	-302:	-277:	-264:	-246:	-222:	-193:	-174:	-151:	-123:	-118:	-90:	-67:	-65:	-62:	
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 :	0.001:	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:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -212.0 м Y= -294.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00140 доли ПДК
		0.00056 мг/м3

Достигается при опасном направлении 39 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

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

Вклады источников	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад
1	000501 6006	П	0.0027	0.001403
			В сумме =	0.001403
			Суммарный вклад остальных =	0.000000

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	П	1.0			м/с	град	м	м	м	м	гр.				г/с
000501 6006 П1						0.0	100.0	93.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0004810

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm			
-п/п-	-код-	-мг/с-	-тип-	-доли ПДК-	-м/с-	-м-			
1	000501 6006	0.00048	П	5.154	0.50	5.7			
Суммарный Мq =		0.00048 г/с							
Сумма См по всем источникам =				5.153894 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

## ТОО С-ГеоПроект

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026      Расчет проводился 18.04.2025 20:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)  
 Примесь :0143 – Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221  
 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 6.0(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.  
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).  
 Вар.расч. :1      Расч.год: 2026      Расчет проводился 18.04.2025 20:22  
 Примесь :0143 – Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96  
 размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210  
 шаг сетки = 221.0

#### Расшифровка обозначений

Qc – суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc – суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп– опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп– опасная скорость ветра [ м/с ]

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

y= 1201 :	Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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:	
~~~~~												
y= 980 :	Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~												
y= 759 :	Y-строка 3 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=187)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~												
y= 538 :	Y-строка 4 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=190)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.008:	0.011:	0.012:	0.009:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~												
y= 317 :	Y-строка 5 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=200)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.002:	0.003:	0.004:	0.007:	0.013:	0.037:	0.049:	0.017:	0.008:	0.005:	0.003:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~												
y= 96 :	Y-строка 6 Cmax= 0.334 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=268)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.002:	0.003:	0.004:	0.007:	0.018:	0.155:	0.334:	0.027:	0.009:	0.005:	0.003:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.003:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	91 :	268 :	269 :	270 :	270 :	270 :	270 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	5.17 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
~~~~~												
y= -125 :	Y-строка 7 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=340)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.002:	0.003:	0.004:	0.007:	0.013:	0.039:	0.053:	0.017:	0.008:	0.005:	0.003:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	80 :	78 :	75 :	69 :	59 :	33 :	340 :	306 :	293 :	286 :	283 :	280 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
~~~~~												
y= -346 :	Y-строка 8 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=350)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.008:	0.011:	0.012:	0.009:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~												
y= -567 :	Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)											

```

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -788 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -1009 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.33394 доли ПДК
	0.00334 мг/м3

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 5.17 м/с

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

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000501 6006	П	0.00048100	0.333940	100.0	100.0	694.2628784
			В сумме =	0.333940	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 70 м; Y= 96 м
Длина и ширина	L= 2431 м; B= 2210 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 221 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
2-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
3-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
4-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.008	0.011	0.012	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002
5-	0.002	0.003	0.004	0.007	0.013	0.037	0.049	0.017	0.008	0.005	0.003	0.002
6-С	0.002	0.003	0.004	0.007	0.018	0.155	0.334	0.027	0.009	0.005	0.003	0.002
7-	0.002	0.003	0.004	0.007	0.013	0.039	0.053	0.017	0.008	0.005	0.003	0.002
8-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.008	0.011	0.012	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002
9-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
10-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
11-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.33394 долей ПДК  
=0.00334 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 180.5м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 268 град.

и "опасной" скорости ветра : 5.17 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 135

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

## ТОО С-ГеоПроект

```

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

```

```

y= 590: 597: 608: 612: 619: 619: 623: 623: 621: 619: 619: 610: 607: 599: 590:

x= -62: -35: -5: 27: 55: 84: 115: 116: 116: 137: 176: 213: 235: 256: 293:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
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= 572: 564: 551: 534: 509: 496: 478: 454: 450: 449: 422: 406: 404: 401: 378:
-----
x= 326: 348: 367: 400: 427: 447: 463: 490: 492: 494: 513: 527: 528: 531: 543:
-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
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= 350: 343: 338: 308: 294: 293: 282: 255: 225: 193: 165: 136: 106: 105: 105:

x= 562: 565: 568: 580: 587: 587: 593: 600: 611: 615: 622: 622: 626: 626: 624:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
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= 84: 44: 7: -15: -25: -35: -55: -73: -73: -93: -126: -148: -167: -200: -227:
-----
x= 622: 622: 613: 610: 606: 605: 597: 593: 593: 588: 570: 562: 549: 532: 507:
-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
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= -247: -263: -290: -310: -327: -339: -358: -370: -383: -390: -401: -405: -412: -412: -416:

x= 494: 476: 452: 423: 404: 381: 353: 321: 297: 270: 240: 208: 180: 151: 121:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009:
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= -416: -414: -412: -412: -403: -400: -392: -383: -377: -375: -359: -357: -356: -349: -336:
-----
x= 120: 120: 99: 59: 22: 0: -21: -58: -69: -78: -109: -113: -114: -133: -152:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
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= -319: -294: -281: -263: -239: -210: -191: -168: -140: -108: -84: -57: -27: 5: 33:

x= -185: -212: -232: -248: -275: -295: -312: -324: -343: -355: -368: -375: -386: -390: -397:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
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= 62: 93: 94: 94: 115: 154: 191: 213: 234: 271: 283: 298: 331: 353: 372:
-----
x= -397: -401: -401: -399: -397: -397: -388: -385: -377: -368: -362: -358: -340: -332: -319:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
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= 405: 432: 452: 468: 495: 515: 532: 544: 563: 565: 565: 576: 588: 589: 590:

x= -302: -277: -264: -246: -222: -193: -174: -151: -123: -118: -118: -90: -67: -65: -62:

Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
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:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -212.0 м Y= -294.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00995 доли ПДК
	0.00010 мг/м3

Достигается при опасном направлении 39 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

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

Вклады источников									
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния		
1	000501	6006	П	0.00048100	0.009946	100.0	100.0	20.6785240	
В сумме =				0.009946	100.0				
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0				

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Примесь :0301 – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000501	0001	T	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	120.0	107.0				1.0	1.00	0 0.1500000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.  
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)  
 Примесь :0301 – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	[м]
1	000501	0001	T	0.15000	9.315	1.01	23.0
~~~~~							
Суммарный Мq =				0.15000 г/с			
Сумма См по всем источникам =				9.315358 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.01 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
 Примесь :0301 – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 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 6.0(У*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.01 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22
 Примесь :0301 – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

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

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

y= 1201 :	Y-строка 1 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.044:	0.049:	0.055:	0.062:	0.068:	0.072:	0.073:	0.070:	0.065:	0.058:	0.052:	0.046:
Cc :	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.014:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:
Фоп:	131 :	136 :	143 :	151 :	161 :	172 :	183 :	194 :	205 :	213 :	221 :	227 :
Uоп:	1.48 :	1.49 :	1.51 :	1.52 :	1.55 :	1.55 :	1.56 :	1.55 :	1.54 :	1.51 :	1.50 :	1.48 :
~~~~~												
y= 980 :	Y-строка 2 Cmax= 0.098 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.048:	0.056:	0.065:	0.076:	0.087:	0.096:	0.098:	0.092:	0.081:	0.070:	0.060:	0.052:
Cc :	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.020:	0.018:	0.016:	0.014:	0.012:	0.010:
Фоп:	125 :	130 :	137 :	145 :	156 :	170 :	184 :	198 :	210 :	220 :	227 :	233 :
Uоп:	1.49 :	1.51 :	1.54 :	1.56 :	1.60 :	1.63 :	1.64 :	1.59 :	1.59 :	1.55 :	1.52 :	1.50 :
~~~~~												
y= 759 :	Y-строка 3 Cmax= 0.164 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.053:	0.063:	0.077:	0.096:	0.125:	0.156:	0.164:	0.141:	0.107:	0.085:	0.069:	0.057:
Cc :	0.011:	0.013:	0.015:	0.019:	0.025:	0.031:	0.033:	0.028:	0.021:	0.017:	0.014:	0.011:
Фоп:	117 :	122 :	128 :	137 :	150 :	166 :	185 :	203 :	218 :	228 :	235 :	241 :
Uоп:	1.50 :	1.53 :	1.57 :	1.63 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	1.60 :	1.54 :	1.51 :
~~~~~												
y= 538 :	Y-строка 4 Cmax= 0.352 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.057:	0.070:	0.090:	0.130:	0.208:	0.318:	0.352:	0.257:	0.160:	0.103:	0.078:	0.062:
Cc :	0.011:	0.014:	0.018:	0.026:	0.042:	0.064:	0.070:	0.051:	0.032:	0.021:	0.016:	0.012:
Фоп:	109 :	112 :	118 :	126 :	138 :	160 :	188 :	213 :	229 :	239 :	245 :	250 :

## ТОО С-ГеоПроект

Уоп: 1.51 : 1.55 : 1.61 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.57 : 1.52 :

```

y= 317 : Y-строка 5 Cmax= 1.038 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.060: 0.076: 0.102: 0.172: 0.351: 0.784: 1.038: 0.506: 0.232: 0.126: 0.085: 0.066:
Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.034: 0.070: 0.157: 0.208: 0.101: 0.046: 0.025: 0.017: 0.013:
Фоп: 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 143 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :
Уоп: 1.52 : 1.56 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.44 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 :
~~~~~:

```

```

y= 96 : Y-строка 6 Cmax= 5.665 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=280)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.061: 0.077: 0.107: 0.192: 0.440: 1.695: 5.665: 0.715: 0.268: 0.136: 0.088: 0.067:
Cc : 0.012: 0.015: 0.021: 0.038: 0.088: 0.339: 1.133: 0.143: 0.054: 0.027: 0.018: 0.013:
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 280 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.52 : 1.57 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.06 : 1.30 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 :
~~~~~:

```

```

y= -125 : Y-строка 7 Cmax= 0.900 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=345)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.060: 0.075: 0.101: 0.168: 0.336: 0.713: 0.900: 0.474: 0.225: 0.124: 0.085: 0.066:
Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.034: 0.067: 0.143: 0.180: 0.095: 0.045: 0.025: 0.017: 0.013:
Фоп: 80 : 77 : 74 : 69 : 59 : 35 : 345 : 309 : 295 : 288 : 284 : 281 :
Уоп: 1.52 : 1.56 : 1.64 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.25 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 :
~~~~~:

```

```

y= -346 : Y-строка 8 Cmax= 0.322 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=352)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.057: 0.069: 0.089: 0.126: 0.198: 0.288: 0.322: 0.241: 0.154: 0.101: 0.077: 0.062:
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.040: 0.058: 0.064: 0.048: 0.031: 0.020: 0.015: 0.012:
Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 352 : 328 : 312 : 302 : 296 : 291 :
Уоп: 1.51 : 1.54 : 1.61 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.57 : 1.52 :
~~~~~:

```

```

y= -567 : Y-строка 9 Cmax= 0.154 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.053: 0.062: 0.076: 0.093: 0.120: 0.147: 0.154: 0.133: 0.104: 0.083: 0.068: 0.057:
Cc : 0.011: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.029: 0.031: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
Фоп: 62 : 57 : 51 : 42 : 30 : 13 : 355 : 337 : 323 : 313 : 306 : 300 :
Уоп: 1.50 : 1.53 : 1.56 : 1.64 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.59 : 1.54 : 1.51 :
~~~~~:

```

```

y= -788 : Y-строка 10 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.048: 0.055: 0.064: 0.074: 0.085: 0.093: 0.094: 0.089: 0.079: 0.069: 0.059: 0.051:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп: 55 : 49 : 43 : 34 : 23 : 10 : 356 : 343 : 331 : 321 : 313 : 308 :
Уоп: 1.49 : 1.50 : 1.53 : 1.56 : 1.60 : 1.64 : 1.64 : 1.61 : 1.57 : 1.54 : 1.51 : 1.49 :
~~~~~:

```

```

y= -1009 : Y-строка 11 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.043: 0.049: 0.055: 0.061: 0.067: 0.070: 0.071: 0.069: 0.064: 0.057: 0.051: 0.046:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп: 49 : 43 : 36 : 28 : 19 : 8 : 357 : 346 : 336 : 327 : 320 : 314 :
Уоп: 1.50 : 1.49 : 1.50 : 1.52 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.53 : 1.51 : 1.50 : 1.48 :
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 5.66512 доли ПДК
	1.13302 мг/м3

Достигается при опасном направлении 280 град.  
и скорости ветра 1.30 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000501	0001	Т	0.1500	5.665123	100.0	100.0
				В сумме =	5.665123	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.  
Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22  
Примесь :0301 – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м
Длина и ширина : L= 2431 м; B= 2210 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
1-	0.044	0.049	0.055	0.062	0.068	0.072	0.073	0.070	0.065	0.058	0.052	0.046	1
2-	0.048	0.056	0.065	0.076	0.087	0.096	0.098	0.092	0.081	0.070	0.060	0.052	2
3-	0.053	0.063	0.077	0.096	0.125	0.156	0.164	0.141	0.107	0.085	0.069	0.057	3
4-	0.057	0.070	0.090	0.130	0.208	0.318	0.352	0.257	0.160	0.103	0.078	0.062	4
5-	0.060	0.076	0.102	0.172	0.351	0.784	1.038	0.506	0.232	0.126	0.085	0.066	5
6-с	0.061	0.077	0.107	0.192	0.440	1.695	5.665	0.715	0.268	0.136	0.088	0.067	с- 6
7-	0.060	0.075	0.101	0.168	0.336	0.713	0.900	0.474	0.225	0.124	0.085	0.066	7
8-	0.057	0.069	0.089	0.126	0.198	0.288	0.322	0.241	0.154	0.101	0.077	0.062	8
9-	0.053	0.062	0.076	0.093	0.120	0.147	0.154	0.133	0.104	0.083	0.068	0.057	9
10-	0.048	0.055	0.064	0.074	0.085	0.093	0.094	0.089	0.079	0.069	0.059	0.051	10
11-	0.043	0.049	0.055	0.061	0.067	0.070	0.071	0.069	0.064	0.057	0.051	0.046	11
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =5.66512 долей ПДК  
 =1.13302 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м  
 ( Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м  
 При опасном направлении ветра : 280 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.30 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :006 Жамбылская область.  
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 135

Расшифровка обозначений													
	Qc - суммарная концентрация		[доли ПДК]										
	Cc - суммарная концентрация		[мг/м.куб]										
	Фоп- опасное направл. ветра		[ угл. град.]										
	Уоп- опасная скорость ветра		[ м/с ]										
~~~~~													
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются													
-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются													
~~~~~													
y=	590:	597:	608:	612:	619:	619:	623:	623:	621:	619:	619:	610:	607:
x=	-62:	-35:	-5:	27:	55:	84:	115:	116:	116:	137:	176:	213:	235:
Qc :	0.255:	0.257:	0.255:	0.257:	0.255:	0.258:	0.255:	0.255:	0.257:	0.259:	0.256:	0.259:	0.258:
Cc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Фоп:	159 :	162 :	166 :	170 :	173 :	176 :	179 :	180 :	180 :	182 :	186 :	190 :	193 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
~~~~~													
y=	572:	564:	551:	534:	509:	496:	478:	454:	450:	449:	422:	406:	404:
x=	326:	348:	367:	400:	427:	447:	463:	490:	492:	494:	513:	527:	528:
Qc :	0.262:	0.260:	0.263:	0.260:	0.264:	0.263:	0.265:	0.264:	0.264:	0.263:	0.267:	0.265:	0.266:
Cc :	0.052:	0.052:	0.053:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Фоп:	204 :	207 :	209 :	213 :	217 :	220 :	223 :	227 :	227 :	228 :	231 :	234 :	234 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
~~~~~													
y=	350:	343:	338:	308:	294:	293:	282:	255:	225:	193:	165:	136:	106:
x=	562:	565:	568:	580:	587:	587:	593:	600:	611:	615:	622:	622:	626:
Qc :	0.266:	0.267:	0.266:	0.268:	0.267:	0.267:	0.266:	0.268:	0.265:	0.268:	0.265:	0.267:	0.265:
Cc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.053:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:
Фоп:	241 :	242 :	243 :	246 :	248 :	248 :	250 :	253 :	256 :	260 :	263 :	267 :	270 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
~~~~~													
y=	84:	44:	7:	-15:	-25:	-35:	-55:	-73:	-73:	-93:	-126:	-148:	-167:
x=	622:	622:	613:	610:	606:	605:	597:	593:	593:	588:	570:	562:	549:
Qc :	0.267:	0.265:	0.267:	0.266:	0.267:	0.265:	0.267:	0.265:	0.265:	0.262:	0.264:	0.261:	0.261:
Cc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.053:	0.052:	0.051:
Фоп:	273 :	277 :	281 :	284 :	285 :	286 :	289 :	291 :	291 :	293 :	297 :	300 :	303 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
~~~~~													
y=	-247:	-263:	-290:	-310:	-327:	-339:	-358:	-370:	-383:	-390:	-401:	-405:	-412:
x=	494:	476:	452:	423:	404:	381:	353:	321:	297:	270:	240:	208:	180:
Qc :	0.256:	0.258:	0.254:	0.256:	0.253:	0.255:	0.252:	0.254:	0.251:	0.253:	0.250:	0.252:	0.250:
Cc :	0.051:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.051:	0.050:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:

## ТОО С-ГеоПроект

Фоп: 313 : 316 : 320 : 324 : 327 : 330 : 333 : 337 : 340 : 343 : 347 : 350 : 353 : 357 : 0 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 ~~~~~

y= -416: -414: -412: -412: -403: -400: -392: -383: -377: -375: -359: -357: -356: -349: -336:  
 ~~~~~  
 x= 120: 120: 99: 59: 22: 0: -21: -58: -69: -78: -109: -113: -114: -133: -152:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.250: 0.251: 0.252: 0.250: 0.253: 0.251: 0.253: 0.251: 0.252: 0.251: 0.253: 0.253: 0.253: 0.251: 0.252:  
 Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.050: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050:  
 Фоп: 0 : 0 : 2 : 7 : 11 : 13 : 16 : 20 : 21 : 22 : 26 : 27 : 27 : 29 : 32 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 ~~~~~

y= -319: -294: -281: -263: -239: -210: -191: -168: -140: -108: -84: -57: -27: 5: 33:  
 ~~~~~  
 x= -185: -212: -232: -248: -275: -295: -312: -324: -343: -355: -368: -375: -386: -390: -397:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.248: 0.251: 0.249: 0.251: 0.248: 0.250: 0.248: 0.250: 0.248: 0.251: 0.248: 0.251: 0.249: 0.252: 0.250:  
 Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
 Фоп: 36 : 40 : 42 : 45 : 49 : 53 : 55 : 58 : 62 : 66 : 69 : 72 : 75 : 79 : 82 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 ~~~~~

y= 62: 93: 94: 94: 115: 154: 191: 213: 234: 271: 283: 298: 331: 353: 372:  
 ~~~~~  
 x= -397: -401: -401: -399: -397: -397: -388: -385: -377: -368: -362: -358: -340: -332: -319:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.253: 0.250: 0.251: 0.252: 0.255: 0.253: 0.256: 0.256: 0.258: 0.256: 0.258: 0.257: 0.260: 0.256: 0.259:  
 Cc : 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052:  
 Фоп: 85 : 88 : 89 : 89 : 91 : 95 : 99 : 102 : 104 : 109 : 110 : 112 : 116 : 119 : 121 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 ~~~~~

y= 405: 432: 452: 468: 495: 515: 532: 544: 563: 565: 576: 588: 589: 590:  
 ~~~~~  
 x= -302: -277: -264: -246: -222: -193: -174: -151: -123: -118: -118: -90: -67: -65: -62:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.255: 0.258: 0.256: 0.257: 0.254: 0.256: 0.255: 0.257: 0.255: 0.255: 0.255: 0.258: 0.255: 0.256: 0.255:  
 Cc : 0.051: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 125 : 129 : 132 : 135 : 139 : 143 : 145 : 148 : 152 : 153 : 153 : 156 : 159 : 159 : 159 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 600.0 м Y= 255.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.26809 доли ПДК  
 0.05362 мг/м3  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1	000501	0001	Т	0.1500	0.268094	100.0	100.0	1.7872931	
			В сумме =		0.268094	100.0			
			Суммарный вклад остальных =		0.000000	0.0			

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000501	0001	Т	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	120.0	107.0				1.0	1.00	0.1950000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См (См ⁻¹ )	Um	Xm	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000501	0001	Т	0.19500	6.055	1.01	23.0
Суммарный Мq =				0.19500 г/с			
Сумма См по всем источникам =				6.054983 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.01 м/с			

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221  
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 6.0(U*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.01 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.  
Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96  
размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210  
шаг сетки = 221.0

## Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

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

|             |                                                                                     |                                                  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| y= 1201 :   | Y-строка 1                                                                          | Smax= 0.047 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183) |
| -----       |                                                                                     |                                                  |
| x= -1146 :  | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:                        |                                                  |
| -----       |                                                                                     |                                                  |
| Qс :        | 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.047: 0.047: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030: |                                                  |
| Сс :        | 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: |                                                  |
| ~~~~~ ~~~~~ |                                                                                     |                                                  |

|             |                                                                                     |                                                  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| y= 980 :    | Y-строка 2                                                                          | Smax= 0.063 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184) |
| -----       |                                                                                     |                                                  |
| x= -1146 :  | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:                        |                                                  |
| -----       |                                                                                     |                                                  |
| Qс :        | 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.057: 0.062: 0.063: 0.060: 0.053: 0.045: 0.039: 0.034: |                                                  |
| Сс :        | 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: |                                                  |
| Фоп:        | 125 : 130 : 137 : 145 : 156 : 170 : 184 : 198 : 210 : 220 : 227 : 233 :             |                                                  |
| Уоп:        | 1.49 : 1.51 : 1.54 : 1.56 : 1.60 : 1.63 : 1.64 : 1.59 : 1.59 : 1.55 : 1.52 : 1.50 : |                                                  |
| ~~~~~ ~~~~~ |                                                                                     |                                                  |

|             |                                                                                            |                                                  |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| y= 759 :    | Y-строка 3                                                                                 | Smax= 0.106 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185) |
| -----       |                                                                                            |                                                  |
| x= -1146 :  | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:                               |                                                  |
| -----       |                                                                                            |                                                  |
| Qс :        | 0.034: 0.041: 0.050: 0.062: 0.082: 0.102: 0.106: 0.091: 0.070: 0.055: 0.045: 0.037:        |                                                  |
| Сс :        | 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.041: 0.043: 0.037: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:        |                                                  |
| Фоп:        | 117 : 122 : 128 : 137 : 150 : 166 : 185 : 203 : 218 : 228 : 235 : 241 :                    |                                                  |
| Уоп:        | 1.50 : 1.53 : 1.57 : 1.63 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 : 1.51 : |                                                  |
| ~~~~~ ~~~~~ |                                                                                            |                                                  |

|             |                                                                                     |                                                  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| y= 538 :    | Y-строка 4                                                                          | Smax= 0.229 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188) |
| -----       |                                                                                     |                                                  |
| x= -1146 :  | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:                        |                                                  |
| -----       |                                                                                     |                                                  |
| Qс :        | 0.037: 0.046: 0.059: 0.084: 0.136: 0.207: 0.229: 0.167: 0.104: 0.067: 0.051: 0.041: |                                                  |
| Сс :        | 0.015: 0.018: 0.023: 0.034: 0.054: 0.083: 0.091: 0.067: 0.042: 0.027: 0.020: 0.016: |                                                  |
| Фоп:        | 109 : 112 : 118 : 126 : 138 : 160 : 188 : 213 : 229 : 239 : 245 : 250 :             |                                                  |
| Уоп:        | 1.51 : 1.55 : 1.61 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.57 : 1.52 : |                                                  |
| ~~~~~ ~~~~~ |                                                                                     |                                                  |

|             |                                                                                     |                                                  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| y= 317 :    | Y-строка 5                                                                          | Smax= 0.674 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196) |
| -----       |                                                                                     |                                                  |
| x= -1146 :  | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:                        |                                                  |
| -----       |                                                                                     |                                                  |
| Qс :        | 0.039: 0.049: 0.066: 0.112: 0.228: 0.509: 0.674: 0.329: 0.151: 0.082: 0.056: 0.043: |                                                  |
| Сс :        | 0.016: 0.020: 0.026: 0.045: 0.091: 0.204: 0.270: 0.131: 0.060: 0.033: 0.022: 0.017: |                                                  |
| Фоп:        | 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 143 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :              |                                                  |
| Уоп:        | 1.52 : 1.56 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.44 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 : |                                                  |
| ~~~~~ ~~~~~ |                                                                                     |                                                  |

|             |                                                                                     |                                                  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| y= 96 :     | Y-строка 6                                                                          | Smax= 3.682 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=280) |
| -----       |                                                                                     |                                                  |
| x= -1146 :  | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:                        |                                                  |
| -----       |                                                                                     |                                                  |
| Qс :        | 0.040: 0.050: 0.070: 0.125: 0.286: 1.101: 3.682: 0.465: 0.174: 0.088: 0.057: 0.044: |                                                  |
| Сс :        | 0.016: 0.020: 0.028: 0.050: 0.114: 0.441: 1.473: 0.186: 0.070: 0.035: 0.023: 0.018: |                                                  |
| Фоп:        | 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 280 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :                   |                                                  |
| Уоп:        | 1.52 : 1.57 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.06 : 1.30 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 : |                                                  |
| ~~~~~ ~~~~~ |                                                                                     |                                                  |

|             |                                                                                     |                                                  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| y= -125 :   | Y-строка 7                                                                          | Smax= 0.585 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=345) |
| -----       |                                                                                     |                                                  |
| x= -1146 :  | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:                        |                                                  |
| -----       |                                                                                     |                                                  |
| Qс :        | 0.039: 0.049: 0.065: 0.109: 0.218: 0.463: 0.585: 0.308: 0.146: 0.081: 0.055: 0.043: |                                                  |
| Сс :        | 0.016: 0.020: 0.026: 0.044: 0.087: 0.185: 0.234: 0.123: 0.058: 0.032: 0.022: 0.017: |                                                  |
| Фоп:        | 80 : 77 : 74 : 69 : 59 : 35 : 345 : 309 : 295 : 288 : 284 : 281 :                   |                                                  |
| Уоп:        | 1.52 : 1.56 : 1.64 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.25 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 : |                                                  |
| ~~~~~ ~~~~~ |                                                                                     |                                                  |

|            |                                                              |                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| y= -346 :  | Y-строка 8                                                   | Smax= 0.209 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=352) |
| -----      |                                                              |                                                  |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |                                                  |
| -----      |                                                              |                                                  |

Qc : 0.037: 0.045: 0.058: 0.082: 0.129: 0.187: 0.209: 0.157: 0.100: 0.066: 0.050: 0.040:  
 Cc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.033: 0.052: 0.075: 0.084: 0.063: 0.040: 0.026: 0.020: 0.016:  
 Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 352 : 328 : 312 : 302 : 296 : 291 :  
 Уоп: 1.51 : 1.54 : 1.61 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.57 : 1.52 :  
 ~~~~~

у= -567 : Y-строка 9 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.034: 0.041: 0.049: 0.061: 0.078: 0.096: 0.100: 0.087: 0.067: 0.054: 0.044: 0.037:  
 Cc : 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.031: 0.038: 0.040: 0.035: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:  
 Фоп: 62 : 57 : 51 : 42 : 30 : 13 : 355 : 337 : 323 : 313 : 306 : 300 :  
 Уоп: 1.50 : 1.53 : 1.56 : 1.64 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.59 : 1.54 : 1.51 :  
 ~~~~~

у= -788 : Y-строка 10 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.055: 0.060: 0.061: 0.058: 0.052: 0.045: 0.038: 0.033:  
 Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:  
 Фоп: 55 : 49 : 43 : 34 : 23 : 10 : 356 : 343 : 331 : 321 : 313 : 308 :  
 Уоп: 1.49 : 1.50 : 1.53 : 1.56 : 1.60 : 1.64 : 1.64 : 1.61 : 1.57 : 1.54 : 1.51 : 1.49 :  
 ~~~~~

у= -1009 : Y-строка 11 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.028: 0.032: 0.035: 0.040: 0.043: 0.046: 0.046: 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030:  
 Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.68233 доли ПДК |
|                                     | 1.47293 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 280 град.  
 и скорости ветра 1.30 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
|      | <Об-П>-<Ис> |     | М- (Mg)                     | -С[доли ПДК] |           |        | В=С/М         |
| 1    | 000501 0001 | Т   | 0.1950                      | 3.682330     | 100.0     | 100.0  | 18.8837433    |
|      |             |     | В сумме =                   | 3.682330     | 100.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

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

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                      |  |  |
|------------------------------------------|----------------------|--|--|
| Координаты центра                        | X= 70 м; Y= 96 м     |  |  |
| Длина и ширина                           | L= 2431 м; B= 2210 м |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 221 м             |  |  |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.040 | 0.044 | 0.047 | 0.047 | 0.046 | 0.042 | 0.038 | 0.034 | 0.030 |
| 2-  | 0.031 | 0.036 | 0.042 | 0.049 | 0.057 | 0.062 | 0.063 | 0.060 | 0.053 | 0.045 | 0.039 | 0.034 |
| 3-  | 0.034 | 0.041 | 0.050 | 0.062 | 0.082 | 0.102 | 0.106 | 0.091 | 0.070 | 0.055 | 0.045 | 0.037 |
| 4-  | 0.037 | 0.046 | 0.059 | 0.084 | 0.136 | 0.207 | 0.229 | 0.167 | 0.104 | 0.067 | 0.051 | 0.041 |
| 5-  | 0.039 | 0.049 | 0.066 | 0.112 | 0.228 | 0.509 | 0.674 | 0.329 | 0.151 | 0.082 | 0.056 | 0.043 |
| 6-С | 0.040 | 0.050 | 0.070 | 0.125 | 0.286 | 1.101 | 3.682 | 0.465 | 0.174 | 0.088 | 0.057 | 0.044 |
| 7-  | 0.039 | 0.049 | 0.065 | 0.109 | 0.218 | 0.463 | 0.585 | 0.308 | 0.146 | 0.081 | 0.055 | 0.043 |
| 8-  | 0.037 | 0.045 | 0.058 | 0.082 | 0.129 | 0.187 | 0.209 | 0.157 | 0.100 | 0.066 | 0.050 | 0.040 |
| 9-  | 0.034 | 0.041 | 0.049 | 0.061 | 0.078 | 0.096 | 0.100 | 0.087 | 0.067 | 0.054 | 0.044 | 0.037 |
| 10- | 0.031 | 0.036 | 0.042 | 0.048 | 0.055 | 0.060 | 0.061 | 0.058 | 0.052 | 0.045 | 0.038 | 0.033 |
| 11- | 0.028 | 0.032 | 0.035 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.046 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.033 | 0.030 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =3.68233 долей ПДК  
 =1.47293 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м  
 При опасном направлении ветра : 280 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.30 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 135

Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 590:   | 597:   | 608:   | 612:   | 619:   | 619:   | 623:   | 623:   | 621:   | 619:   | 619:   | 610:   | 607:   | 599:   | 590:   |
| x=   | -62:   | -35:   | -5:    | 27:    | 55:    | 84:    | 115:   | 116:   | 116:   | 137:   | 176:   | 213:   | 235:   | 256:   | 293:   |
| Qc : | 0.166: | 0.167: | 0.166: | 0.167: | 0.166: | 0.168: | 0.166: | 0.166: | 0.167: | 0.168: | 0.167: | 0.168: | 0.168: | 0.169: | 0.168: |
| Cc : | 0.066: | 0.067: | 0.066: | 0.067: | 0.066: | 0.067: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.067: |
| Фоп: | 159 :  | 162 :  | 166 :  | 170 :  | 173 :  | 176 :  | 179 :  | 180 :  | 180 :  | 182 :  | 186 :  | 190 :  | 193 :  | 195 :  | 200 :  |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 572:   | 564:   | 551:   | 534:   | 509:   | 496:   | 478:   | 454:   | 450:   | 449:   | 422:   | 406:   | 404:   | 401:   | 378:   |
| x=   | 326:   | 348:   | 367:   | 400:   | 427:   | 447:   | 463:   | 490:   | 492:   | 494:   | 513:   | 527:   | 528:   | 531:   | 543:   |
| Qc : | 0.171: | 0.169: | 0.171: | 0.169: | 0.172: | 0.171: | 0.172: | 0.171: | 0.172: | 0.171: | 0.173: | 0.172: | 0.173: | 0.172: | 0.174: |
| Cc : | 0.068: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.070: |
| Фоп: | 204 :  | 207 :  | 209 :  | 213 :  | 217 :  | 220 :  | 223 :  | 227 :  | 227 :  | 228 :  | 231 :  | 234 :  | 234 :  | 234 :  | 237 :  |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 350:   | 343:   | 338:   | 308:   | 294:   | 293:   | 282:   | 255:   | 225:   | 193:   | 165:   | 136:   | 106:   | 105:   | 105:   |
| x=   | 562:   | 565:   | 568:   | 580:   | 587:   | 587:   | 593:   | 600:   | 611:   | 615:   | 622:   | 622:   | 626:   | 626:   | 624:   |
| Qc : | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.173: | 0.174: | 0.172: | 0.174: | 0.172: | 0.174: | 0.172: | 0.172: | 0.173: |
| Cc : | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.070: | 0.069: | 0.070: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: |
| Фоп: | 241 :  | 242 :  | 243 :  | 246 :  | 248 :  | 248 :  | 250 :  | 253 :  | 256 :  | 260 :  | 263 :  | 267 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 84:    | 44:    | 7:     | -15:   | -25:   | -35:   | -55:   | -73:   | -73:   | -93:   | -126:  | -148:  | -167:  | -200:  | -227:  |
| x=   | 622:   | 622:   | 613:   | 610:   | 606:   | 605:   | 597:   | 593:   | 593:   | 588:   | 570:   | 562:   | 549:   | 532:   | 507:   |
| Qc : | 0.174: | 0.172: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.172: | 0.172: | 0.170: | 0.171: | 0.170: | 0.170: | 0.167: | 0.169: |
| Cc : | 0.070: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.068: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.067: | 0.068: |
| Фоп: | 273 :  | 277 :  | 281 :  | 284 :  | 285 :  | 286 :  | 289 :  | 291 :  | 291 :  | 293 :  | 297 :  | 300 :  | 303 :  | 307 :  | 311 :  |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -247:  | -263:  | -290:  | -310:  | -327:  | -339:  | -358:  | -370:  | -383:  | -390:  | -401:  | -405:  | -412:  | -412:  | -416:  |
| x=   | 494:   | 476:   | 452:   | 423:   | 404:   | 381:   | 353:   | 321:   | 297:   | 270:   | 240:   | 208:   | 180:   | 151:   | 121:   |
| Qc : | 0.166: | 0.168: | 0.165: | 0.167: | 0.165: | 0.166: | 0.164: | 0.165: | 0.163: | 0.164: | 0.163: | 0.164: | 0.162: | 0.164: | 0.162: |
| Cc : | 0.067: | 0.067: | 0.066: | 0.067: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.066: | 0.065: | 0.066: | 0.065: | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.065: |
| Фоп: | 313 :  | 316 :  | 320 :  | 324 :  | 327 :  | 330 :  | 333 :  | 337 :  | 340 :  | 343 :  | 347 :  | 350 :  | 353 :  | 357 :  | 0 :    |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -416:  | -414:  | -412:  | -412:  | -403:  | -400:  | -392:  | -383:  | -377:  | -375:  | -359:  | -357:  | -356:  | -349:  | -336:  |
| x=   | 120:   | 120:   | 99:    | 59:    | 22:    | 0:     | -21:   | -58:   | -69:   | -78:   | -109:  | -113:  | -114:  | -133:  | -152:  |
| Qc : | 0.162: | 0.163: | 0.164: | 0.162: | 0.164: | 0.163: | 0.165: | 0.163: | 0.164: | 0.163: | 0.164: | 0.164: | 0.165: | 0.163: | 0.164: |
| Cc : | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.065: | 0.066: | 0.065: | 0.066: | 0.065: | 0.066: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.065: |
| Фоп: | 0 :    | 0 :    | 2 :    | 7 :    | 11 :   | 13 :   | 16 :   | 20 :   | 21 :   | 22 :   | 26 :   | 27 :   | 27 :   | 29 :   | 32 :   |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -319:  | -294:  | -281:  | -263:  | -239:  | -210:  | -191:  | -168:  | -140:  | -108:  | -84:   | -57:   | -27:   | 5:     | 33:    |
| x=   | -185:  | -212:  | -232:  | -248:  | -275:  | -295:  | -312:  | -324:  | -343:  | -355:  | -368:  | -375:  | -386:  | -390:  | -397:  |
| Qc : | 0.161: | 0.163: | 0.162: | 0.163: | 0.161: | 0.162: | 0.161: | 0.163: | 0.161: | 0.163: | 0.161: | 0.163: | 0.162: | 0.164: | 0.163: |
| Cc : | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.065: | 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: |
| Фоп: | 36 :   | 40 :   | 42 :   | 45 :   | 49 :   | 53 :   | 55 :   | 58 :   | 62 :   | 66 :   | 69 :   | 72 :   | 75 :   | 79 :   | 82 :   |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 62:    | 93:    | 94:    | 94:    | 115:   | 154:   | 191:   | 213:   | 234:   | 271:   | 283:   | 298:   | 331:   | 353:   | 372:   |
| x=   | -397:  | -401:  | -401:  | -399:  | -397:  | -397:  | -388:  | -385:  | -377:  | -368:  | -362:  | -358:  | -340:  | -332:  | -319:  |
| Qc : | 0.165: | 0.163: | 0.163: | 0.164: | 0.166: | 0.164: | 0.167: | 0.166: | 0.168: | 0.166: | 0.168: | 0.167: | 0.169: | 0.167: | 0.168: |
| Cc : | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: |
| Фоп: | 85 :   | 88 :   | 89 :   | 91 :   | 95 :   | 99 :   | 102 :  | 104 :  | 109 :  | 110 :  | 112 :  | 116 :  | 119 :  | 121 :  | 121 :  |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 405:   | 432:   | 452:   | 468:   | 495:   | 515:   | 532:   | 544:   | 563:   | 565:   | 565:   | 576:   | 588:   | 589:   | 590:   |
| x=   | -302:  | -277:  | -264:  | -246:  | -222:  | -193:  | -174:  | -151:  | -123:  | -118:  | -118:  | -90:   | -67:   | -65:   | -62:   |
| Qc : | 0.166: | 0.168: | 0.166: | 0.167: | 0.165: | 0.167: | 0.166: | 0.167: | 0.166: | 0.166: | 0.166: | 0.167: | 0.166: | 0.166: | 0.166: |

## ТОО С-ГеоПроект

Сс : 0.066: 0.067: 0.066: 0.067: 0.066: 0.067: 0.066: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066:  
 Фоп: 125 : 129 : 132 : 135 : 139 : 143 : 145 : 148 : 152 : 153 : 153 : 156 : 159 : 159 : 159 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 600.0 м Y= 255.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.17426 доли ПДК
	0.06970 мг/м3

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

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

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000501	0001	Т	0.1950	0.174261	100.0	0.893646657
В сумме =				0.174261	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000501	0001	Т	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	120.0	107.0				3.0	1.00	0.0250000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xм
1	000501	0001	Т	6.210	1.01	11.5
Суммарный Мq =				0.02500 г/с		
Сумма См по всем источникам =				6.210239 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.01 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221

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 6.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.01 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96

размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210

шаг сетки = 221.0

### Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

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

~~~~~

y= 1201 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)

-----

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

-----

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

|            |                                                                                     |                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| y= 980 :   | Y-строка 2                                                                          | Смах= 0.012 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:                        |                                                  |
| Qc :       | 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: |                                                  |
| Cc :       | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                  |
| Qc :       | 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: |                                                  |
| Cc :       | 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                  |
| y= 538 :   | Y-строка 4                                                                          | Смах= 0.042 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:                        |                                                  |
| Qc :       | 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.024: 0.037: 0.042: 0.030: 0.019: 0.012: 0.009: 0.006: |                                                  |
| Cc :       | 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: |                                                  |
| y= 317 :   | Y-строка 5                                                                          | Смах= 0.233 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:                        |                                                  |
| Qc :       | 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.041: 0.136: 0.233: 0.065: 0.027: 0.015: 0.010: 0.007: |                                                  |
| Cc :       | 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.020: 0.035: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: |                                                  |
| Фоп:       | 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 143 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :              |                                                  |
| Уоп:       | 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : |                                                  |
| y= 96 :    | Y-строка 6                                                                          | Смах= 1.687 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=280) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:                        |                                                  |
| Qc :       | 0.006: 0.009: 0.013: 0.023: 0.054: 0.389: 1.687: 0.113: 0.031: 0.016: 0.010: 0.007: |                                                  |
| Cc :       | 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.058: 0.253: 0.017: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: |                                                  |
| Фоп:       | 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 280 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :                   |                                                  |
| Уоп:       | 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : |                                                  |
| y= -125 :  | Y-строка 7                                                                          | Смах= 0.191 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=345) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:                        |                                                  |
| Qc :       | 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.039: 0.113: 0.191: 0.060: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007: |                                                  |
| Cc :       | 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.017: 0.029: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: |                                                  |
| Фоп:       | 80 : 77 : 74 : 69 : 59 : 35 : 345 : 309 : 295 : 288 : 284 : 281 :                   |                                                  |
| Уоп:       | 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : |                                                  |
| y= -346 :  | Y-строка 8                                                                          | Смах= 0.038 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=352) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:                        |                                                  |
| Qc :       | 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.034: 0.038: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: |                                                  |
| Cc :       | 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: |                                                  |
| y= -567 :  | Y-строка 9                                                                          | Смах= 0.018 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:                        |                                                  |
| Qc :       | 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: |                                                  |
| Cc :       | 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                  |
| y= -788 :  | Y-строка 10                                                                         | Смах= 0.011 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:                        |                                                  |
| Qc :       | 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: |                                                  |
| Cc :       | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                  |
| y= -1009 : | Y-строка 11                                                                         | Смах= 0.008 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:                        |                                                  |
| Qc :       | 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: |                                                  |
| Cc :       | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                  |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.68738 доли ПДК |
|                                     | 0.25311 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 280 град.  
и скорости ветра 1.75 м/с

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

| Номер | Код    | Тип  | Выброс                    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|---------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1     | 000501 | 0001 | Т                         | 0.0250   | 1.687375 | 100.0  | 67.4950027    |
|       |        |      | В сумме                   | 1.687375 | 100.0    |        |               |
|       |        |      | Суммарный вклад остальных | 0.000000 | 0.0      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м |  
 | Длина и ширина : L= 2431 м; В= 2210 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 1    |
| 2-                                                                                | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 2    |
| 3-                                                                                | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.019 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 3    |
| 4-                                                                                | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.024 | 0.037 | 0.042 | 0.030 | 0.019 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 4    |
| 5-                                                                                | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.020 | 0.041 | 0.136 | 0.233 | 0.065 | 0.027 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 5    |
| 6-С                                                                               | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.023 | 0.054 | 0.389 | 1.687 | 0.113 | 0.031 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | С- 6 |
| 7-                                                                                | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.020 | 0.039 | 0.113 | 0.191 | 0.060 | 0.026 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 7    |
| 8-                                                                                | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.023 | 0.034 | 0.038 | 0.028 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 8    |
| 9-                                                                                | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 9    |
| 10-                                                                               | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 10   |
| 11-                                                                               | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 11   |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =1.68738 долей ПДК  
 =0.25311 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м  
 При опасном направлении ветра : 280 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 135

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

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

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 590:   | 597:   | 608:   | 612:   | 619:   | 619:   | 623:   | 623:   | 621:   | 619:   | 619:   | 610:   | 607:   | 599:   | 590:   |
| x=    | -62:   | -35:   | -5:    | 27:    | 55:    | 84:    | 115:   | 116:   | 116:   | 137:   | 176:   | 213:   | 235:   | 256:   | 293:   |
| Qc :  | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Cc :  | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 572:   | 564:   | 551:   | 534:   | 509:   | 496:   | 478:   | 454:   | 450:   | 449:   | 422:   | 406:   | 404:   | 401:   | 378:   |
| x=    | 326:   | 348:   | 367:   | 400:   | 427:   | 447:   | 463:   | 490:   | 492:   | 494:   | 513:   | 527:   | 528:   | 531:   | 543:   |
| Qc :  | 0.031: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |
| 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=    | 350:   | 343:   | 338:   | 308:   | 294:   | 293:   | 282:   | 255:   | 225:   | 193:   | 165:   | 136:   | 106:   | 105:   | 105:   |
| x=    | 562:   | 565:   | 568:   | 580:   | 587:   | 587:   | 593:   | 600:   | 611:   | 615:   | 622:   | 622:   | 626:   | 626:   | 624:   |
| Qc :  | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |
| 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=    | 84:    | 44:    | 7:     | -15:   | -25:   | -35:   | -55:   | -73:   | -73:   | -93:   | -126:  | -148:  | -167:  | -200:  | -227:  |
| x=    | 622:   | 622:   | 613:   | 610:   | 606:   | 605:   | 597:   | 593:   | 593:   | 588:   | 570:   | 562:   | 549:   | 532:   | 507:   |
| Qc :  | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: |
| 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: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

## ТОО С-ГеоПроект

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -247:    | -263:  | -290:  | -310:  | -327:  | -339:  | -358:  | -370:  | -383:  | -390:  | -401:  | -405:  | -412:  | -412:  | -416:  |
| x= | 494:     | 476:   | 452:   | 423:   | 404:   | 381:   | 353:   | 321:   | 297:   | 270:   | 240:   | 208:   | 180:   | 151:   | 121:   |
| Qc | : 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.030: | 0.029: | 0.030: | 0.029: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Cc | : 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y= | -416:    | -414:  | -412:  | -412:  | -403:  | -400:  | -392:  | -383:  | -377:  | -375:  | -359:  | -357:  | -356:  | -349:  | -336:  |
| x= | 120:     | 120:   | 99:    | 59:    | 22:    | 0:     | -21:   | -58:   | -69:   | -78:   | -109:  | -113:  | -114:  | -133:  | -152:  |
| Qc | : 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.029: | 0.030: | 0.029: | 0.030: | 0.029: | 0.030: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: |
| Cc | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y= | -319:    | -294:  | -281:  | -263:  | -239:  | -210:  | -191:  | -168:  | -140:  | -108:  | -84:   | -57:   | -27:   | 5:     | 33:    |
| x= | -185:    | -212:  | -232:  | -248:  | -275:  | -295:  | -312:  | -324:  | -343:  | -355:  | -368:  | -375:  | -386:  | -390:  | -397:  |
| Qc | : 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Cc | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y= | 62:      | 93:    | 94:    | 94:    | 115:   | 154:   | 191:   | 213:   | 234:   | 271:   | 283:   | 298:   | 331:   | 353:   | 372:   |
| x= | -397:    | -401:  | -401:  | -399:  | -397:  | -397:  | -388:  | -385:  | -377:  | -368:  | -362:  | -358:  | -340:  | -332:  | -319:  |
| Qc | : 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Cc | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| y= | 405:     | 432:   | 452:   | 468:   | 495:   | 515:   | 532:   | 544:   | 563:   | 565:   | 565:   | 576:   | 588:   | 589:   | 590:   |
| x= | -302:    | -277:  | -264:  | -246:  | -222:  | -193:  | -174:  | -151:  | -123:  | -118:  | -118:  | -90:   | -67:   | -65:   | -62:   |
| Qc | : 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Cc | : 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 600.0 м Y= 255.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.03149 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00472 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
|                   |             |     | М (Мг)                      | С (доли ПДК) |          |        |              | b=С/М |  |
| 1                 | 000501 0001 | Т   | 0.0250                      | 0.031490     | 100.0    | 100.0  | 1.2595935    |       |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.031490     | 100.0    |        |              |       |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0      |        |              |       |  |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T   | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|---------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|-------|-------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>    |     |     |      |       | М/с    | М/с | градС | М     | М  | М  | гр. |     |      |    | г/с       |
| 000501 0001 Т |     | 2.0 | 0.10 | 15.50 | 0.1217 | 0.0 | 120.0 | 107.0 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0500000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                 |             |         |     |            | Их расчетные параметры |      |  |
|-------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------|------------------------|------|--|
| Номер                                     | Код         | М       | Тип | См (См')   | Ум                     | Хм   |  |
| -п/п-                                     | <об-п><ис>  |         |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  |  |
| 1                                         | 000501 0001 | 0.05000 | Т   | 1.242      | 1.01                   | 23.0 |  |
| Суммарный Мq =                            |             |         |     |            | 0.05000 г/с            |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |         |     |            | 1.242048 долей ПДК     |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |         |     |            | 1.01 м/с               |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221

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 6.0 (U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.01 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.  
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96  
 размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210  
 шаг сетки = 221.0

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

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

|                                                                                          |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| y= 1201 : Y-строка 1                                                                     | Smax= 0.010 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)             |
| x= -1146 :                                                                               | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |
| Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: |                                                              |
| Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: |                                                              |
| ~~~~~                                                                                    |                                                              |
| y= 980 : Y-строка 2                                                                      | Smax= 0.013 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)             |
| x= -1146 :                                                                               | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |
| Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: |                                                              |
| Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: |                                                              |
| ~~~~~                                                                                    |                                                              |
| y= 759 : Y-строка 3                                                                      | Smax= 0.022 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)             |
| x= -1146 :                                                                               | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |
| Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.022: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: |                                                              |
| Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: |                                                              |
| ~~~~~                                                                                    |                                                              |
| y= 538 : Y-строка 4                                                                      | Smax= 0.047 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)             |
| x= -1146 :                                                                               | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |
| Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.028: 0.042: 0.047: 0.034: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: |                                                              |
| Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.023: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: |                                                              |
| ~~~~~                                                                                    |                                                              |
| y= 317 : Y-строка 5                                                                      | Smax= 0.138 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)             |
| x= -1146 :                                                                               | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |
| Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.023: 0.047: 0.105: 0.138: 0.067: 0.031: 0.017: 0.011: 0.009: |                                                              |
| Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.023: 0.052: 0.069: 0.034: 0.015: 0.008: 0.006: 0.004: |                                                              |
| Фоп: 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 143 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :              |                                                              |
| Уоп: 1.52 : 1.56 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.44 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 : |                                                              |
| ~~~~~                                                                                    |                                                              |
| y= 96 : Y-строка 6                                                                       | Smax= 0.755 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=280)             |
| x= -1146 :                                                                               | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |
| Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.026: 0.059: 0.226: 0.755: 0.095: 0.036: 0.018: 0.012: 0.009: |                                                              |
| Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.029: 0.113: 0.378: 0.048: 0.018: 0.009: 0.006: 0.004: |                                                              |
| Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 280 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :                   |                                                              |
| Уоп: 1.52 : 1.57 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.06 : 1.30 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 : |                                                              |
| ~~~~~                                                                                    |                                                              |
| y= -125 : Y-строка 7                                                                     | Smax= 0.120 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=345)             |
| x= -1146 :                                                                               | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |
| Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.022: 0.045: 0.095: 0.120: 0.063: 0.030: 0.017: 0.011: 0.009: |                                                              |
| Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.022: 0.048: 0.060: 0.032: 0.015: 0.008: 0.006: 0.004: |                                                              |
| Фоп: 80 : 77 : 74 : 69 : 59 : 35 : 345 : 309 : 295 : 288 : 284 : 281 :                   |                                                              |
| Уоп: 1.52 : 1.56 : 1.64 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.25 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 : |                                                              |
| ~~~~~                                                                                    |                                                              |
| y= -346 : Y-строка 8                                                                     | Smax= 0.043 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=352)             |
| x= -1146 :                                                                               | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |
| Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.038: 0.043: 0.032: 0.021: 0.013: 0.010: 0.008: |                                                              |
| Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.019: 0.021: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: |                                                              |
| ~~~~~                                                                                    |                                                              |
| y= -567 : Y-строка 9                                                                     | Smax= 0.021 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)             |
| x= -1146 :                                                                               | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |
| Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: |                                                              |
| Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: |                                                              |

```

~~~~~
y= -788 : Y-строка 10  Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

y= -1009 : Y-строка 11 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.75535 доли ПДК |
|                                     | 0.37767 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 280 град.  
и скорости ветра 1.30 м/с

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

| Источ.                      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000501 | 0001 | T      | 0.0500   | 0.755350  | 100.0  | 15.1069937    |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.755350 | 100.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000000 | 0.0       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 70 м; Y= 96 м     |
| Длина и ширина    | L= 2431 м; B= 2210 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 221 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 2-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 3-  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.022 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 4-  | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.028 | 0.042 | 0.047 | 0.034 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.008 |
| 5-  | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.023 | 0.047 | 0.105 | 0.138 | 0.067 | 0.031 | 0.017 | 0.011 | 0.009 |
| 6-С | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.026 | 0.059 | 0.226 | 0.755 | 0.095 | 0.036 | 0.018 | 0.012 | 0.009 |
| 7-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.022 | 0.045 | 0.095 | 0.120 | 0.063 | 0.030 | 0.017 | 0.011 | 0.009 |
| 8-  | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.026 | 0.038 | 0.043 | 0.032 | 0.021 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| 9-  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.021 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 10- | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 11- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm =0.75535 долей ПДК  
=0.37767 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = 180.5м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м  
При опасном направлении ветра : 280 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.30 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 135

Расшифровка обозначений

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

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

ТОО С-ГеоПроект

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 590: | 597: | 608: | 612: | 619: | 619: | 623: | 623: | 621: | 619: | 619: | 610: | 607: | 599: | 590: |
| x= | -62: | -35: | -5: | 27: | 55: | 84: | 115: | 116: | 116: | 137: | 176: | 213: | 235: | 256: | 293: |
| Qc | : 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.034: | 0.035: | 0.034: | 0.035: | 0.034: |
| Cc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| y= | 572: | 564: | 551: | 534: | 509: | 496: | 478: | 454: | 450: | 449: | 422: | 406: | 404: | 401: | 378: |
| x= | 326: | 348: | 367: | 400: | 427: | 447: | 463: | 490: | 492: | 494: | 513: | 527: | 528: | 531: | 543: |
| Qc | : 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: |
| Cc | : 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| y= | 350: | 343: | 338: | 308: | 294: | 293: | 282: | 255: | 225: | 193: | 165: | 136: | 106: | 105: | 105: |
| x= | 562: | 565: | 568: | 580: | 587: | 587: | 593: | 600: | 611: | 615: | 622: | 622: | 626: | 626: | 624: |
| Qc | : 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.036: |
| Cc | : 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| y= | 84: | 44: | 7: | -15: | -25: | -35: | -55: | -73: | -73: | -93: | -126: | -148: | -167: | -200: | -227: |
| x= | 622: | 622: | 613: | 610: | 606: | 605: | 597: | 593: | 593: | 588: | 570: | 562: | 549: | 532: | 507: |
| Qc | : 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.035: |
| Cc | : 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| y= | -247: | -263: | -290: | -310: | -327: | -339: | -358: | -370: | -383: | -390: | -401: | -405: | -412: | -412: | -416: |
| x= | 494: | 476: | 452: | 423: | 404: | 381: | 353: | 321: | 297: | 270: | 240: | 208: | 180: | 151: | 121: |
| Qc | : 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.033: |
| Cc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| y= | -416: | -414: | -412: | -412: | -403: | -400: | -392: | -383: | -377: | -375: | -359: | -357: | -356: | -349: | -336: |
| x= | 120: | 120: | 99: | 59: | 22: | 0: | -21: | -58: | -69: | -78: | -109: | -113: | -114: | -133: | -152: |
| Qc | : 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.034: |
| Cc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| y= | -319: | -294: | -281: | -263: | -239: | -210: | -191: | -168: | -140: | -108: | -84: | -57: | -27: | 5: | 33: |
| x= | -185: | -212: | -232: | -248: | -275: | -295: | -312: | -324: | -343: | -355: | -368: | -375: | -386: | -390: | -397: |
| Qc | : 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.033: |
| Cc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| y= | 62: | 93: | 94: | 94: | 115: | 154: | 191: | 213: | 234: | 271: | 283: | 298: | 331: | 353: | 372: |
| x= | -397: | -401: | -401: | -399: | -397: | -397: | -388: | -385: | -377: | -368: | -362: | -358: | -340: | -332: | -319: |
| Qc | : 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.034: | 0.034: |
| Cc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| y= | 405: | 432: | 452: | 468: | 495: | 515: | 532: | 544: | 563: | 565: | 565: | 576: | 588: | 589: | 590: |
| x= | -302: | -277: | -264: | -246: | -222: | -193: | -174: | -151: | -123: | -118: | -118: | -90: | -67: | -65: | -62: |
| Qc | : 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Cc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 600.0 м Y= 255.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03575 доли ПДК |
| | 0.01787 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000501 | 0001 | Т | 0.0500 | 0.035746 | 100.0 | 0.714917302 |
| | | | | В сумме = | 0.035746 | 100.0 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

ТОО С-ГеоПроект

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|-------|-------|----|----|-----|---|----|----|----------------------|
| <Об-П>-<Ис> | Т | 2.0 | 0.10 | 15.50 | 0.1217 | 0.0 | 120.0 | 107.0 | | | | | | | 1.0 1.00 0 0.1250000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|-------------|--------|---------|------------------------|-------------|-----------|------|
| Номер | Код | М | Тип | См (См') | Um | Xm | |
| -п/п- | <Об-П>-<Ис> | ----- | ----- | [доли ПДК] | ---[м/с]--- | ---[м]--- | |
| 1 | 000501 | 0.0001 | 0.12500 | Т | 0.311 | 1.01 | 23.0 |
| Суммарный Mq = 0.12500 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.310512 долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 1.01 м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 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 6.0(U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.01 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы. УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

| Расшифровка обозначений | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются | |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | |

| | |
|---|--|
| y= 1201 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: | |
| Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: | |
| y= 980 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: | |
| Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: | |
| y= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: | |
| Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: | |
| y= 538 : Y-строка 4 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: | |
| Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.022: 0.035: 0.053: 0.059: 0.043: 0.027: 0.017: 0.013: 0.010: | |
| y= 317 : Y-строка 5 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.012: 0.026: 0.035: 0.017: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: | |
| Cc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.029: 0.059: 0.131: 0.173: 0.084: 0.039: 0.021: 0.014: 0.011: | |
| y= 96 : Y-строка 6 Стах= 0.189 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=280) | |

```

-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.056: 0.189: 0.024: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.032: 0.073: 0.282: 0.944: 0.119: 0.045: 0.023: 0.015: 0.011:
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 280 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.52 : 1.57 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.06 : 1.30 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 :
-----:

```

```

y= -125 : Y-строка 7 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=345)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.011: 0.024: 0.030: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.028: 0.056: 0.119: 0.150: 0.079: 0.037: 0.021: 0.014: 0.011:
-----:

```

```

y= -346 : Y-строка 8 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=352)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.033: 0.048: 0.054: 0.040: 0.026: 0.017: 0.013: 0.010:
-----:

```

```

y= -567 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.026: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
-----:

```

```

y= -788 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
-----:

```

```

y= -1009 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18884 доли ПДК |
| | 0.94419 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 1.30 м/с

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

| Источн. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000501 | 0001 | Т | 0.1250 | 0.188837 | 100.0 | 1.5106994 |
| В сумме = | | | | 0.188837 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

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

| |
|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |
| Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м |
| Длина и ширина : L= 2431 м; B= 2210 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | |
| 1- 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | 1 | | | | | | | | | | | |
| 2- 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | | 2 | | | | | | | | | | |
| 3- 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 | | | 3 | | | | | | | | | |
| 4- 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.011 0.012 0.009 0.005 0.003 0.003 0.002 | | | | 4 | | | | | | | | |
| 5- 0.002 0.003 0.003 0.006 0.012 0.026 0.035 0.017 0.008 0.004 0.003 0.002 | | | | | 5 | | | | | | | |
| 6- 0.002 0.003 0.004 0.006 0.015 0.056 0.189 0.024 0.009 0.005 0.003 0.002 | | | | | | 6 | | | | | | |
| 7- 0.002 0.003 0.003 0.006 0.011 0.024 0.030 0.016 0.007 0.004 0.003 0.002 | | | | | | | 7 | | | | | |
| 8- 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.010 0.011 0.008 0.005 0.003 0.003 0.002 | | | | | | | | 8 | | | | |
| 9- 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 | | | | | | | | | 9 | | | |
| 10- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | | | | | | | | | | 10 | | |

```

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

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.18884 долей ПДК
 = 0.94419 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м
 (X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м
 При опасном направлении ветра : 280 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.30 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663) .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 135

Расшифровка обозначений

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

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 590: | 597: | 608: | 612: | 619: | 619: | 623: | 623: | 621: | 619: | 619: | 610: | 607: | 599: | 590: |
| x= | -62: | -35: | -5: | 27: | 55: | 84: | 115: | 116: | 116: | 137: | 176: | 213: | 235: | 256: | 293: |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 572: | 564: | 551: | 534: | 509: | 496: | 478: | 454: | 450: | 449: | 422: | 406: | 404: | 401: | 378: |
| x= | 326: | 348: | 367: | 400: | 427: | 447: | 463: | 490: | 492: | 494: | 513: | 527: | 528: | 531: | 543: |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.044: | 0.043: | 0.044: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.045: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 350: | 343: | 338: | 308: | 294: | 293: | 282: | 255: | 225: | 193: | 165: | 136: | 106: | 105: | 105: |
| x= | 562: | 565: | 568: | 580: | 587: | 587: | 593: | 600: | 611: | 615: | 622: | 622: | 626: | 626: | 624: |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.045: | 0.044: | 0.045: | 0.044: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 84: | 44: | 7: | -15: | -25: | -35: | -55: | -73: | -73: | -93: | -126: | -148: | -167: | -200: | -227: |
| x= | 622: | 622: | 613: | 610: | 606: | 605: | 597: | 593: | 593: | 588: | 570: | 562: | 549: | 532: | 507: |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.044: | 0.043: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -247: | -263: | -290: | -310: | -327: | -339: | -358: | -370: | -383: | -390: | -401: | -405: | -412: | -412: | -416: |
| x= | 494: | 476: | 452: | 423: | 404: | 381: | 353: | 321: | 297: | 270: | 240: | 208: | 180: | 151: | 121: |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -416: | -414: | -412: | -412: | -403: | -400: | -392: | -383: | -377: | -375: | -359: | -357: | -356: | -349: | -336: |
| x= | 120: | 120: | 99: | 59: | 22: | 0: | -21: | -58: | -69: | -78: | -109: | -113: | -114: | -133: | -152: |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -319: | -294: | -281: | -263: | -239: | -210: | -191: | -168: | -140: | -108: | -84: | -57: | -27: | 5: | 33: |
| x= | -185: | -212: | -232: | -248: | -275: | -295: | -312: | -324: | -343: | -355: | -368: | -375: | -386: | -390: | -397: |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.041: | 0.042: | 0.041: | 0.042: | 0.041: | 0.042: | 0.041: | 0.042: | 0.041: | 0.042: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 62: | 93: | 94: | 94: | 115: | 154: | 191: | 213: | 234: | 271: | 283: | 298: | 331: | 353: | 372: |
| x= | -397: | -401: | -401: | -399: | -397: | -397: | -388: | -385: | -377: | -368: | -362: | -358: | -340: | -332: | -319: |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 405: | 432: | 452: | 468: | 495: | 515: | 532: | 544: | 563: | 565: | 565: | 576: | 588: | 589: | 590: |
| x= | -302: | -277: | -264: | -246: | -222: | -193: | -174: | -151: | -123: | -118: | -118: | -90: | -67: | -65: | -62: |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 600.0 м Y= 255.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00894 доли ПДК
0.04468 мг/м3

Достигается при опасном направлении 253 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000501 0001 | T | 0.1250 | 0.008936 | 100.0 | 100.0 | 0.071491733 |
| | | | В сумме = | 0.008936 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000501 | 6006 | П1 | 1.0 | | | 0.0 | 100.0 | 93.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001110 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|---------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|---------|-----|----------|------|------|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См (См`) | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код         | М       | Тип | См (См`) | Um | Xm | |
| 1 | 000501 6006 | 0.00011 | П | 0.198 | 0.50 | 11.4 | | 1 | 000501 6006 | 0.00011 | П | 0.198 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный Мq = 0.00011 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.198227 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221

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 6.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96

размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210

шаг сетки = 221.0

Расшифровка обозначений

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

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

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

y= 1201 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)

| | |
|--|--|
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: | |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |

| | | |
|------------|---|--|
| y= 980 : | Y-строка 2 | Смах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : | 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: | |
| Cc : | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| y= 759 : | Y-строка 3 | Смах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=187) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| 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: | |
| Cc : | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| y= 538 : | Y-строка 4 | Смах= 0.003 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=190) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 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: | |
| y= 317 : | Y-строка 5 | Смах= 0.008 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=200) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.008: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| y= 96 : | Y-строка 6 | Смах= 0.036 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=268) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.015: 0.036: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: | |
| Cc : | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| y= -125 : | Y-строка 7 | Смах= 0.008 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=340) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.008: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| y= -346 : | Y-строка 8 | Смах= 0.003 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=350) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 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: | |
| y= -567 : | Y-строка 9 | Смах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| 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: | |
| Cc : | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| y= -788 : | Y-строка 10 | Смах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : | 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: | |
| Cc : | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| y= -1009 : | Y-строка 11 | Смах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qc : | 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: | |
| Cc : | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03556 доли ПДК |
| | 0.00071 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 1.03 м/с

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

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 000501 6006 | П | 0.00011100 | 0.035558 | 100.0 | 100.0 | 320.3420410 |
| | | | В сумме = | 0.035558 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1
 | Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м |
 | Длина и ширина : L= 2431 м; B= 2210 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| 1- | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | 1 |
| 2- | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 2 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 3 |
| 4- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 4 |
| 5- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.007 | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 5 |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.015 | 0.036 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 6 |
| 7- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.007 | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 7 |
| 8- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 8 |
| 9- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 9 |
| 10- | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 10 |
| 11- | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | 11 |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.03556 долей ПДК
 =0.00071 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м
 (X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м
 При опасном направлении ветра : 268 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.03 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 135

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

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 590: | 597: | 608: | 612: | 619: | 619: | 623: | 623: | 621: | 619: | 619: | 610: | 607: | 599: | 590: |
| x= | -62: | -35: | -5: | 27: | 55: | 84: | 115: | 116: | 116: | 137: | 176: | 213: | 235: | 256: | 293: |
| 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 : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 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= | 572: | 564: | 551: | 534: | 509: | 496: | 478: | 454: | 450: | 449: | 422: | 406: | 404: | 401: | 378: |
| x= | 326: | 348: | 367: | 400: | 427: | 447: | 463: | 490: | 492: | 494: | 513: | 527: | 528: | 531: | 543: |
| 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 : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 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= | 350: | 343: | 338: | 308: | 294: | 293: | 282: | 255: | 225: | 193: | 165: | 136: | 106: | 105: | 105: |
| x= | 562: | 565: | 568: | 580: | 587: | 587: | 593: | 600: | 611: | 615: | 622: | 622: | 626: | 626: | 624: |
| 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 : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 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= | 84: | 44: | 7: | -15: | -25: | -35: | -55: | -73: | -73: | -93: | -126: | -148: | -167: | -200: | -227: |
| x= | 622: | 622: | 613: | 610: | 606: | 605: | 597: | 593: | 593: | 588: | 570: | 562: | 549: | 532: | 507: |
| 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 : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 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= | -247: | -263: | -290: | -310: | -327: | -339: | -358: | -370: | -383: | -390: | -401: | -405: | -412: | -412: | -416: |
| x= | 494: | 476: | 452: | 423: | 404: | 381: | 353: | 321: | 297: | 270: | 240: | 208: | 180: | 151: | 121: |
| 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: |

ТОО С-ГеоПроект

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= -416: -414: -412: -412: -403: -400: -392: -383: -377: -375: -359: -357: -356: -349: -336:
x= 120: 120: 99: 59: 22: 0: -21: -58: -69: -78: -109: -113: -114: -133: -152:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -319: -294: -281: -263: -239: -210: -191: -168: -140: -108: -84: -57: -27: 5: 33:
x= -185: -212: -232: -248: -275: -295: -312: -324: -343: -355: -368: -375: -386: -390: -397:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 62: 93: 94: 94: 115: 154: 191: 213: 234: 271: 283: 298: 331: 353: 372:
x= -397: -401: -401: -399: -397: -397: -388: -385: -377: -368: -362: -358: -340: -332: -319:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 405: 432: 452: 468: 495: 515: 532: 544: 563: 565: 565: 576: 588: 589: 590:
x= -302: -277: -264: -246: -222: -193: -174: -151: -123: -118: -118: -90: -67: -65: -62:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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 УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -212.0 м Y= -294.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00218 доли ПДК |
| | 0.00004 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 39 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|------------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000501 | 6006 | П | 0.00011100 | 0.002179 | 100.0 | 19.6335850 |
| В сумме = | | | | 0.002179 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|--------|------|-----|------|-------|--------|-------|-----|-------|-------|----|-----|---|-----|------|-----------|
| 000501 | 0001 | 2.0 | 0.10 | 15.50 | 0.1217 | градС | 0.0 | 120.0 | 107.0 | | гр. | | 1.0 | 1.00 | 0.0060000 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-----------------------|-----------------|-----|------------------------|----------------|-------------|
| Номер | Код | M | Тип | Cm (Cm') | Um | Xm |
| -п/-п-
1 | <об-п>
000501 0001 | <ис>
0.00600 | | [доли ПДК]
2.484 | [-м/с]
1.01 | [м]
23.0 |
| Суммарный Mq = | | | | 0.00600 г/с | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | | | 2.484096 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 1.01 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221

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 6.0 (U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.01 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расчет.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210
шаг сетки = 221.0

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

| ~~~~~ |

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

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

| ~~~~~ |

| | |
|--|--|
| y= 1201 : Y-строка 1 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qс : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: | |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: | |
| ~~~~~ | |
| y= 980 : Y-строка 2 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: | |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: | |
| ~~~~~ | |
| y= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qс : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.044: 0.037: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: | |
| Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: | |
| ~~~~~ | |
| y= 538 : Y-строка 4 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qс : 0.015: 0.019: 0.024: 0.035: 0.056: 0.085: 0.094: 0.068: 0.043: 0.028: 0.021: 0.017: | |
| Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: | |
| Фоп: 109 : 112 : 118 : 126 : 138 : 160 : 188 : 213 : 229 : 239 : 245 : 250 : | |
| Уоп: 1.51 : 1.55 : 1.61 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.57 : 1.52 : | |
| ~~~~~ | |
| y= 317 : Y-строка 5 Стах= 0.277 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qс : 0.016: 0.020: 0.027: 0.046: 0.094: 0.209: 0.277: 0.135: 0.062: 0.034: 0.023: 0.018: | |
| Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: | |
| Фоп: 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 143 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 : | |
| Уоп: 1.52 : 1.56 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.44 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 : | |
| ~~~~~ | |
| y= 96 : Y-строка 6 Стах= 1.511 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=280) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qс : 0.016: 0.021: 0.029: 0.051: 0.117: 0.452: 1.511: 0.191: 0.071: 0.036: 0.024: 0.018: | |
| Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.014: 0.045: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: | |
| Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 280 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : | |
| Уоп: 1.52 : 1.57 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.06 : 1.30 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 : | |
| ~~~~~ | |
| y= -125 : Y-строка 7 Стах= 0.240 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=345) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qс : 0.016: 0.020: 0.027: 0.045: 0.090: 0.190: 0.240: 0.126: 0.060: 0.033: 0.023: 0.018: | |
| Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: | |
| Фоп: 80 : 77 : 74 : 69 : 59 : 35 : 345 : 309 : 295 : 288 : 284 : 281 : | |
| Уоп: 1.52 : 1.56 : 1.64 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.25 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 : | |
| ~~~~~ | |
| y= -346 : Y-строка 8 Стах= 0.086 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=352) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qс : 0.015: 0.019: 0.024: 0.034: 0.053: 0.077: 0.086: 0.064: 0.041: 0.027: 0.021: 0.017: | |
| Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: | |
| Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 352 : 328 : 312 : 302 : 296 : 291 : | |
| Уоп: 1.51 : 1.54 : 1.61 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.57 : 1.52 : | |
| ~~~~~ | |
| y= -567 : Y-строка 9 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355) | |
| x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: | |
| Qс : 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.039: 0.041: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: | |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: | |
| ~~~~~ | |

```

y= -788 : Y-строка 10  Стах= 0.025 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=356)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1009 : Y-строка 11  Стах= 0.019 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=357)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.51070 доли ПДК |
| | 0.04532 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 1.30 м/с

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

| Источ. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000501 0001 | T | 0.0060 | 1.510699 | 100.0 | 100.0 | 251.7832336 |
| В сумме = | | | | 1.510699 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|-----------|-----------|--|
| Координаты центра | X= 70 м | Y= 96 м | |
| Длина и ширина | L= 2431 м | B= 2210 м | |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 221 м | | |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1- | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 1 |
| 2- | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 2 |
| 3- | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.042 | 0.044 | 0.037 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 3 |
| 4- | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.035 | 0.056 | 0.085 | 0.094 | 0.068 | 0.043 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 4 |
| 5- | 0.016 | 0.020 | 0.027 | 0.046 | 0.094 | 0.209 | 0.277 | 0.135 | 0.062 | 0.034 | 0.023 | 0.018 | 5 |
| 6-С | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.051 | 0.117 | 0.452 | 1.511 | 0.191 | 0.071 | 0.036 | 0.024 | 0.018 | 6 |
| 7- | 0.016 | 0.020 | 0.027 | 0.045 | 0.090 | 0.190 | 0.240 | 0.126 | 0.060 | 0.033 | 0.023 | 0.018 | 7 |
| 8- | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.034 | 0.053 | 0.077 | 0.086 | 0.064 | 0.041 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 8 |
| 9- | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.039 | 0.041 | 0.036 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 9 |
| 10- | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.025 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 10 |
| 11- | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm =1.51070 долей ПДК
=0.04532 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м
При опасном направлении ветра : 280 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.30 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 135

| Расшифровка обозначений | | | |
|---|--------------------------|--------------|--|
| Qc | - суммарная концентрация | [доли ПДК] | |
| Cc | - суммарная концентрация | [мг/м.куб] | |
| Фоп | - опасное направл. ветра | [угл. град.] | |
| Uоп | - опасная скорость ветра | [м/с] | |
| ~~~~~ | | | |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются | | | |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 590: | 597: | 608: | 612: | 619: | 619: | 623: | 623: | 621: | 619: | 619: | 610: | 607: | 599: | 590: |
| x= | -62: | -35: | -5: | 27: | 55: | 84: | 115: | 116: | 116: | 137: | 176: | 213: | 235: | 256: | 293: |
| Qc | : 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.068: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 159 : | 162 : | 166 : | 170 : | 173 : | 176 : | 179 : | 180 : | 180 : | 182 : | 186 : | 190 : | 193 : | 195 : | 200 : |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| y= | 572: | 564: | 551: | 534: | 509: | 496: | 478: | 454: | 450: | 449: | 422: | 406: | 404: | 401: | 378: |
| x= | 326: | 348: | 367: | 400: | 427: | 447: | 463: | 490: | 492: | 494: | 513: | 527: | 528: | 531: | 543: |
| Qc | : 0.070: | 0.069: | 0.070: | 0.069: | 0.071: | 0.070: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 204 : | 207 : | 209 : | 213 : | 217 : | 220 : | 223 : | 227 : | 227 : | 228 : | 231 : | 234 : | 234 : | 234 : | 237 : |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| y= | 350: | 343: | 338: | 308: | 294: | 293: | 282: | 255: | 225: | 193: | 165: | 136: | 106: | 105: | 105: |
| x= | 562: | 565: | 568: | 580: | 587: | 587: | 593: | 600: | 611: | 615: | 622: | 622: | 626: | 626: | 624: |
| Qc | : 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 241 : | 242 : | 243 : | 246 : | 248 : | 248 : | 250 : | 253 : | 256 : | 256 : | 260 : | 263 : | 267 : | 270 : | 270 : |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| y= | 84: | 44: | 7: | -15: | -25: | -35: | -55: | -73: | -73: | -93: | -126: | -148: | -167: | -200: | -227: |
| x= | 622: | 622: | 613: | 610: | 606: | 605: | 597: | 593: | 593: | 588: | 570: | 562: | 549: | 532: | 507: |
| Qc | : 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.069: |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 273 : | 277 : | 281 : | 284 : | 285 : | 286 : | 289 : | 291 : | 291 : | 293 : | 297 : | 300 : | 303 : | 307 : | 311 : |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| y= | -247: | -263: | -290: | -310: | -327: | -339: | -358: | -370: | -383: | -390: | -401: | -405: | -412: | -412: | -416: |
| x= | 494: | 476: | 452: | 423: | 404: | 381: | 353: | 321: | 297: | 270: | 240: | 208: | 180: | 151: | 121: |
| Qc | : 0.068: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.067: | 0.068: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 313 : | 316 : | 320 : | 324 : | 327 : | 330 : | 333 : | 337 : | 340 : | 343 : | 347 : | 350 : | 353 : | 357 : | 0 : |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| y= | -416: | -414: | -412: | -412: | -403: | -400: | -392: | -383: | -377: | -375: | -359: | -357: | -356: | -349: | -336: |
| x= | 120: | 120: | 99: | 59: | 22: | 0: | -21: | -58: | -69: | -78: | -109: | -113: | -114: | -133: | -152: |
| Qc | : 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.067: | 0.067: |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 0 : | 0 : | 2 : | 7 : | 11 : | 13 : | 16 : | 20 : | 21 : | 22 : | 26 : | 27 : | 29 : | 32 : | 32 : |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| y= | -319: | -294: | -281: | -263: | -239: | -210: | -191: | -168: | -140: | -108: | -84: | -57: | -27: | 5: | 33: |
| x= | -185: | -212: | -232: | -248: | -275: | -295: | -312: | -324: | -343: | -355: | -368: | -375: | -386: | -390: | -397: |
| Qc | : 0.066: | 0.067: | 0.066: | 0.067: | 0.066: | 0.067: | 0.066: | 0.067: | 0.066: | 0.067: | 0.066: | 0.067: | 0.066: | 0.067: | 0.067: |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 36 : | 40 : | 42 : | 45 : | 49 : | 53 : | 55 : | 58 : | 62 : | 66 : | 69 : | 72 : | 75 : | 79 : | 82 : |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| y= | 62: | 93: | 94: | 94: | 115: | 154: | 191: | 213: | 234: | 271: | 283: | 298: | 331: | 353: | 372: |
| x= | -397: | -401: | -401: | -399: | -397: | -397: | -388: | -385: | -377: | -368: | -362: | -358: | -340: | -332: | -319: |
| Qc | : 0.068: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.068: | 0.069: | 0.068: | 0.069: | 0.068: | 0.069: |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 85 : | 88 : | 89 : | 89 : | 91 : | 95 : | 99 : | 102 : | 104 : | 109 : | 110 : | 112 : | 116 : | 119 : | 121 : |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| y= | 405: | 432: | 452: | 468: | 495: | 515: | 532: | 544: | 563: | 565: | 565: | 576: | 588: | 589: | 590: |
| x= | -302: | -277: | -264: | -246: | -222: | -193: | -174: | -151: | -123: | -118: | -118: | -90: | -67: | -65: | -62: |
| Qc | : 0.068: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 125 : | 129 : | 132 : | 135 : | 139 : | 143 : | 145 : | 148 : | 152 : | 153 : | 153 : | 156 : | 159 : | 159 : | 159 : |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 600.0 м Y= 255.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.07149 доли ПДК |
| | | 0.00214 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

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

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000501 | 0001 | T | 0.0060 | 0.071492 | 100.0 | 11.9152889 |
| В сумме = | | | | 0.071492 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|--------|------|---|-----|------|-------|--------|-----|-------|-------|----|-----|---|-----|------|-----------|
| 000501 | 0001 | T | 2.0 | 0.10 | 15.50 | 0.1217 | 0.0 | 120.0 | 107.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0060000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|--------|------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер | Код | М | Тип | См (См') | Um | Хм | |
| 1 | 000501 | 0001 | T | 1.490 | 1.01 | 23.0 | |
| Суммарный Мq = | | | | 0.00600 г/с | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 1.490457 долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 1.01 м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221

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 6.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.01 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

Расшифровка обозначений

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

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

y= 1201 : Y-строка 1 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 980 : Y-строка 2 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.026: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
 Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~

## ТОО С-ГеоПроект

|                                                                                          |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| y= 538 : Y-строка 4                                                                      | Смах= 0.056 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)             |
| x= -1146 :                                                                               | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |
| Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.021: 0.033: 0.051: 0.056: 0.041: 0.026: 0.017: 0.012: 0.010: |                                                              |
| Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |                                                              |
| Фоп: 109 : 112 : 118 : 126 : 138 : 160 : 188 : 213 : 229 : 239 : 245 : 250 :             |                                                              |
| Уоп: 1.51 : 1.55 : 1.61 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.57 : 1.52 : |                                                              |
| y= 317 : Y-строка 5                                                                      | Смах= 0.166 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)             |
| x= -1146 :                                                                               | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |
| Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.028: 0.056: 0.125: 0.166: 0.081: 0.037: 0.020: 0.014: 0.011: |                                                              |
| Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                              |
| Фоп: 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 143 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :              |                                                              |
| Уоп: 1.52 : 1.56 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.44 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 : |                                                              |
| y= 96 : Y-строка 6                                                                       | Смах= 0.906 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=280)             |
| x= -1146 :                                                                               | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |
| Qc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.031: 0.070: 0.271: 0.906: 0.114: 0.043: 0.022: 0.014: 0.011: |                                                              |
| Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.014: 0.045: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                              |
| Фоп: 90 : 89 : 89 : 88 : 86 : 280 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :                        |                                                              |
| Уоп: 1.52 : 1.57 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.06 : 1.30 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 : |                                                              |
| y= -125 : Y-строка 7                                                                     | Смах= 0.144 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=345)             |
| x= -1146 :                                                                               | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |
| Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.027: 0.054: 0.114: 0.144: 0.076: 0.036: 0.020: 0.014: 0.011: |                                                              |
| Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                              |
| Фоп: 80 : 77 : 74 : 69 : 59 : 35 : 345 : 309 : 295 : 288 : 284 : 281 :                   |                                                              |
| Уоп: 1.52 : 1.56 : 1.64 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.25 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 : |                                                              |
| y= -346 : Y-строка 8                                                                     | Смах= 0.052 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=352)             |
| x= -1146 :                                                                               | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |
| Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.032: 0.046: 0.052: 0.039: 0.025: 0.016: 0.012: 0.010: |                                                              |
| Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |                                                              |
| Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 352 : 328 : 312 : 302 : 296 : 291 :                   |                                                              |
| Уоп: 1.51 : 1.54 : 1.61 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.57 : 1.52 : |                                                              |
| y= -567 : Y-строка 9                                                                     | Смах= 0.025 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)             |
| x= -1146 :                                                                               | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |
| Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: |                                                              |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |                                                              |
| y= -788 : Y-строка 10                                                                    | Смах= 0.015 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)             |
| x= -1146 :                                                                               | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |
| Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: |                                                              |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |                                                              |
| y= -1009 : Y-строка 11                                                                   | Смах= 0.011 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)             |
| x= -1146 :                                                                               | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286: |
| Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: |                                                              |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                              |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.90642 доли ПДК |
|                                     | 0.04532 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 280 град.  
и скорости ветра 1.30 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |                             |           |              |              |             |       |
|-------------------|--------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------------|--------------|-------------|-------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. %       | Коэф.влияния |             |       |
| ----              | <0Б-П> | <Ис> | ----   | М- (Мг)                     | ----      | С [доли ПДК] | -----        | -----       | b=C/M |
| 1                 | 000501 | 0001 | Т      | 0.0060                      | 0.906420  | 100.0        | 100.0        | 151.0699310 |       |
|                   |        |      |        | В сумме =                   | 0.906420  | 100.0        |              |             |       |
|                   |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000000  | 0.0          |              |             |       |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Параметры расчетного прямоугольника_No 1 |  |
| Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м     |  |
| Длина и ширина : L= 2431 м; B= 2210 м    |  |

|                                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 1                                                                          | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     |        |        |        |        |
| *-                                                                         | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |        |        |        |
| 1-                                                                         | 0.007  | 0.008  | 0.009  | 0.010  | 0.011  | 0.012  | 0.012  | 0.011  | 0.010  | 0.009  | 0.008  | 0.007  | 1-     |        |        |
| 2-                                                                         | 0.008  | 0.009  | 0.010  | 0.012  | 0.014  | 0.015  | 0.016  | 0.015  | 0.013  | 0.011  | 0.010  | 0.008  | 2-     |        |        |
| 3-                                                                         | 0.008  | 0.010  | 0.012  | 0.015  | 0.020  | 0.025  | 0.026  | 0.022  | 0.017  | 0.014  | 0.011  | 0.009  | 3-     |        |        |
| 4-                                                                         | 0.009  | 0.011  | 0.014  | 0.021  | 0.033  | 0.051  | 0.056  | 0.041  | 0.026  | 0.017  | 0.012  | 0.010  | 4-     |        |        |
| 5-                                                                         | 0.010  | 0.012  | 0.016  | 0.028  | 0.056  | 0.125  | 0.166  | 0.081  | 0.037  | 0.020  | 0.014  | 0.011  | 5-     |        |        |
| 6-С                                                                        | 0.010  | 0.012  | 0.017  | 0.031  | 0.070  | 0.271  | 0.906  | 0.114  | 0.043  | 0.022  | 0.014  | 0.011  | С- 6   |        |        |
| 7-                                                                         | 0.010  | 0.012  | 0.016  | 0.027  | 0.054  | 0.114  | 0.144  | 0.076  | 0.036  | 0.020  | 0.014  | 0.011  | 7-     |        |        |
| 8-                                                                         | 0.009  | 0.011  | 0.014  | 0.020  | 0.032  | 0.046  | 0.052  | 0.039  | 0.025  | 0.016  | 0.012  | 0.010  | 8-     |        |        |
| 9-                                                                         | 0.008  | 0.010  | 0.012  | 0.015  | 0.019  | 0.024  | 0.025  | 0.021  | 0.017  | 0.013  | 0.011  | 0.009  | 9-     |        |        |
| 10-                                                                        | 0.008  | 0.009  | 0.010  | 0.012  | 0.014  | 0.015  | 0.015  | 0.014  | 0.013  | 0.011  | 0.009  | 0.008  | 10-    |        |        |
| 11-                                                                        | 0.007  | 0.008  | 0.009  | 0.010  | 0.011  | 0.011  | 0.011  | 0.011  | 0.010  | 0.009  | 0.008  | 0.007  | 11-    |        |        |
|                                                                            | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |        |        |        |
|                                                                            | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     |        |        |        |
| В целом по расчетному прямоугольнику:                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Максимальная концентрация -----> См =0.90642 долей ПДК                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| =0.04532 мг/м3                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ( Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| При опасном направлении ветра : 280 град.                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| и "опасной" скорости ветра : 1.30 м/с                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 9. Результаты расчета по границе санзоны.                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| УПРЗА ЭРА v2.0                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Город :006 Жамбылская область.                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663). |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Всего просчитано точек: 135                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Расшифровка обозначений                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                         | 590:   | 597:   | 608:   | 612:   | 619:   | 619:   | 623:   | 623:   | 621:   | 619:   | 619:   | 610:   | 607:   | 599:   | 590:   |
| x=                                                                         | -62:   | -35:   | -5:    | 27:    | 55:    | 84:    | 115:   | 116:   | 116:   | 137:   | 176:   | 213:   | 235:   | 256:   | 293:   |
| Qc :                                                                       | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.041: |
| Cc :                                                                       | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~                                                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                         | 572:   | 564:   | 551:   | 534:   | 509:   | 496:   | 478:   | 454:   | 450:   | 449:   | 422:   | 406:   | 404:   | 401:   | 378:   |
| x=                                                                         | 326:   | 348:   | 367:   | 400:   | 427:   | 447:   | 463:   | 490:   | 492:   | 494:   | 513:   | 527:   | 528:   | 531:   | 543:   |
| Qc :                                                                       | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.042: | 0.043: |
| Cc :                                                                       | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~                                                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                         | 350:   | 343:   | 338:   | 308:   | 294:   | 293:   | 282:   | 255:   | 225:   | 193:   | 165:   | 136:   | 106:   | 105:   | 105:   |
| x=                                                                         | 562:   | 565:   | 568:   | 580:   | 587:   | 587:   | 593:   | 600:   | 611:   | 615:   | 622:   | 622:   | 626:   | 626:   | 624:   |
| Qc :                                                                       | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.043: |
| Cc :                                                                       | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~                                                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                         | 84:    | 44:    | 7:     | -15:   | -25:   | -35:   | -55:   | -73:   | -73:   | -93:   | -126:  | -148:  | -167:  | -200:  | -227:  |
| x=                                                                         | 622:   | 622:   | 613:   | 610:   | 606:   | 605:   | 597:   | 593:   | 593:   | 588:   | 570:   | 562:   | 549:   | 532:   | 507:   |
| Qc :                                                                       | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.042: |
| Cc :                                                                       | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~                                                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                         | -247:  | -263:  | -290:  | -310:  | -327:  | -339:  | -358:  | -370:  | -383:  | -390:  | -401:  | -405:  | -412:  | -412:  | -416:  |
| x=                                                                         | 494:   | 476:   | 452:   | 423:   | 404:   | 381:   | 353:   | 321:   | 297:   | 270:   | 240:   | 208:   | 180:   | 151:   | 121:   |
| Qc :                                                                       | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| Cc :                                                                       | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~                                                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                         | -416:  | -414:  | -412:  | -412:  | -403:  | -400:  | -392:  | -383:  | -377:  | -375:  | -359:  | -357:  | -356:  | -349:  | -336:  |
| x=                                                                         | 120:   | 120:   | 99:    | 59:    | 22:    | 0:     | -21:   | -58:   | -69:   | -78:   | -109:  | -113:  | -114:  | -133:  | -152:  |
| Qc :                                                                       | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.040: | 0.040: |

[illegible][illegible][illegible][illegible]

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 600.0 м Y= 255.0 м

|                                     |     |         |          |
|-------------------------------------|-----|---------|----------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.04290 | доли ПДК |
|                                     |     | 0.00214 | мг/м3    |
| *****                               |     |         |          |

Достигается при опасном направлении 253 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

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

| Вклады      |             | Источников |                             |              |           |        |              |
|-------------|-------------|------------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|--------------|
| Номер       | Код         | Тип        | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| <Об-П>-<Ис> |             |            | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M        |
| 1           | 000501 0001 | T          | 0.00600                     | 0.042895     | 100.0     | 100.0  | 7.1491728    |
|             |             |            | В сумме =                   | 0.042895     | 100.0     |        |              |
|             |             |            | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0       |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект : 0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026      Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Коэффициент рельефа (КР) : индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди  | Выброс   |
|---------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|------|-----|----------|
| <0Б>П>Ис>     | ~   | ~m~ | ~m~  | ~m~/с | ~m3/с  | градC | ~m~   | ~m~   | ~m~ | ~m~ | гр. | ~   | ~    | ~   | ~ /с~    |
| 000501 0001 T |     | 2.0 | 0.10 | 15.50 | 0.1217 | 0.0   | 120.0 | 107.0 |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.060000 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект : 0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026      Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники                                 |             |                    | Их расчетные параметры |                       |          |      |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|-----------------------|----------|------|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип                    | См (см ² ) | Um       | Xm   |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> |                    |                        | [доли ПДК]            | -[м/с]   | -[м] |
| 1                                         | 1000501     | 0.0001             | Т                      | 0.745                 | 1.01     | 23.0 |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.06000 г/с        |                        |                       |          |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.745229 долей ПДК |                        |                       |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |                        |                       | 1.01 м/с |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект : 0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026      Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221

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 6.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.01 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект : 0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

# ТОО С-ГеоПроект

Вар.расч.: 1      Расч.год: 2026      Расчет проводился 18.04.2025 20:22  
 Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96  
 размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210  
 шаг сетки = 221.0

## Расшифровка обозначений

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

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

y= 1201 : Y-строка 1 Smax= 0.006 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~

y= 980 : Y-строка 2 Smax= 0.008 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
 ~~~~~

y= 759 : Y-строка 3 Smax= 0.013 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~

y= 538 : Y-строка 4 Smax= 0.028 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.017: 0.025: 0.028: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.017: 0.025: 0.028: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005:
 ~~~~~

y= 317 : Y-строка 5 Smax= 0.083 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.014: 0.028: 0.063: 0.083: 0.040: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.014: 0.028: 0.063: 0.083: 0.040: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005:  
 Фоп: 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 143 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :  
 Uоп: 1.52 : 1.56 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.44 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 :  
 ~~~~~

y= 96 : Y-строка 6 Smax= 0.453 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=280)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.035: 0.136: 0.453: 0.057: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.035: 0.136: 0.453: 0.057: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005:
 Фоп: 90 : 89 : 89 : 88 : 86 : 280 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Uоп: 1.52 : 1.57 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.06 : 1.30 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 :
 ~~~~~

y= -125 : Y-строка 7 Smax= 0.072 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=345)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.027: 0.057: 0.072: 0.038: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.027: 0.057: 0.072: 0.038: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005:  
 Фоп: 80 : 77 : 74 : 69 : 59 : 35 : 345 : 309 : 295 : 288 : 284 : 281 :  
 Uоп: 1.52 : 1.56 : 1.64 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.25 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 :  
 ~~~~~

y= -346 : Y-строка 8 Smax= 0.026 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=352)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.023: 0.026: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.023: 0.026: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
 ~~~~~

y= -567 : Y-строка 9 Smax= 0.012 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~

y= -788 : Y-строка 10 Smax= 0.008 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
 ~~~~~

```

у= -1009 : Y-строка 11 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=357)
-----:
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.45321 доли ПДК |
|                                     | 0.45321 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 280 град.  
и скорости ветра 1.30 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000501 0001 | T   | 0.0600                      | 0.453210 | 100.0    | 100.0  | 7.5534973     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.453210 | 100.0    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |           |           |  |
|------------------------------------------|-----------|-----------|--|
| Координаты центра                        | X= 70 м   | Y= 96 м   |  |
| Длина и ширина                           | L= 2431 м | B= 2210 м |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 221 м  |           |  |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 1  |
| 2-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 2  |
| 3-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 3  |
| 4-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.017 | 0.025 | 0.028 | 0.021 | 0.013 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 4  |
| 5-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.014 | 0.028 | 0.063 | 0.083 | 0.040 | 0.019 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 5  |
| 6-С | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.035 | 0.136 | 0.453 | 0.057 | 0.021 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 6  |
| 7-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.027 | 0.057 | 0.072 | 0.038 | 0.018 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 7  |
| 8-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.023 | 0.026 | 0.019 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 8  |
| 9-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 9  |
| 10- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 10 |
| 11- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm =0.45321 долей ПДК  
=0.45321 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 280 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.30 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 135

Расшифровка обозначений

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

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

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| у= | 590: | 597: | 608: | 612: | 619: | 619: | 623: | 623: | 621: | 619: | 619: | 610: | 607: | 599: | 590: |
| х= | -62: | -35: | -5:  | 27:  | 55:  | 84:  | 115: | 116: | 116: | 137: | 176: | 213: | 235: | 256: | 293: |

## ТОО С-ГеоПроект

Qc : 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Cc : 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

y= 572: 564: 551: 534: 509: 496: 478: 454: 450: 449: 422: 406: 404: 401: 378:  
x= 326: 348: 367: 400: 427: 447: 463: 490: 492: 494: 513: 527: 528: 531: 543:  
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

y= 350: 343: 338: 308: 294: 293: 282: 255: 225: 193: 165: 136: 106: 105: 105:  
x= 562: 565: 568: 580: 587: 587: 593: 600: 611: 615: 622: 622: 626: 626: 624:  
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

y= 84: 44: 7: -15: -25: -35: -55: -73: -73: -93: -126: -148: -167: -200: -227:  
x= 622: 622: 613: 610: 606: 605: 597: 593: 593: 588: 570: 562: 549: 532: 507:  
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

y= -247: -263: -290: -310: -327: -339: -358: -370: -383: -390: -401: -405: -412: -412: -416:  
x= 494: 476: 452: 423: 404: 381: 353: 321: 297: 270: 240: 208: 180: 151: 121:  
Qc : 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cc : 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

y= -416: -414: -412: -412: -403: -400: -392: -383: -377: -375: -359: -357: -356: -349: -336:  
x= 120: 120: 99: 59: 22: 0: -21: -58: -69: -78: -109: -113: -114: -133: -152:  
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

y= -319: -294: -281: -263: -239: -210: -191: -168: -140: -108: -84: -57: -27: 5: 33:  
x= -185: -212: -232: -248: -275: -295: -312: -324: -343: -355: -368: -375: -386: -390: -397:  
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

y= 62: 93: 94: 94: 115: 154: 191: 213: 234: 271: 283: 298: 331: 353: 372:  
x= -397: -401: -401: -399: -397: -397: -388: -385: -377: -368: -362: -358: -340: -332: -319:  
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021:

y= 405: 432: 452: 468: 495: 515: 532: 544: 563: 565: 565: 576: 588: 589: 590:  
x= -302: -277: -264: -246: -222: -193: -174: -151: -123: -118: -118: -90: -67: -65: -62:  
Qc : 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cc : 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 600.0 м Y= 255.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02145 доли ПДК |
|                                     | 0.02145 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 253 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000501 0001 | Т   | 0.0600                      | 0.021448 | 100.0     | 100.0  | 0.357458651  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.021448 | 100.0     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1  | T     | X1  | Y1    | X2    | Y2  | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|-----|-------|-----|-------|-------|-----|-----|---|-----|------|-----------|
| <ОБ-П>><Ис>    | Т   | 1.0 |   |    | м/с | градС | м   | м     | м     | м   | гр. |   |     |      | г/с       |
| 000501 6001 П1 |     | 1.0 |   |    |     |       | 0.0 | 115.0 | 122.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0.0041700 |
| 000501 6002 П1 |     | 1.0 |   |    |     |       | 0.0 | 117.0 | 119.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0.0139200 |
| 000501 6003 П1 |     | 1.0 |   |    |     |       | 0.0 | 119.0 | 117.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0.0139200 |
| 000501 6004 П1 |     | 1.0 |   |    |     |       | 0.0 | 120.0 | 100.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0.2604000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.  
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                             |             |             |      |                        |          |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------|------------------------|----------|------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |             |      |                        |          |      |     |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |             |             |      |                        |          |      |     |
| Источники                                                                                                                                                   |             |             |      | Их расчетные параметры |          |      |     |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | М           | Тип  | См (См')               | Um       | Xm   |     |
| -п/п-                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----       | ---- | [доли ПДК]             | - [м/с]  | ---- | [м] |
| 1                                                                                                                                                           | 000501 6001 | 0.00417     | п    | 1.489                  | 0.50     | 5.7  |     |
| 2                                                                                                                                                           | 000501 6002 | 0.01392     | п    | 4.972                  | 0.50     | 5.7  |     |
| 3                                                                                                                                                           | 000501 6003 | 0.01392     | п    | 4.972                  | 0.50     | 5.7  |     |
| 4                                                                                                                                                           | 000501 6004 | 0.26040     | п    | 93.006                 | 0.50     | 5.7  |     |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |             |             |      |                        |          |      |     |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                              |             | 0.29241 г/с |      |                        |          |      |     |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |             |             |      | 104.438683 долей ПДК   |          |      |     |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |             |             |      |                        |          |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |             |             |      |                        | 0.50 м/с |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.  
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221  
 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 6.0(У*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.  
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96  
 размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210  
 шаг сетки = 221.0

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  
 ~~~~~

у= 1201 : Y-строка 1 Стах= 0.050 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=183)  
 ~~~~~  
 х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.024: 0.028: 0.034: 0.040: 0.045: 0.049: 0.050: 0.047: 0.042: 0.037: 0.031: 0.026:  
 Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
 ~~~~~

у= 980 : Y-строка 2 Стах= 0.074 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=184)  
 ~~~~~  
 х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.028: 0.034: 0.043: 0.053: 0.064: 0.072: 0.074: 0.068: 0.058: 0.047: 0.038: 0.031:  
 Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
 Фоп: 125 : 130 : 137 : 146 : 157 : 170 : 184 : 198 : 210 : 220 : 227 : 233 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.025: 0.031: 0.038: 0.047: 0.056: 0.064: 0.065: 0.060: 0.051: 0.042: 0.034: 0.027:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

у= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.122 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=185)  
 ~~~~~  
 х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.032: 0.041: 0.054: 0.072: 0.095: 0.117: 0.122: 0.106: 0.082: 0.061: 0.046: 0.035:  
 Cc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.029: 0.035: 0.036: 0.032: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:  
 Фоп: 117 : 122 : 129 : 137 : 150 : 166 : 185 : 203 : 217 : 228 : 235 : 241 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 ~~~~~

# ТОО С-ГеоПроект

```

: : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.036: 0.048: 0.064: 0.084: 0.103: 0.108: 0.094: 0.073: 0.055: 0.041: 0.032:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 538 : Y-строка 4  Смах= 0.252 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.036: 0.048: 0.067: 0.099: 0.153: 0.228: 0.252: 0.186: 0.120: 0.079: 0.055: 0.040:
Cc : 0.011: 0.014: 0.020: 0.030: 0.046: 0.068: 0.076: 0.056: 0.036: 0.024: 0.017: 0.012:
Фоп: 109 : 113 : 118 : 126 : 139 : 160 : 188 : 213 : 229 : 239 : 245 : 249 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.042: 0.059: 0.088: 0.136: 0.202: 0.223: 0.165: 0.107: 0.070: 0.049: 0.036:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 317 : Y-строка 5 Смах= 1.214 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.038: 0.053: 0.078: 0.128: 0.253: 0.718: 1.214: 0.381: 0.169: 0.096: 0.062: 0.044:
Cc : 0.011: 0.016: 0.023: 0.038: 0.076: 0.215: 0.364: 0.114: 0.051: 0.029: 0.019: 0.013:
Фоп: 100 : 102 : 105 : 110 : 119 : 143 : 196 : 233 : 247 : 253 : 257 : 260 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.047: 0.070: 0.114: 0.225: 0.630: 1.050: 0.339: 0.151: 0.086: 0.056: 0.039:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.039: 0.071: 0.018: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.037: 0.071: 0.018: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 96 : Y-строка 6  Смах= 8.908 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=274)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.039: 0.055: 0.082: 0.142: 0.329: 2.398: 8.908: 0.626: 0.196: 0.103: 0.065: 0.045:
Cc : 0.012: 0.016: 0.025: 0.043: 0.099: 0.719: 2.672: 0.188: 0.059: 0.031: 0.020: 0.014:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 88 : 274 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.02 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.049: 0.074: 0.127: 0.295: 2.239: 8.706: 0.570: 0.175: 0.092: 0.058: 0.040:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.076: 0.106: 0.026: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.067: 0.081: 0.024: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= -125 : Y-строка 7 Смах= 1.040 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=345)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.038: 0.053: 0.077: 0.127: 0.247: 0.655: 1.040: 0.367: 0.166: 0.095: 0.062: 0.044:
Cc : 0.011: 0.016: 0.023: 0.038: 0.074: 0.197: 0.312: 0.110: 0.050: 0.029: 0.019: 0.013:
Фоп: 80 : 78 : 75 : 69 : 59 : 35 : 345 : 309 : 294 : 287 : 284 : 281 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.047: 0.069: 0.113: 0.221: 0.594: 0.947: 0.331: 0.149: 0.085: 0.055: 0.039:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.027: 0.041: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.040: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= -346 : Y-строка 8  Смах= 0.240 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=352)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.035: 0.047: 0.066: 0.097: 0.148: 0.218: 0.240: 0.180: 0.117: 0.078: 0.055: 0.040:
Cc : 0.011: 0.014: 0.020: 0.029: 0.044: 0.065: 0.072: 0.054: 0.035: 0.023: 0.016: 0.012:
Фоп: 71 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 352 : 328 : 312 : 302 : 295 : 291 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.042: 0.059: 0.087: 0.133: 0.196: 0.215: 0.161: 0.105: 0.070: 0.049: 0.036:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= -567 : Y-строка 9 Смах= 0.118 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.032: 0.041: 0.053: 0.071: 0.093: 0.113: 0.118: 0.103: 0.080: 0.061: 0.046: 0.035:
Cc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.034: 0.035: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп: 62 : 57 : 51 : 42 : 30 : 13 : 355 : 337 : 323 : 313 : 305 : 300 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.036: 0.048: 0.063: 0.083: 0.101: 0.106: 0.092: 0.072: 0.054: 0.041: 0.031:

```

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

у= -788 : Y-строка 10 Смах= 0.072 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=356)  
 -----  
 х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.028: 0.034: 0.042: 0.052: 0.062: 0.070: 0.072: 0.066: 0.057: 0.047: 0.037: 0.030:  
 Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
 Фоп: 55 : 50 : 43 : 34 : 23 : 10 : 356 : 342 : 331 : 321 : 313 : 307 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.025: 0.030: 0.038: 0.047: 0.056: 0.063: 0.064: 0.059: 0.051: 0.042: 0.033: 0.027:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

у= -1009 : Y-строка 11 Смах= 0.049 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=357)  
 -----  
 х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.045: 0.048: 0.049: 0.047: 0.042: 0.036: 0.030: 0.026:  
 Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.90816 долей ПДК |  
 | 2.67245 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 274 град.  
 и скорости ветра 2.02 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	000501	6004	П	0.2604	8.706067	97.7	33.4334373
				В сумме =	8.706067	97.7	
				Суммарный вклад остальных =	0.202098	2.3	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 006 Жамбылская область.

Объект : 0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	70 м	Y= 96 м
Длина и ширина	L=	2431 м	B= 2210 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	221 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
1-	0.024	0.028	0.034	0.040	0.045	0.049	0.050	0.047	0.042	0.037	0.031	0.026	-  1
2-	0.028	0.034	0.043	0.053	0.064	0.072	0.074	0.068	0.058	0.047	0.038	0.031	-  2
3-	0.032	0.041	0.054	0.072	0.095	0.117	0.122	0.106	0.082	0.061	0.046	0.035	-  3
4-	0.036	0.048	0.067	0.099	0.153	0.228	0.252	0.186	0.120	0.079	0.055	0.040	-  4
5-	0.038	0.053	0.078	0.128	0.253	0.718	1.214	0.381	0.169	0.096	0.062	0.044	-  5
6-С	0.039	0.055	0.082	0.142	0.329	2.398	8.908	0.626	0.196	0.103	0.065	0.045	-С- 6
7-	0.038	0.053	0.077	0.127	0.247	0.655	1.040	0.367	0.166	0.095	0.062	0.044	-  7
8-	0.035	0.047	0.066	0.097	0.148	0.218	0.240	0.180	0.117	0.078	0.055	0.040	-  8
9-	0.032	0.041	0.053	0.071	0.093	0.113	0.118	0.103	0.080	0.061	0.046	0.035	-  9
10-	0.028	0.034	0.042	0.052	0.062	0.070	0.072	0.066	0.057	0.047	0.037	0.030	- 10
11-	0.024	0.028	0.033	0.039	0.045	0.048	0.049	0.047	0.042	0.036	0.030	0.026	- 11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm =8.90816 долей ПДК  
 =2.67245 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 274 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

# ТОО С-ГеоПроект

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 135

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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y=	590:	597:	608:	612:	619:	619:	623:	623:	621:	619:	619:	610:	607:	599:	590:
x=	-62:	-35:	-5:	27:	55:	84:	115:	116:	116:	137:	176:	213:	235:	256:	293:
Qc :	0.185:	0.186:	0.185:	0.187:	0.185:	0.187:	0.185:	0.185:	0.186:	0.188:	0.186:	0.188:	0.187:	0.188:	0.186:
Cc :	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.056:
Фоп:	160 :	163 :	166 :	170 :	173 :	176 :	179 :	180 :	180 :	182 :	186 :	190 :	193 :	195 :	200 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.164:	0.165:	0.164:	0.165:	0.164:	0.165:	0.163:	0.163:	0.164:	0.166:	0.164:	0.166:	0.165:	0.167:	0.165:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6003 :	6002 :	6003 :	6002 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6002 :	6003 :	6002 :	6003 :

y=	572:	564:	551:	534:	509:	496:	478:	454:	450:	449:	422:	406:	404:	401:	378:
x=	326:	348:	367:	400:	427:	447:	463:	490:	492:	494:	513:	527:	528:	531:	543:
Qc :	0.190:	0.188:	0.190:	0.189:	0.192:	0.190:	0.192:	0.190:	0.192:	0.191:	0.194:	0.192:	0.192:	0.192:	0.195:
Cc :	0.057:	0.056:	0.057:	0.057:	0.058:	0.057:	0.058:	0.057:	0.058:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Фоп:	204 :	206 :	209 :	213 :	217 :	220 :	222 :	226 :	227 :	227 :	231 :	233 :	234 :	234 :	237 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.168:	0.167:	0.169:	0.167:	0.170:	0.169:	0.171:	0.170:	0.171:	0.170:	0.172:	0.172:	0.171:	0.172:	0.173:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	350:	343:	338:	308:	294:	293:	282:	255:	225:	193:	165:	136:	106:	105:	105:
x=	562:	565:	568:	580:	587:	587:	593:	600:	611:	615:	622:	622:	626:	626:	624:
Qc :	0.193:	0.193:	0.193:	0.195:	0.194:	0.195:	0.194:	0.195:	0.194:	0.195:	0.194:	0.196:	0.193:	0.193:	0.195:
Cc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.058:	0.059:	0.058:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:
Фоп:	241 :	242 :	242 :	246 :	248 :	248 :	249 :	252 :	256 :	260 :	263 :	266 :	270 :	270 :	270 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.172:	0.172:	0.173:	0.174:	0.173:	0.174:	0.173:	0.175:	0.173:	0.174:	0.173:	0.176:	0.173:	0.173:	0.174:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	84:	44:	7:	-15:	-25:	-35:	-55:	-73:	-73:	-93:	-126:	-148:	-167:	-200:	-227:
x=	622:	622:	613:	610:	606:	605:	597:	593:	593:	588:	570:	562:	549:	532:	507:
Qc :	0.196:	0.194:	0.197:	0.195:	0.196:	0.195:	0.197:	0.195:	0.195:	0.193:	0.195:	0.192:	0.194:	0.191:	0.193:
Cc :	0.059:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.058:
Фоп:	272 :	277 :	281 :	283 :	285 :	286 :	288 :	290 :	290 :	293 :	297 :	299 :	302 :	306 :	310 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.176:	0.173:	0.176:	0.175:	0.176:	0.175:	0.177:	0.175:	0.175:	0.173:	0.175:	0.173:	0.174:	0.172:	0.173:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-247:	-263:	-290:	-310:	-327:	-339:	-358:	-370:	-383:	-390:	-401:	-405:	-412:	-412:	-416:
x=	494:	476:	452:	423:	404:	381:	353:	321:	297:	270:	240:	208:	180:	151:	121:
Qc :	0.191:	0.192:	0.189:	0.191:	0.189:	0.190:	0.188:	0.190:	0.188:	0.189:	0.187:	0.189:	0.187:	0.188:	0.187:
Cc :	0.057:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.057:	0.056:	0.057:	0.056:	0.057:	0.056:
Фоп:	313 :	316 :	320 :	324 :	326 :	329 :	333 :	337 :	340 :	343 :	347 :	350 :	353 :	357 :	0 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.171:	0.172:	0.170:	0.171:	0.169:	0.171:	0.169:	0.171:	0.169:	0.170:	0.168:	0.170:	0.168:	0.169:	0.168:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.008:	0.009:	0.008:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-416:	-414:	-412:	-412:	-403:	-400:	-392:	-383:	-377:	-375:	-359:	-357:	-356:	-349:	-336:
x=	120:	120:	99:	59:	22:	0:	-21:	-58:	-69:	-78:	-109:	-113:	-114:	-133:	-152:
Qc	: 0.187:	0.188:	0.189:	0.187:	0.189:	0.188:	0.190:	0.188:	0.188:	0.187:	0.189:	0.189:	0.189:	0.187:	0.188:
Cc	: 0.056:	0.057:	0.057:	0.056:	0.057:	0.056:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:
Фоп:	0 :	0 :	2 :	7 :	11 :	13 :	16 :	20 :	22 :	23 :	26 :	27 :	27 :	29 :	32 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	: 0.168:	0.169:	0.170:	0.168:	0.170:	0.168:	0.170:	0.168:	0.169:	0.168:	0.169:	0.170:	0.170:	0.168:	0.169:
Ки	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	: 0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:
Ки	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви	: 0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки	: 6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
~~~~~															
y=	-319:	-294:	-281:	-263:	-239:	-210:	-191:	-168:	-140:	-108:	-84:	-57:	-27:	5:	33:
x=	-185:	-212:	-232:	-248:	-275:	-295:	-312:	-324:	-343:	-355:	-368:	-375:	-386:	-390:	-397:
Qc	: 0.185:	0.187:	0.185:	0.186:	0.184:	0.186:	0.184:	0.185:	0.183:	0.185:	0.183:	0.185:	0.183:	0.185:	0.183:
Cc	: 0.056:	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.055:
Фоп:	36 :	40 :	43 :	45 :	49 :	53 :	56 :	59 :	62 :	66 :	69 :	72 :	76 :	79 :	82 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	: 0.166:	0.168:	0.166:	0.167:	0.165:	0.166:	0.165:	0.166:	0.164:	0.166:	0.164:	0.165:	0.164:	0.166:	0.164:
Ки	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:
Ки	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:
Ки	: 6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
~~~~~															
y=	62:	93:	94:	94:	115:	154:	191:	213:	234:	271:	283:	298:	331:	353:	372:
x=	-397:	-401:	-401:	-399:	-397:	-397:	-388:	-385:	-377:	-368:	-362:	-358:	-340:	-332:	-319:
Qc	: 0.185:	0.184:	0.184:	0.185:	0.186:	0.185:	0.188:	0.186:	0.189:	0.187:	0.188:	0.187:	0.189:	0.187:	0.188:
Cc	: 0.056:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.055:	0.056:	0.056:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.056:	0.056:
Фоп:	86 :	89 :	89 :	89 :	91 :	96 :	100 :	102 :	105 :	109 :	111 :	112 :	116 :	119 :	122 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	: 0.166:	0.165:	0.165:	0.166:	0.166:	0.166:	0.168:	0.166:	0.169:	0.167:	0.168:	0.166:	0.167:	0.166:	0.167:
Ки	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	: 0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6002 :	6003 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки	: 6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
~~~~~															
y=	405:	432:	452:	468:	495:	515:	532:	544:	563:	565:	565:	576:	588:	589:	590:
x=	-302:	-277:	-264:	-246:	-222:	-193:	-174:	-151:	-123:	-118:	-118:	-90:	-67:	-65:	-62:
Qc	: 0.185:	0.188:	0.185:	0.187:	0.185:	0.187:	0.185:	0.186:	0.185:	0.185:	0.185:	0.187:	0.185:	0.185:	0.185:
Cc	: 0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:
Фоп:	126 :	130 :	132 :	135 :	139 :	143 :	146 :	149 :	152 :	153 :	153 :	156 :	159 :	159 :	160 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви	: 0.165:	0.167:	0.164:	0.166:	0.164:	0.166:	0.164:	0.165:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:	0.164:	0.164:	0.164:
Ки	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	: 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки	: 6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви	: 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
~~~~~															

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 613.0 м Y= 7.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.19663 доли ПДК  
0.05899 мг/м3

Достигается при опасном направлении 281 град.  
и скорости ветра 6.00 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	000501	6004	П	0.2604	0.176289	89.7	0.676994801
2	000501	6003	П	0.0139	0.008960	4.6	0.643675387
3	000501	6002	П	0.0139	0.008810	4.5	0.632867873
			В сумме =		0.194059	98.7	
			Суммарный вклад остальных =		0.002574	1.3	

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<0Б>П><И>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~

```

----- Примесь 0301-----
000501 0001 Т 2.0 0.10 15.50 0.1217 0.0 120.0 107.0 1.0 1.00 0 0.1500000
----- Примесь 0330-----
000501 0001 Т 2.0 0.10 15.50 0.1217 0.0 120.0 107.0 1.0 1.00 0 0.0500000

```

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.  
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )

- Для групп суммации выброс Мq = М1/ПДК1 + ... + Мп/ПДКп, а							
суммарная концентрация См = См1/ПДК1 + ... + Смп/ПДКп (подробнее							
см. стр.36 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Мq	Тип	См (См')	Um	Хм	
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ----  [доли ПДК]  -[м/с]--- ----[м]----							
1	000501 0001	0.85000	Т	10.557	1.01	23.0	
~~~~~							
Суммарный Мq = 0.85000 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)							
Сумма См по всем источникам = 10.557406 долей ПДК							
~~~~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.01 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.  
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221

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 6.0(У\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.01 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.  
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96  
 размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210  
 шаг сетки = 221.0

##### Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1201 : Y-строка 1 Смах= 0.083 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)	
-----	
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:	
-----	
Qc : 0.050: 0.056: 0.063: 0.070: 0.077: 0.082: 0.083: 0.080: 0.074: 0.066: 0.059: 0.052:	
Фоп: 131 : 136 : 143 : 151 : 161 : 172 : 183 : 194 : 205 : 213 : 221 : 227 :	
Уоп: 1.48 : 1.49 : 1.51 : 1.52 : 1.55 : 1.55 : 1.56 : 1.55 : 1.54 : 1.51 : 1.50 : 1.48 :	
~~~~~	
y= 980 : Y-строка 2 Смах= 0.111 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)	
-----	
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:	
-----	
Qc : 0.055: 0.063: 0.074: 0.086: 0.099: 0.108: 0.111: 0.104: 0.092: 0.079: 0.068: 0.058:	
Фоп: 125 : 130 : 137 : 145 : 156 : 170 : 184 : 198 : 210 : 220 : 227 : 233 :	
Уоп: 1.49 : 1.51 : 1.54 : 1.56 : 1.60 : 1.63 : 1.64 : 1.59 : 1.59 : 1.55 : 1.52 : 1.50 :	
~~~~~	
y= 759 : Y-строка 3 Смах= 0.186 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)	
-----	
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:	
-----	
Qc : 0.060: 0.072: 0.087: 0.109: 0.142: 0.177: 0.186: 0.159: 0.122: 0.096: 0.078: 0.065:	
Фоп: 117 : 122 : 128 : 137 : 150 : 166 : 185 : 203 : 218 : 228 : 235 : 241 :	
Уоп: 1.50 : 1.53 : 1.57 : 1.63 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 : 1.51 :	
~~~~~	
y= 538 : Y-строка 4 Смах= 0.399 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)	
-----	
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:	

Qc : 0.065 : 0.080 : 0.102 : 0.147 : 0.236 : 0.361 : 0.399 : 0.291 : 0.182 : 0.117 : 0.088 : 0.071 :												
Фоп: 109 : 112 : 118 : 126 : 138 : 160 : 188 : 213 : 229 : 239 : 245 : 250 :												
Уоп: 1.51 : 1.55 : 1.61 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.57 : 1.52 :												
~~~~~												
y= 317 : Y-строка 5 Cmax= 1.176 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)												
~~~~~												
x= -1146 : -925 : -704 : -483 : -262 : -41 : 181 : 402 : 623 : 844 : 1065 : 1286 :												
~~~~~												
Qc : 0.068 : 0.086 : 0.115 : 0.195 : 0.398 : 0.888 : 1.176 : 0.573 : 0.262 : 0.143 : 0.097 : 0.075 :												
Фоп: 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 143 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :												
Уоп: 1.52 : 1.56 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.44 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 :												
~~~~~												
y= 96 : Y-строка 6 Cmax= 6.420 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=280)												
~~~~~												
x= -1146 : -925 : -704 : -483 : -262 : -41 : 181 : 402 : 623 : 844 : 1065 : 1286 :												
~~~~~												
Qc : 0.069 : 0.088 : 0.122 : 0.217 : 0.499 : 1.920 : 6.420 : 0.810 : 0.303 : 0.154 : 0.100 : 0.076 :												
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 280 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :												
Уоп: 1.52 : 1.57 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.06 : 1.30 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 :												
~~~~~												
y= -125 : Y-строка 7 Cmax= 1.020 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=345)												
~~~~~												
x= -1146 : -925 : -704 : -483 : -262 : -41 : 181 : 402 : 623 : 844 : 1065 : 1286 :												
~~~~~												
Qc : 0.068 : 0.085 : 0.114 : 0.191 : 0.381 : 0.808 : 1.020 : 0.537 : 0.255 : 0.141 : 0.096 : 0.075 :												
Фоп: 80 : 77 : 74 : 69 : 59 : 35 : 345 : 309 : 295 : 288 : 284 : 281 :												
Уоп: 1.52 : 1.56 : 1.64 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.25 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.60 : 1.54 :												
~~~~~												
y= -346 : Y-строка 8 Cmax= 0.365 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=352)												
~~~~~												
x= -1146 : -925 : -704 : -483 : -262 : -41 : 181 : 402 : 623 : 844 : 1065 : 1286 :												
~~~~~												
Qc : 0.064 : 0.079 : 0.101 : 0.143 : 0.225 : 0.326 : 0.365 : 0.273 : 0.175 : 0.114 : 0.087 : 0.070 :												
Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 352 : 328 : 312 : 302 : 296 : 291 :												
Уоп: 1.51 : 1.54 : 1.61 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.57 : 1.52 :												
~~~~~												
y= -567 : Y-строка 9 Cmax= 0.175 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)												
~~~~~												
x= -1146 : -925 : -704 : -483 : -262 : -41 : 181 : 402 : 623 : 844 : 1065 : 1286 :												
~~~~~												
Qc : 0.060 : 0.071 : 0.086 : 0.106 : 0.136 : 0.167 : 0.175 : 0.151 : 0.117 : 0.094 : 0.077 : 0.064 :												
Фоп: 62 : 57 : 51 : 42 : 30 : 13 : 355 : 337 : 323 : 313 : 306 : 300 :												
Уоп: 1.50 : 1.53 : 1.56 : 1.64 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.59 : 1.54 : 1.51 :												
~~~~~												
y= -788 : Y-строка 10 Cmax= 0.107 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)												
~~~~~												
x= -1146 : -925 : -704 : -483 : -262 : -41 : 181 : 402 : 623 : 844 : 1065 : 1286 :												
~~~~~												
Qc : 0.054 : 0.062 : 0.073 : 0.084 : 0.096 : 0.105 : 0.107 : 0.101 : 0.090 : 0.078 : 0.067 : 0.058 :												
Фоп: 55 : 49 : 43 : 34 : 23 : 10 : 356 : 343 : 331 : 321 : 313 : 308 :												
Уоп: 1.49 : 1.50 : 1.53 : 1.56 : 1.60 : 1.64 : 1.64 : 1.61 : 1.57 : 1.54 : 1.51 : 1.49 :												
~~~~~												
y= -1009 : Y-строка 11 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)												
~~~~~												
x= -1146 : -925 : -704 : -483 : -262 : -41 : 181 : 402 : 623 : 844 : 1065 : 1286 :												
~~~~~												
Qc : 0.049 : 0.055 : 0.062 : 0.069 : 0.075 : 0.080 : 0.081 : 0.078 : 0.072 : 0.065 : 0.058 : 0.052 :												
Фоп: 49 : 43 : 36 : 28 : 19 : 8 : 357 : 346 : 336 : 327 : 320 : 314 :												
Уоп: 1.50 : 1.49 : 1.50 : 1.52 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.53 : 1.51 : 1.50 : 1.48 :												
~~~~~												

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.42047 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 280 град.  
и скорости ветра 1.30 м/с

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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000501	0001	Т	0.8500	6.420473	100.0	100.0
				В сумме =	6.420473	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1			
Координаты центра	X= 70 м; Y= 96 м		
Длина и ширина	L= 2431 м; B= 2210 м		
Шаг сетки (dX=dY)	D= 221 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

# ТОО С-ГеоПроект

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1-	0.050	0.056	0.063	0.070	0.077	0.082	0.083	0.080	0.074	0.066	0.059	0.052	1
2-	0.055	0.063	0.074	0.086	0.099	0.108	0.111	0.104	0.092	0.079	0.068	0.058	2
3-	0.060	0.072	0.087	0.109	0.142	0.177	0.186	0.159	0.122	0.096	0.078	0.065	3
4-	0.065	0.080	0.102	0.147	0.236	0.361	0.399	0.291	0.182	0.117	0.088	0.071	4
5-	0.068	0.086	0.115	0.195	0.398	0.888	1.176	0.573	0.262	0.143	0.097	0.075	5
6-С	0.069	0.088	0.122	0.217	0.499	1.920	6.420	0.810	0.303	0.154	0.100	0.076	6
7-	0.068	0.085	0.114	0.191	0.381	0.808	1.020	0.537	0.255	0.141	0.096	0.075	7
8-	0.064	0.079	0.101	0.143	0.225	0.326	0.365	0.273	0.175	0.114	0.087	0.070	8
9-	0.060	0.071	0.086	0.106	0.136	0.167	0.175	0.151	0.117	0.094	0.077	0.064	9
10-	0.054	0.062	0.073	0.084	0.096	0.105	0.107	0.101	0.090	0.078	0.067	0.058	10
11-	0.049	0.055	0.062	0.069	0.075	0.080	0.081	0.078	0.072	0.065	0.058	0.052	11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Везразмерная макс. концентрация ---> См =6.42047  
Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м  
При опасном направлении ветра : 280 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.30 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 135

### Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y=	590:	597:	608:	612:	619:	619:	623:	623:	621:	619:	619:	610:	607:	599:	590:
x=	-62:	-35:	-5:	27:	55:	84:	115:	116:	116:	137:	176:	213:	235:	256:	293:
Qc :	0.289:	0.291:	0.290:	0.292:	0.290:	0.293:	0.289:	0.289:	0.291:	0.294:	0.291:	0.293:	0.293:	0.295:	0.292:
Фоп:	159 :	162 :	166 :	170 :	173 :	176 :	179 :	180 :	180 :	182 :	186 :	190 :	193 :	195 :	200 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
y=	572:	564:	551:	534:	509:	496:	478:	454:	450:	449:	422:	406:	404:	401:	378:
x=	326:	348:	367:	400:	427:	447:	463:	490:	492:	494:	513:	527:	528:	531:	543:
Qc :	0.297:	0.294:	0.298:	0.295:	0.300:	0.298:	0.301:	0.299:	0.300:	0.298:	0.302:	0.301:	0.301:	0.300:	0.303:
Фоп:	204 :	207 :	209 :	213 :	217 :	220 :	223 :	227 :	227 :	228 :	231 :	234 :	234 :	234 :	237 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
y=	350:	343:	338:	308:	294:	293:	282:	255:	225:	193:	165:	136:	106:	105:	105:
x=	562:	565:	568:	580:	587:	587:	593:	600:	611:	615:	622:	622:	626:	626:	624:
Qc :	0.302:	0.302:	0.302:	0.304:	0.303:	0.303:	0.301:	0.304:	0.300:	0.304:	0.300:	0.303:	0.300:	0.300:	0.302:
Фоп:	241 :	242 :	243 :	246 :	248 :	248 :	250 :	253 :	256 :	260 :	263 :	267 :	270 :	270 :	270 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
y=	84:	44:	7:	-15:	-25:	-35:	-55:	-73:	-73:	-93:	-126:	-148:	-167:	-200:	-227:
x=	622:	622:	613:	610:	606:	605:	597:	593:	593:	588:	570:	562:	549:	532:	507:
Qc :	0.303:	0.300:	0.302:	0.301:	0.302:	0.300:	0.302:	0.300:	0.300:	0.297:	0.299:	0.296:	0.296:	0.292:	0.295:
Фоп:	273 :	277 :	281 :	284 :	285 :	286 :	289 :	291 :	291 :	293 :	297 :	300 :	303 :	307 :	311 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
y=	-247:	-263:	-290:	-310:	-327:	-339:	-358:	-370:	-383:	-390:	-401:	-405:	-412:	-412:	-416:
x=	494:	476:	452:	423:	404:	381:	353:	321:	297:	270:	240:	208:	180:	151:	121:
Qc :	0.290:	0.292:	0.288:	0.290:	0.287:	0.289:	0.285:	0.288:	0.285:	0.287:	0.284:	0.286:	0.283:	0.285:	0.283:
Фоп:	313 :	316 :	320 :	324 :	327 :	330 :	333 :	337 :	340 :	343 :	347 :	350 :	353 :	357 :	0 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
y=	-416:	-414:	-412:	-412:	-403:	-400:	-392:	-383:	-377:	-375:	-359:	-357:	-356:	-349:	-336:
x=	120:	120:	99:	59:	22:	0:	-21:	-58:	-69:	-78:	-109:	-113:	-114:	-133:	-152:

Qc : 0.283: 0.285: 0.286: 0.283: 0.286: 0.284: 0.287: 0.285: 0.286: 0.284: 0.287: 0.286: 0.287: 0.284: 0.285:
Фоп: 0 : 0 : 2 : 7 : 11 : 13 : 16 : 20 : 21 : 22 : 26 : 27 : 27 : 29 : 32 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~
y= -319: -294: -281: -263: -239: -210: -191: -168: -140: -108: -84: -57: -27: 5: 33:
x= -185: -212: -232: -248: -275: -295: -312: -324: -343: -355: -368: -375: -386: -390: -397:
~~~~~
Qc : 0.281: 0.285: 0.282: 0.284: 0.281: 0.283: 0.281: 0.284: 0.281: 0.284: 0.281: 0.284: 0.282: 0.285: 0.284:
Фоп: 36 : 40 : 42 : 45 : 49 : 53 : 55 : 58 : 62 : 66 : 69 : 72 : 75 : 79 : 82 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~
y= 62: 93: 94: 94: 115: 154: 191: 213: 234: 271: 283: 298: 331: 353: 372:
x= -397: -401: -401: -399: -397: -397: -388: -385: -377: -368: -362: -358: -340: -332: -319:
~~~~~
Qc : 0.287: 0.284: 0.284: 0.286: 0.289: 0.287: 0.290: 0.290: 0.292: 0.290: 0.293: 0.291: 0.294: 0.290: 0.293:
Фоп: 85 : 88 : 89 : 89 : 91 : 95 : 99 : 102 : 104 : 109 : 110 : 112 : 116 : 119 : 121 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~
y= 405: 432: 452: 468: 495: 515: 532: 544: 563: 565: 565: 576: 588: 589: 590:
x= -302: -277: -264: -246: -222: -193: -174: -151: -123: -118: -118: -90: -67: -65: -62:
~~~~~
Qc : 0.289: 0.292: 0.290: 0.291: 0.288: 0.291: 0.289: 0.292: 0.289: 0.289: 0.289: 0.292: 0.290: 0.290: 0.289:
Фоп: 125 : 129 : 132 : 135 : 139 : 143 : 145 : 148 : 152 : 153 : 153 : 156 : 159 : 159 : 159 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 600.0 м Y= 255.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30384 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 253 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000501 0001	T	0.8500	0.303840	100.0	100.0	0.357458651
			В сумме =	0.303840	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000501 0001	T	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	120.0	107.0			1.0	1.00	0	0.0500000	
000501 6006	П1	1.0				0.0	100.0	93.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.0001110

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)

Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_1/ПДК_1 + \dots + C_n/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
-----						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m (C_m')$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	-----[м]----
1	000501 0001	0.10000	T	1.242	1.01	23.0
2	000501 6006	0.00555	П	0.198	0.50	11.4
-----						
Суммарный $M_q = 0.10555$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма $C_m$ по всем источникам =				1.440274 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.94 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)  
 Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221  
 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 6.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.94 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :006 Жамбылская область.  
 Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22  
 Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96  
 размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210  
 шаг сетки = 221.0

Расшифровка обозначений												
	Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]											
	Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]											
	Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]											
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]											
	Ки - код источника для верхней строки Ви											
~~~~~												
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается												
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются												
~~~~~												
~~~~~												
y= 1201 :	Y-строка 1 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:
~~~~~												
y= 980 :	Y-строка 2 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.014:	0.014:	0.013:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:
~~~~~												
y= 759 :	Y-строка 3 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.008:	0.009:	0.011:	0.014:	0.018:	0.022:	0.023:	0.020:	0.015:	0.012:	0.010:	0.008:
~~~~~												
y= 538 :	Y-строка 4 Смах= 0.049 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.008:	0.010:	0.013:	0.018:	0.029:	0.045:	0.049:	0.036:	0.023:	0.015:	0.011:	0.009:
~~~~~												
y= 317 :	Y-строка 5 Смах= 0.144 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.008:	0.011:	0.014:	0.024:	0.049:	0.109:	0.144:	0.071:	0.033:	0.018:	0.012:	0.009:
Фоп:	99 :	101 :	104 :	109 :	119 :	143 :	196 :	233 :	247 :	254 :	257 :	260 :
Уоп:	1.48 :	1.53 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	3.66 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	1.56 :	1.50 :
Ви :	0.008:	0.010:	0.014:	0.023:	0.047:	0.105:	0.138:	0.067:	0.031:	0.017:	0.011:	0.009:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Би :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.005:	0.006:	0.004:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
~~~~~												
y= 96 :	Y-строка 6 Смах= 0.775 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=280)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.009:	0.011:	0.015:	0.027:	0.062:	0.238:	0.775:	0.100:	0.038:	0.019:	0.012:	0.010:
Фоп:	90 :	89 :	89 :	89 :	88 :	86 :	280 :	272 :	271 :	271 :	271 :	271 :
Уоп:	1.49 :	1.54 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	2.05 :	1.28 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	1.57 :	1.50 :
Ви :	0.008:	0.010:	0.014:	0.026:	0.059:	0.226:	0.755:	0.095:	0.036:	0.018:	0.012:	0.009:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Би :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.004:	0.012:	0.020:	0.005:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
~~~~~												
y= -125 :	Y-строка 7 Смах= 0.125 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=345)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.008:	0.011:	0.014:	0.024:	0.048:	0.101:	0.125:	0.066:	0.032:	0.017:	0.012:	0.009:
Фоп:	80 :	78 :	74 :	69 :	59 :	35 :	345 :	309 :	295 :	288 :	284 :	281 :
Уоп:	1.48 :	1.52 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	5.52 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	1.56 :	1.50 :
Ви :	0.008:	0.010:	0.014:	0.023:	0.047:	0.105:	0.138:	0.067:	0.031:	0.017:	0.011:	0.009:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Би :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.005:	0.006:	0.004:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
~~~~~												

Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.022: 0.045: 0.095: 0.120: 0.063: 0.030: 0.017: 0.011: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= -346 : Y-строка 8 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=352)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.041: 0.045: 0.034: 0.022: 0.014: 0.011: 0.009:  
 ~~~~~

y= -567 : Y-строка 9 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
 ~~~~~

y= -788 : Y-строка 10 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
 ~~~~~

y= -1009 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.77538 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 280 град.  
 и скорости ветра 1.28 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код    | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|---------|--------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1       | 000501 | Т   | 0.1000                      | 0.755221 | 97.4     | 97.4   | 7.5522099    |
|         |        |     | В сумме =                   | 0.755221 | 97.4     |        |              |
|         |        |     | Суммарный вклад остальных = | 0.020162 | 2.6      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )

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

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |         |           |
|------------------------------------------|----|---------|-----------|
| Координаты центра                        | X= | 70 м;   | Y= 96 м   |
| Длина и ширина                           | L= | 2431 м; | B= 2210 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 221 м   |           |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |
| 2-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 3-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.023 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 4-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.029 | 0.045 | 0.049 | 0.036 | 0.023 | 0.015 | 0.011 | 0.009 |
| 5-  | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.024 | 0.049 | 0.109 | 0.144 | 0.071 | 0.033 | 0.018 | 0.012 | 0.009 |
| 6-с | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.027 | 0.062 | 0.238 | 0.775 | 0.100 | 0.038 | 0.019 | 0.012 | 0.010 |
| 7-  | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.024 | 0.048 | 0.101 | 0.125 | 0.066 | 0.032 | 0.017 | 0.012 | 0.009 |
| 8-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.028 | 0.041 | 0.045 | 0.034 | 0.022 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 9-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.022 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 10- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 11- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =0.77538  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 180.5м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м  
 При опасном направлении ветра : 280 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.28 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :006 Жамбылская область.

Объект :0005 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 18.04.2025 20:22

Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 135

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 590:   | 597:   | 608:   | 612:   | 619:   | 619:   | 623:   | 623:   | 621:   | 619:   | 619:   | 610:   | 607:   | 599:   | 590:   |
| x=   | -62:   | -35:   | -5:    | 27:    | 55:    | 84:    | 115:   | 116:   | 116:   | 137:   | 176:   | 213:   | 235:   | 256:   | 293:   |
| Qc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.036: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 572:   | 564:   | 551:   | 534:   | 509:   | 496:   | 478:   | 454:   | 450:   | 449:   | 422:   | 406:   | 404:   | 401:   | 378:   |
| x=   | 326:   | 348:   | 367:   | 400:   | 427:   | 447:   | 463:   | 490:   | 492:   | 494:   | 513:   | 527:   | 528:   | 531:   | 543:   |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 350:   | 343:   | 338:   | 308:   | 294:   | 293:   | 282:   | 255:   | 225:   | 193:   | 165:   | 136:   | 106:   | 105:   | 105:   |
| x=   | 562:   | 565:   | 568:   | 580:   | 587:   | 587:   | 593:   | 600:   | 611:   | 615:   | 622:   | 622:   | 626:   | 626:   | 624:   |
| Qc : | 0.037: | 0.038: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.038: | 0.037: | 0.038: | 0.037: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 84:    | 44:    | 7:     | -15:   | -25:   | -35:   | -55:   | -73:   | -73:   | -93:   | -126:  | -148:  | -167:  | -200:  | -227:  |
| x=   | 622:   | 622:   | 613:   | 610:   | 606:   | 605:   | 597:   | 593:   | 593:   | 588:   | 570:   | 562:   | 549:   | 532:   | 507:   |
| Qc : | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -247:  | -263:  | -290:  | -310:  | -327:  | -339:  | -358:  | -370:  | -383:  | -390:  | -401:  | -405:  | -412:  | -412:  | -416:  |
| x=   | 494:   | 476:   | 452:   | 423:   | 404:   | 381:   | 353:   | 321:   | 297:   | 270:   | 240:   | 208:   | 180:   | 151:   | 121:   |
| Qc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -416:  | -414:  | -412:  | -412:  | -403:  | -400:  | -392:  | -383:  | -377:  | -375:  | -359:  | -357:  | -356:  | -349:  | -336:  |
| x=   | 120:   | 120:   | 99:    | 59:    | 22:    | 0:     | -21:   | -58:   | -69:   | -78:   | -109:  | -113:  | -114:  | -133:  | -152:  |
| Qc : | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -319:  | -294:  | -281:  | -263:  | -239:  | -210:  | -191:  | -168:  | -140:  | -108:  | -84:   | -57:   | -27:   | 5:     | 33:    |
| x=   | -185:  | -212:  | -232:  | -248:  | -275:  | -295:  | -312:  | -324:  | -343:  | -355:  | -368:  | -375:  | -386:  | -390:  | -397:  |
| Qc : | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.035: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 62:    | 93:    | 94:    | 94:    | 115:   | 154:   | 191:   | 213:   | 234:   | 271:   | 283:   | 298:   | 331:   | 353:   | 372:   |
| x=   | -397:  | -401:  | -401:  | -399:  | -397:  | -397:  | -388:  | -385:  | -377:  | -368:  | -362:  | -358:  | -340:  | -332:  | -319:  |
| Qc : | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.036: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 405:   | 432:   | 452:   | 468:   | 495:   | 515:   | 532:   | 544:   | 563:   | 565:   | 565:   | 576:   | 588:   | 589:   | 590:   |
| x=   | -302:  | -277:  | -264:  | -246:  | -222:  | -193:  | -174:  | -151:  | -123:  | -118:  | -118:  | -90:   | -67:   | -65:   | -62:   |
| Qc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 600.0 м Y= 255.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03768 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|----------------|----------|--------|---------------|
| ---- | X06-П>-<Ис> | ---- | М-(Mg)                      | -- C[доли ПДК] | ----     | ----   | b=C/M         |
| 1    | 000501 0001 | Т    | 0.1000                      | 0.035746       | 94.9     | 94.9   | 0.357458651   |
| 2    | 000501 6006 | П    | 0.0055                      | 0.001936       | 5.1      | 100.0  | 0.348821312   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.037682       | 100.0    |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000       | 0.0      |        |               |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3.**  
**РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

# 2026 год

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область  
Объект N 0005, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18  
(Лицензия №2663)

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба  
Источник выделения N 0001 01, Буровая установка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок  
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  **$BS = 18$**

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  **$BG = 3$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  **$E = 30$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$_G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 30 / 3600 = 0.15$**

Валовый выброс, т/год,  **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 30 / 10^3 = 0.09$**

### **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  **$E = 1.2$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$_G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$**

Валовый выброс, т/год,  **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  **$E = 39$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$_G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 39 / 3600 = 0.195$**

Валовый выброс, т/год,  **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 39 / 10^3 = 0.117$**

### **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  **$E = 10$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$_G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 10 / 3600 = 0.05$**

Валовый выброс, т/год,  **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 10 / 10^3 = 0.03$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 25 / 3600 = 0.125$

Валовый выброс, т/год,  $M = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 25 / 10^3 = 0.075$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 12 / 3600 = 0.06$

Валовый выброс, т/год,  $M = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 12 / 10^3 = 0.036$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$

Валовый выброс, т/год,  $M = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 5 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год,  $M = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 5 / 10^3 = 0.015$

Итоговая таблица:

| Код  | Примесь                                                                                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.1500000  | 0.0900000    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.1950000  | 0.1170000    |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.0250000  | 0.0150000    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0500000  | 0.0300000    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.1250000  | 0.0750000    |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.0060000  | 0.0036000    |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.0060000  | 0.0036000    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0600000  | 0.0360000    |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0005, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Обустройство буровых площадок

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

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

**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: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 4.9$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 4.9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3),  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 0.3125$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.3125 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00417$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 288$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.3125 \cdot 288 = 0.00432$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обустройство буровых площадок

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|---------|------------|--------------|
|-----|---------|------------|--------------|

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0005, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Хранение ПСП

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.2**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3.4**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 1.2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.5**

Поверхность пыления в плане, м², **F = 20**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, **Q = 0.004**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 20 = 0.01392**

Время работы склада в году, часов, **RT = 8760**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 20 · 8760 · 0.0036 = 0.439**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.01392**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.439**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПСП

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|---------|------------|--------------|
|-----|---------|------------|--------------|

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0005, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Хранение грунта

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

**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)**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.2**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3.4**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 1.2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.5**

Поверхность пыления в плане, м², **F = 20**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²·сек, **Q = 0.004**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 20 = 0.01392**

Время работы склада в году, часов, **RT = 8760**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 20 · 8760 · 0.0036 = 0.439**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.01392**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.439**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение грунта

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|---------|------------|--------------|
|-----|---------|------------|--------------|

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0005, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Горные работы (проходка канав)

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

**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: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.2**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **P1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **P2 = 0.02**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, **G3SR = 3.4**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **G3 = 3.4**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **P3 = 1.2**

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), **P6 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **P5 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **G = 19.5322**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10⁶ / 3600 = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.5 · 1 · 0.4 · 19.5322 · 10⁶ / 3600 = 0.2604**

Время работы экскаватора в год, часов, **RT = 640**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.5 · 1 · 0.4 · 19.5322 · 640 = 0.6**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Горные работы (проходка канав)

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|---------|------------|--------------|
|-----|---------|------------|--------------|

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0022, Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдіртас)

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, Заправка дизельным топливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **СМАХ = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 2**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMOZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 2**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 13**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · CMAX · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 13 / 3600 = 0.01134**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 2 + 2.2 · 2) · 10⁻⁶ = 0.0000076**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (2 + 2) · 10⁻⁶ = 0.0001**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0000076 + 0.0001 = 0.0001076**

Полагаем, **G = 0.01134**

Полагаем, **M = 0.0001076**

**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 (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0001076 / 100 = 0.0001073**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.01134 / 100 = 0.0113**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0001076 / 100 = 0.000000301**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.01134 / 100 = 0.00003175**

| Код  | Примесь                                                                                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00003175 | 0.000000301  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0113000  | 0.0001073    |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0005, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 10**

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11.5**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_ = GIS · B / 10⁶ = 9.77 · 10 / 10⁶ = 0.0000977**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 9.77 · 1 / 3600 = 0.002714**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_ = GIS · B / 10⁶ = 1.73 · 10 / 10⁶ = 0.0000173**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.73 · 1 / 3600 = 0.000481**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_ = GIS · B / 10⁶ = 0.4 · 10 / 10⁶ = 0.000004**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**

ИТОГО:

| Код  | Примесь                                                                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.0027140  | 0.0000977    |

|      |                                                                      |           |           |
|------|----------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.0004810 | 0.0000173 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)        | 0.0001110 | 0.0000040 |

# 2027 год

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область  
Объект N 0005, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18  
(Лицензия №2663)

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба  
Источник выделения N 0001 01, Буровая установка  
Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок  
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **BS = 18**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **BG = 3**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 30**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\text{_G_} = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 30 / 3600 = 0.15$

Валовый выброс, т/год,  $\text{_M_} = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 30 / 10^3 = 0.09$

### **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\text{_G_} = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$

Валовый выброс, т/год,  $\text{_M_} = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 39**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\text{_G_} = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 39 / 3600 = 0.195$

Валовый выброс, т/год,  $\text{_M_} = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 39 / 10^3 = 0.117$

### **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 10**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\text{_G_} = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 10 / 3600 = 0.05$

Валовый выброс, т/год,  $\text{_M_} = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 10 / 10^3 = 0.03$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 25 / 3600 = 0.125$

Валовый выброс, т/год,  $M = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 25 / 10^3 = 0.075$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 12 / 3600 = 0.06$

Валовый выброс, т/год,  $M = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 12 / 10^3 = 0.036$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$

Валовый выброс, т/год,  $M = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 5 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год,  $M = BG \cdot E / 10^3 = 3 \cdot 5 / 10^3 = 0.015$

Итоговая таблица:

| Код  | Примесь                                                                                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.1500000  | 0.0900000    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.1950000  | 0.1170000    |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.0250000  | 0.0150000    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0500000  | 0.0300000    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.1250000  | 0.0750000    |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.0060000  | 0.0036000    |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.0060000  | 0.0036000    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0600000  | 0.0360000    |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0005, Вариант 2 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Обустройство буровых площадок

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

**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: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.2**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **P1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **P2 = 0.02**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, **G3SR = 4.9**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **G3 = 4.9**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **P3 = 1.2**

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), **P6 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **P5 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.4**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **G = 0.3125**

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  **$\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.3125 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00417$**

Время работы экскаватора в год, часов, **RT = 528**

Валовый выброс, т/год,  **$\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.3125 \cdot 528 = 0.00792$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обустройство буровых площадок

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|---------|------------|--------------|
|-----|---------|------------|--------------|

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0005, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Хранение ПСП

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

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 3.4$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м²,  $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.01392$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.439$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01392$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.439$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПСП

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|---------|------------|--------------|
|-----|---------|------------|--------------|

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город Н 006, Жамбылская область

Объект Н 0005, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

Источник загрязнения Н 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения Н 6005 01, Хранение грунта

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

**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)**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.2**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3.4**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 1.2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.5**

Поверхность пыления в плане, м², **F = 20**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, **Q = 0.004**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 20 = 0.01392**

Время работы склада в году, часов, **RT = 8760**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 20 · 8760 · 0.0036 = 0.439**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.01392**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.439**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение грунта

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|---------|------------|--------------|
|-----|---------|------------|--------------|

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0005, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади блоков К-43-18 (Лицензия №2663)

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 10**

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **G/S = 11.5**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 10 / 10^6 = 0.0000977$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 10 / 10^6 = 0.0000173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 10 / 10^6 = 0.000004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

| Код  | Примесь                                                                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.0027140  | 0.0000977    |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.0004810  | 0.0000173    |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 0.0001110  | 0.0000040    |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0022, Вариант 6 План разведки ТПИ на площади блоков (Молдіртас)

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, Заправка дизельным топливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **СМАХ = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 2**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **САМОZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 2**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **САМVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 13**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · СМАХ · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 13 / 3600 = 0.01134**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 2 + 2.2 · 2) · 10⁻⁶ = 0.0000076**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (2 + 2) · 10⁻⁶ = 0.0001**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0000076 + 0.0001 = 0.0001076**

Полагаем, **G = 0.01134**

Полагаем, **M = 0.0001076**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0001076 / 100 = 0.0001073**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.01134 / 100 = 0.0113**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0001076 / 100 = 0.000000301**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.01134 / 100 = 0.00003175**

| Код  | Примесь                                                                                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00003175 | 0.000000301  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0113000  | 0.0001073    |