



**ИП «EcoAudit»**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02169Р от 15.06.2011 Г.

**ПРОЕКТ  
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.  
ПЛАН РАЗВЕДКИ  
НА ЛИЦЕНЗИОННОЙ ПЛОЩАДИ, ОГРАНИЧЕННОЙ  
БЛОКАМИ К-42-6-(10Б-5Г-24), К-42-6-(10Б-5Г-25)  
В СУЗАКСКОМ РАЙОНЕ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА 2025-2027 ГОДЫ**

**Директор  
ТОО «Тас-Қаратау»**



**П.А. Алдебаев**

**Руководитель  
ИП «EcoAudit»**



**С.С. Степанова**

## АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу. План разведки на Лицензионной площади, ограниченной блоками К-42-6-(106-5г-24), К-42-6-(106-5г-25) в Сузакском районе Туркестанской области на 2025-2027 годы, выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды. В соответствии со статьей 39 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом».

**Заказчик проектной документации (недропользователь):** Товарищество с ограниченной ответственностью «Тас-Қаратау».

Юридический адрес заказчика: Республика Казахстан, г. Шымкент, ул. Казиева, дом 19А. БИН: 250540015026

**Исполнитель (проектировщик):** ИП «EcoAudit», правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия ГЛ лицензия № 02169Р от 15.06.2011 г., выданное Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан

ТОО «Тас-Қаратау» предусматривает разведку на участке Алтынды в пределах Лицензионной площади, ограниченной блоками К-42-6-(106-5г-24), К-42-6-(106-5г-25)

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 1 к Экологического кодекса Республики Казахстан «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» относится к объектам II категории.

Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы показывает, что превышения максимальных приземных концентраций на границе области воздействия, а также на границе жилой зоны, не наблюдается ни по одному из загрязняющих веществ.

В проекте выполнены следующие работы:

- проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу;
- выполнен расчет величин эмиссий в атмосферу от источников загрязнения предприятия, согласно утвержденным методикам;
- выполнен расчет рассеивания в программе УПРЗА «ЭРА» 3.0;
- по результатам расчетов рассеивания определены нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составляет:

2026 г.: 1.1705939 т/год  
азота диоксид - 0.09384 т/год  
азота оксид - 0.01525 т/год  
сажа - 0.1118 т/год  
сера диоксид - 0.14495 т/год  
сероводород - 0.000001 т/год  
углерод оксид - 0.0330008 т/год  
бенз/а/пирен - 0.0000021 т/год  
формальдегид - 0.00066 т/год  
углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> - 0.22697 т/год  
пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния – 0.54412 т/год

---

2027 г.: 0.1845211 т/год:  
азота диоксид - 0.03784 т/год  
азота оксид - 0.00615 т/год  
сажа - 0.0033 т/год  
сера диоксид - 0.00495 т/год  
сероводород - 0.000001 т/год  
углерод оксид - 0.033 т/год  
бенз/а/пирен - 0.0000001 т/год  
формальдегид - 0.00066 т/год  
углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> - 0.01697 т/год  
пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния – 0.08165 т/год  
Группы суммаций загрязняющих веществ представлены тремя группами.  
Всего при проведении разведочных работ на лицензионной площади № 3579-EL  
будет функционировать источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу  
2026 г.: один неорганизованный, восемь неорганизованных  
2027 г.: один организованный, три неорганизованных

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
ВВЕДЕНИЕ .....	5
1 Общие сведения об операторе .....	6
1.1 Климатические характеристики.....	7
2. Краткая характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы.....	10
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы .....	10
2.2 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы .....	12
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту .....	12
2.4 Перспектива развития производства .....	12
2.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	12
2.6 Сведения о залповых выбросах.....	15
2.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	15
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу .....	15
3 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ .....	20
3.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ .....	20
3.1.1 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от полевого лагеря (электроснабжение - ДЭС).....	20
3.1.2 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от проходки траншей.....	21
3.1.3 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от проходки шурфов .....	22
3.1.4 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от буровых площадок .....	23
3.1.5 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от топливозаправщика.....	24
3.2 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам НДВ .....	25
3.2.1 Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы.....	25
3.2.2 Категория опасности предприятия.....	26
3.2.3 Предложения по нормативам эмиссий в атмосферный воздух .....	27
3.3 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий.....	31
3.4 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия .....	42
3.5 Контроль за соблюдением нормативов НДВ.....	42
4. УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЙСТВИЯ .....	44
5. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛООТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИХ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ ИЛИ СОКРАЩЕНИЯ ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА .....	45
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ .....	46
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	47
Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	49

## ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Тас-Қаратау» выполнен на основании

- Плана разведки на Лицензионной площади, ограниченной блоками К-42-6-(106-5г-24), К-42-6-(106-5г-25) в Сузакском районе Туркестанской области на 2025-2027 годы
- Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ25VWF00477433 от 09.12.2025 г.

При разработке проекта нормативов эмиссий использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, Нур-Султан, 2 января 2021 г.;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.;
- ГОСТ 17.2.1.04-77. Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические аспекты загрязнения, и промышленные выбросы. Основные термины и определения;
- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

**Заказчик проектной документации (недропользователь):** Товарищество с ограниченной ответственностью «Тас-Қаратау»

Юридический адрес заказчика: Республика Казахстан, г. Шымкент, ул. Казиева, дом 19А. БИН: 250540015026

**Разработчик проекта:** ИП «ЕсоАудит», правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия ГЛ лицензия № 02169Р от 15.06.2011 г., выданное Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан

## 1 ОБЩИЕ СЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью «Тас-Қаратау»

Юридический адрес заказчика: Республика Казахстан, г. Шымкент, ул. Казиева, дом

19А

БИН: 250540015026

Лицензия № 3579-EL , выданная от 23 августа 2025 года.

Срок лицензии: 6 лет

Отрасль: благородные металлы

Полезное ископаемое: золото

Границы территории участка недр: 2 блока (К-42-6-(106-5г-24) (частично), К-42-6-(106-5г-25) (частично))

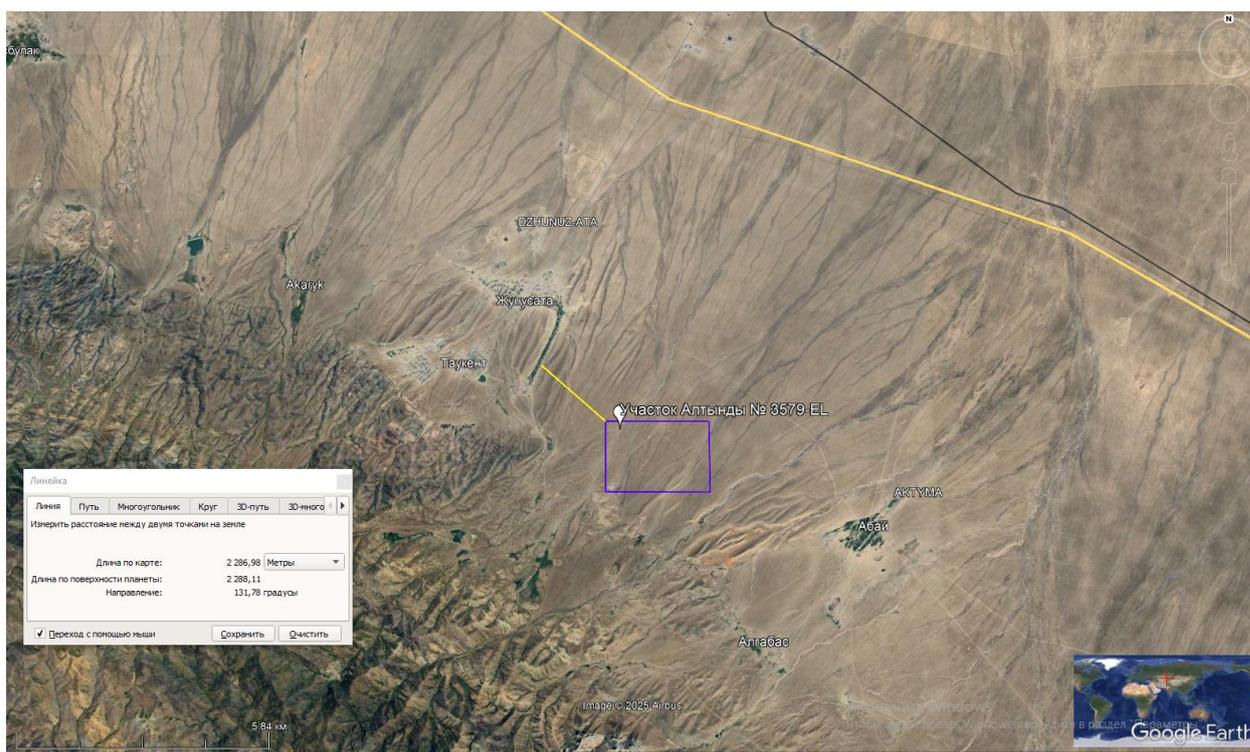
Месторасположение участка: Сузакский район Туркестанская область Республики Казахстан.

Координаты угловых точек лицензионной площади приведены в таблице 1.1.

### Географические координаты угловых точек

**Таблица 1.1**

№№ точек	Северная широта	Восточная долгота
1	43°51'00"С	68°48'00"В
2	43°51'00"С	68°50'00"В
3	43°50'00"С	68°50'00"В
4	43°50'00"С	68°48'00"В
Площадь – 4,6 км <sup>2</sup>		



**Рисунок 1.1 Карта месторасположения участка лицензии № 3579-EL**

Сроки проведения работ: 2025-2027 гг.

Эмиссионные работы будут осуществляться с 2026 по 2027 гг., работы сезонные в теплый период, 180 дн/год.

Инженерное обеспечение объекта

- водоснабжение: привозная вода
- водоотведение: биотуалет
- отопление: не предусмотрено

- электроснабжение – местное (электроснабжение полевого лагеря – дизельная электростанция, буровых установок - посредством ДВС)

Полевой лагерь представлен вагончиками, которые в целом, определяются производственной технологией и соответствуют требованиями ОТ и ТБ, промсанитарии и гигиены, численностью, объемами и сезонной работой.

Количество персонала, одновременно находящегося на территории промплощадки – 12 человек.

Ближайшие населенные пункты:

поселок Абай – 3,5 км

поселок Таукент – 3,5 км

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры и др.) в районе размещения объектов лицензионной площади отсутствуют.

### 1.1 Климатические характеристики

Климат района аридный, резко континентальный, с малым количеством осадков (особенно летом), с большим количеством солнечных дней. Лето длительное. Зима морозная, с сильными ветрами и невысоким снежным покровом. Преобладающее направление ветра – северо-восточное. Рельеф представлен грядами песчаных дюн. Пески в пределах участка считаются закрепленными.

Нормативная глубина промерзания составляет 1,37м.

Среднегодовые температуры воздуха в районе трассы положительные и находятся в пределах 11,9-12,2°C. Среднемесячная температура самого теплого месяца-июля составляет 26,4°C.

Расчетные параметры наружного воздуха:

- холодный период года,  $t_{нар}$  -24,3°C;

- средняя температура отопительного периода -0,9°C;

- продолжительность отопительного периода,  $n=161$  суток.

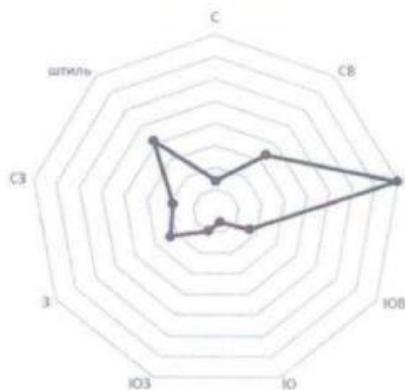
- теплый период года,  $t_{нар}$  +32,6°C.

Преобладающее направление ветра северо-восточного (19.6139%), восточного (39.0244%) и западного (14.3459%) румбов. Скорость ветра, повторяемость превышений которой за год составляет 5% - 8 м/сек. Количество дней с устойчивым снежным покровом за 2024 год – 63 дней. Количество дней с жидкими осадками за 2024 год – 48 дней.

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

**Таблица 1.1.1**

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
7	16,8	39,7	8,3	2,6	4,8	11,4	9,4	20,9



**Рисунок 1.1.1 Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)**

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

Продолжительность устойчивого снежного покрова колеблется в пределах 63 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта.

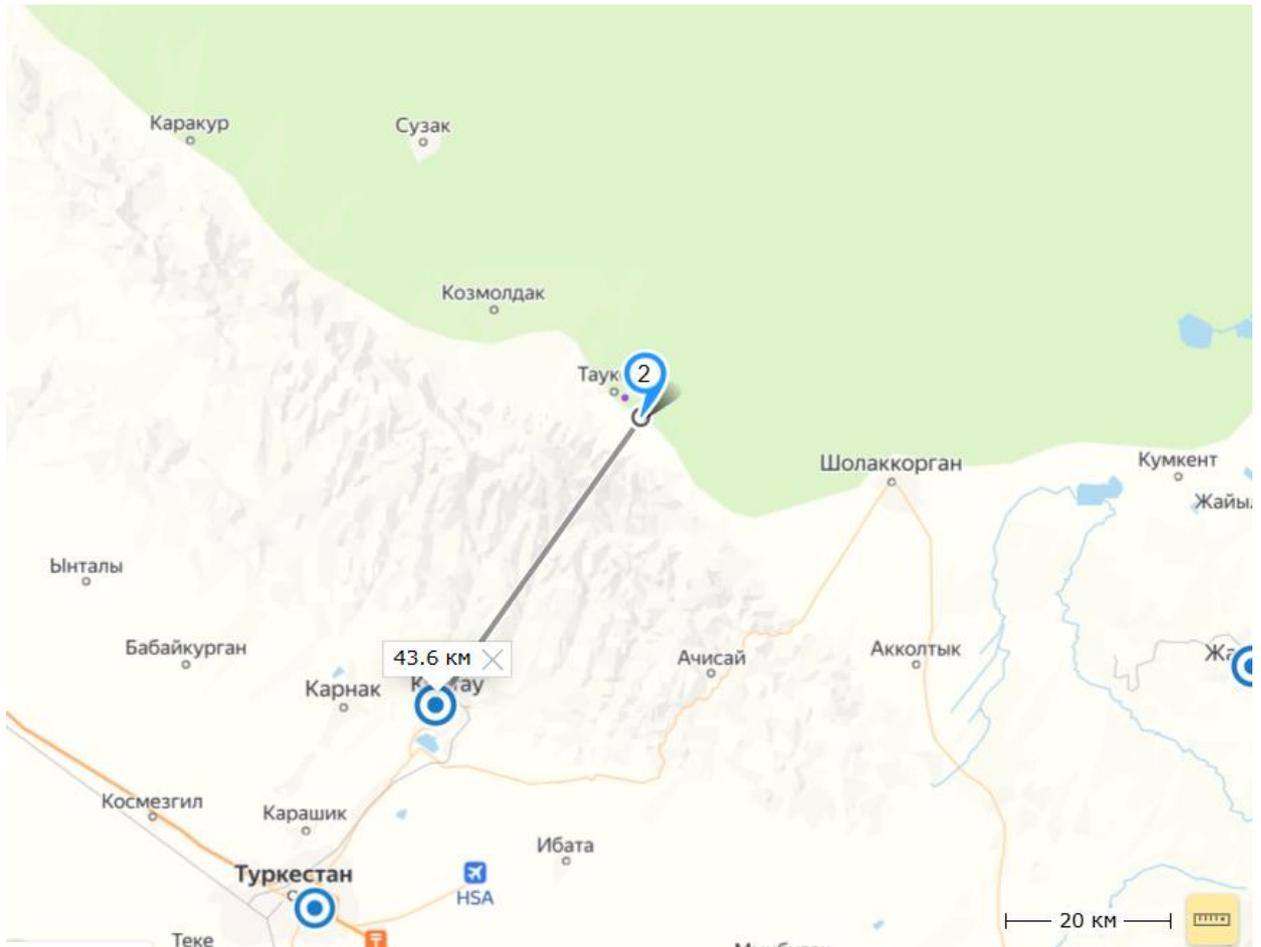
Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.2.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

**Таблица 1.1.2**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	32,6
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-24,3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	16.8
В	39.7
ЮВ	8.3
Ю	2.6
ЮЗ	4.8
З	11.4
СЗ	9.4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8



**Рисунок 1.1.2 Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет», с указанием месторасположения Лицензионной площади № 3579-EL**

## **2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**

### **2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы**

В данном разделе приведены сведения о работах, от которых происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в период проведения полевых работ с 2026 по 2027 гг., работы сезонные в теплый период, 180 дн/год.

Воздействие на окружающую среду будет производиться в период поисково-оценочных геологоразведочных работ при проведении полевых работ: земляных, горных, буровых, вспомогательных.

#### ***Полевой лагерь***

Полевой лагерь представлен вагончиками.

◆ *Дизельная электростанция (ДЭС) полевого лагеря - организованный источник 0001*

Для обеспечения освещения полевого лагеря будет использоваться дизельная электростанция Cummins C28D5 мощностью 20 кВт.

Время работы ДЭС 2500 час/год.

Расход ДТ на ДЭС составляет 1,1 т/год.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через выхлопную трубу высотой 4 м и диаметром устья - 0,05 м. Скорость воздушного потока - 0,2 м/с.

При работе ДЭС выделяются азота окислы, серы диоксид, углерода оксид, углеводород, бенз-а-пирен, формальдегид, сажа.

#### ***Проходка траншей***

◆ *Проходка траншей – неорганизованный источник 6001*

Методика траншейного способа разведки предусматривает механическую проходку траншей бульдозером с последующей рекультивацией (обратная засыпка), которая также будет осуществляться механизированным способом

Время работы бульдозера:

2026 г.: 1015 ч/год

2027 г.: 135 ч/год

До начала проходки траншей предусмотрено снятие плодородно слоя почвы (ПСП)

Продуктивные горизонты представлены валунно-галечно-гравийно-супесчаными и суглинистыми отложениями, средняя плотность материала принимается 1,5 т/м<sup>3</sup>.

Объемы работ

2026 г.: 15 штук, 750 м<sup>3</sup>/год

2027 г.: 2 штуки, 100 м<sup>3</sup>/год

Временное хранение почвогрунта, накрытого пленкой или брезентом, предусмотрено на бровке и занимает площадь 80 м<sup>2</sup>.

При проходке траншей (снятие, обратная укладка почвогрунта) в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

#### ***Проходка шурфов***

◆ *Проходка шурфов – неорганизованный источник 6002*

Проходка шурфов намечается механизированным способом - экскаватором с последующей рекультивацией (обратная засыпка), которая также будет осуществляться механизированным способом

Время работы бульдозера

2026 г.: 712 ч/год

2027 г.: 95 ч/год

До начала проходки шурфов предусмотрено снятие плодородно слоя почвы (ПСП).

Продуктивные горизонты представлены валунно-галечно-гравийно-супесчаными и суглинистыми отложениями, средняя плотность материала принимается  $1,5 \text{ т/м}^3$ .

Объемы работ

2026 г.:  $400 \text{ м}^3/\text{год}$ , 83 шурфа

2027 г.:  $80 \text{ м}^3/\text{год}$ , 17 шурфов

Временное хранение почвогрунта, накрытого пленкой или брезентом, предусмотрено на бровке и занимает площадь  $25 \text{ м}^2$ .

При проходке шурфов (снятие, обратная укладка почвогрунта) в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

### **Буровые площадки**

*Электроснабжение буровых установок (ДВС) – неорганизованный источник 6003, 6004*

Электроснабжение буровых установок осуществляется посредством ДЭС-60 с приводом от двигателя АМ-01

Время работы - 383 ч/год для каждой установки

Годовой расход топлива – 3,5 т/год

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через выхлопную трубу высотой 2 м и диаметром устья - 0,02 м. Скорость воздушного потока - 0,2 м/с.

В атмосферу выделяются углерода оксид, углеводород, азота окислы, сажа, серы диоксид, бенз-а-пирен.

◆ *Земляные работы – неорганизованный источник 6005*

Предусматривается обустройство буровых площадок площадью  $14,4 \text{ м}^2$  каждая. Для промывочной жидкости предусмотрены отстойники, которые будут переноситься на каждую скважину. Отстойник будет изготовлен в виде герметичного металлического бака объемом 3-5 $\text{м}^3$ . После окончания бурения скважины отстойник будет отсаживаться и чистая вода будет отливаться на устье скважин. А отсаженный материал в виде глины, суглинка, супеси будет заполняться в устье для заполнения отверстия скважин:

2026 г.: 10 скважин, 150 п.м.

При этом будет выполняться снятие плодородно слоя почвы (ПСП) – 20 см. Продуктивные горизонты представлены валунно-галечно-гравийно-супесчаными и суглинистыми отложениями, средняя плотность материала принимается  $1,5 \text{ т/м}^3$ .

Снятый ПСП будет временно складирован в буртах площадью  $25 \text{ м}^2$  (накрыт пленкой или брезентом), с целью сохранения, для дальнейшего использования при рекультивации.

При снятии почвогрунта и обратной засыпке осуществляются выбросы пыли неорганической 20-70% двуокиси кремния.

◆ *Буровые работы – неорганизованный источник 6006, 6007*

Буровые работы будут выполняться самоходными буровыми установками на транспортной базе КРАЗ-6322 с интенсивной промывкой водой скважины.

Время работы каждой установки - 383 ч/год

При буровых работах осуществляются выбросы пыли неорганической 20-70% двуокиси кремния.

### **Топливозаправщик**

◆ *Топливозаправщик, неорганизованный источник, 6008*

Заправка буровых установок, дизельных генераторов, спец.техники предусматривается на специальной площадке передвижным топливозаправщиком. Раздача дизельного топлива будет осуществляться при помощи насоса, с производительностью слива – 40 л/мин. Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала.

Общий объем завезенного дизельного топлива составит: 15.3 т/год

При раздаче дизельного топлива работе насосного оборудования в атмосферу неорганизованно выделяются углеводороды предельные и ароматические, сероводород.

По окончании буровых работ устья скважины будет законсервировано, и выполнены меры по рекультивации буровой площадки от техногенного воздействия: весь мусор и отходы, возникающие на буровой площадке, будут собраны, упакованы, и вывезены на установленный пункт сбора мусора до мобилизации станка на следующую буровую площадку. До начала ликвидации буровой площадки и рекультивации нарушенных земель также будут вывезены любые остатки материалов.

Обслуживание спец. техники и автотранспорта (мойка, частичный и капитальный ремонт), заправка спец. техники и автотранспорта будет осуществляться на специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не нормируются, платежи за природопользование от автотранспорта осуществляются по факту сожженного топлива.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

## **2.2 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы**

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении разведочных работ не оснащены пылегазоочистными установками.

## **2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту**

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в Республике Казахстан стандартам безопасности, а также физическим факторам воздействия.

## **2.4 Перспектива развития производства**

На рассматриваемый проектом период (2026-2027 гг.) расширение и реконструкция предприятия не предусматривается.

## **2.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками загрязнения атмосферы и их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 2.5.1-2.5.2.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \dots + C_n/ПДК_n \leq 1,$$

где:  $C_1, C_2, \dots, C_n$  — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1, ПДК_2, \dots, ПДК_n$  — предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ.

Группы суммаций загрязняющих веществ представлены в таблице 2.5.3

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год**

Таблица 2.5.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.08638	0.09384	2.346
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01404	0.01525	0.25416667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.08259	0.1118	2.236
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.10765	0.14495	2.899
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00006	0.000001	0.000125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0400006	0.0330008	0.01100027
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000021	0.0000021	2.1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00083	0.00066	0.066
2754	Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C <sub>12-19</sub> (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.19429	0.22697	0.22697
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.36933	0.54412	5.4412
<b>В С Е Г О :</b>							0.8951727	1.1705939	15.5804619

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ  
 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год**

Таблица 2.5.2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.04578	0.03784	0.946
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00744	0.00615	0.1025
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00389	0.0033	0.066
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00611	0.00495	0.099
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00006	0.000001	0.000125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.04	0.033	0.011
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000001	0.0000001	0.1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00083	0.00066	0.066
2754	Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12-19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.04199	0.01697	0.01697
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.26133	0.08165	0.8165
<b>В С Е Г О :</b>							0.4074301	0.1845211	2.224095
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

## Группы суммаций загрязняющих веществ

Таблица 2.5.3

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
37(39)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

### 2.6 Сведения о залповых выбросах

Характер производства на предприятии исключает образование залповых и аварийных выбросов.

### 2.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 2.7. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов составлена по форме согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63.

### 2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для рассматриваемого объекта, уточнены расчетным методом.

Расчеты выбросов проводились с учетом мощностей, нагрузок работы технологического оборудования и времени его работы.

Для определения количественных выбросов использованы действующие методики:

Приложение № 8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.14 г. № 221-ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»

РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

«Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на год достижения ПДВ

Таблица 2.7

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер., °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, площадного источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	ДЭС	1	2500	труба	0001	2	0.05	0.2	0. 0003927		12396	10462	
001	01	Проходка траншей	1	1015	неорганизованный	6001	2					11519	10336	6
001	01	Проходка шурфов	1	672	неорганизованный	6002	2					11528	10343	1
001	01	Электроснабжение буровых установок	1	383	неорганизованный	6003	5					11541	10348	2

лин. ширина У2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм <sup>3</sup>	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04578	116577.54	0.03784	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00744	18945.760	0.00615	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	9905.780	0.0033	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00611	15558.951	0.00495	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04	101858.92	0.033	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000001	0.255	0.0000001	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00083	2113.573	0.00066	
					2754	Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02	50929.463	0.0165	
					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)	0.14373		0.3402	
					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)	0.1176		0.18144	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0203		0.028	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033		0.00455	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03935		0.05425	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05077		0.07	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000003		0.0000004						
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001		0.000001						
2754	Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07615		0.105						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Электроснабжение буровых установок	1	383	неорганизованный	6004	5					11541	10348	2
001	01	Буровая площадка - земляные работы	1	15	неорганизованный	6005	2					11541	10347	4
001	01	Буровая установка	1		неорганизованный	6006	2					11541	10346	1
001	01	Буровая установка	1		неорганизованный	6007	2					11536	10349	1
001	01	Топливо заправщик	1		неорганизованный	6008	2					11544	10356	7

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0203		0.028	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033		0.00455	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03935		0.05425	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05077		0.07	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000003		0.0000004	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001		0.000001	
					2754	Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07615		0.105	
					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)	0.098		0.0087	
					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)	0.005		0.00689	
					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)	0.005		0.00689	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00006		0.000001	2026
					2754	Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02199		0.00047	

### 3 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

#### 3.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ

##### 3.1.1 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от полевого лагеря (электроснабжение - ДЭС)

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

Максимальный разовый выброс стационарной дизельной установкой определяется:

$$M_{сек} = \frac{e_i \times P_э}{3600}, \text{ г/с}$$

Годовой выброс от дизельной установки рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = \frac{q_i \times B_{год}}{1000}, \text{ т/год}$$

Наименование вредного вещества	Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, (e <sub>i</sub> ), г/кВт•ч	Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, (P <sub>э</sub> ), кВт	Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки, (M <sub>сек</sub> ), г/с
Углерода оксид	7,2	20	0,04000
Оксиды азота, в т.ч.	10,3	20	0,05722
Азота диоксид			0,04578
Азота оксид			0,00744
Углеводород	3,6	20	0,02000
Сажа	0,7	20	0,00389
Серы диоксид	1,1	20	0,00611
Альдегиды	0,15	20	0,00083
Бенз(а)пирен	0,000013	20	0,0000001

Наименование вредного вещества	Выброс i-го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, (q <sub>i</sub> ), г/кг	Расход топлива стационарной дизельной установкой за год, (берется по отчетным данным об эксплуатации установки), (B <sub>год</sub> ), т	Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой, (M <sub>год</sub> ), т/год
Углерода оксид	30	1,1	0,03300
Оксиды азота, в т.ч.	43	1,1	0,04730
Азота диоксид			0,03784
Азота оксид			0,00615
Углеводород	15	1,1	0,01650
Сажа	3	1,1	0,00330
Серы диоксид	4,5	1,1	0,00495
Альдегиды	0,6	1,1	0,00066
Бенз(а)пирен	0,000055	1,1	0,0000001

\* коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 для NO<sub>2</sub> и 0,13 для NO от NO<sub>x</sub>.

Итого выбросы загрязняющих веществ от ДГ, ист. 0001, на 2026-2027 гг., составляют: 0,1240501 г/сек; 0,1024001 т/год

Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
Углерода оксид	0,04000	0,03300
Азота диоксид	0,04578	0,03784
Азота оксид	0,00744	0,00615
Углеводород	0,02000	0,01650
Сажа	0,00389	0,00330
Серы диоксид	0,00611	0,00495
Альдегиды	0,00083	0,00066
Бенз(а)пирен	0,0000001	0,0000001

### 3.1.2 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от проходки траншей

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу от буровых площадок выполнены по приложению № 8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.14 г. № 221-ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»

Максимальный разовый объем пылевыведений от перегрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M_{сек}^p = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Валовой выброс пылевыведений от перегрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M_{год}^p = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Наименование расчетного параметра	Значение параметра			
	2026 г.		2027 г.	
	снятие	засыпка	снятие	засыпка
Весы доля пылевой фракции в материале ( $k_1$ )	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль ( $k_2$ )	0,04	0,04	0,04	0,04
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная скорость ветра) ( $k_3$ )	1,4	1,4	1,4	1,4
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия ( $k_5$ )	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий ( $k_4$ )	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала ( $k_5$ )	0,7	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала ( $k_7$ )	0,2	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,5	1	0,5	1
Производительность узла пересыпки ( $G_{час}$ ), т/час	2,2	2,2	2,2	2,2
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года ( $G_{год}$ ), т/год	1125	1125	150	150
Максимальное выделение пыли от перегрузки материала ( $M_{сек}$ ), г/сек	0,07187	0,14373	0,07187	0,14373
Валовое пылевыведение от перегрузки материала ( $M_{год}$ ), т/год	0,11340	0,22680	0,01512	0,03024

Выбросы пыли неорганической 20-70 % двуоксида кремния от проходки траншей (одновременно процессы снятия и обратной засыпки не осуществляются), ист. 6001, составляют:

2026 г.: 0,14373 г/сек; 0,3402 т/год

2027 г.: 0,14373 г/сек; 0,04536 т/год

### 3.1.3 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от проходки шурфов

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу от буровых площадок выполнены по приложению № 8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.14 г. № 221-ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»

Максимальный разовый объем пылевыведений от перегрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M_{сек}^p = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Валовой выброс пылевыведений от перегрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M_{год}^p = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Наименование расчетного параметра	Значение параметра			
	2026 г.		2027 г.	
	снятие	засыпка	снятие	засыпка
Веса доля пылевой фракции в материале (k <sub>1</sub> )	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (k <sub>2</sub> )	0,04	0,04	0,04	0,04
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная скорость ветра) (k <sub>3</sub> )	1,4	1,4	1,4	1,4
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k <sub>3</sub> )	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k <sub>4</sub> )	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k <sub>5</sub> )	0,7	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k <sub>7</sub> )	0,2	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,5	1	0,5	1
Производительность узла пересыпки (G <sub>час</sub> ), т/час	1,8	1,8	1,8	1,8
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (G <sub>год</sub> ), т/год	600	600	120	120
Максимальное выделение пыли от перегрузки материала (M <sub>сек</sub> ), г/сек	0,05880	0,11760	0,05880	0,11760
Валовое пылевыведение от перегрузки материала (M <sub>год</sub> ), т/год	0,06048	0,12096	0,01210	0,02419

Выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от проходки шурфов (одновременно процессы снятия и обратной засыпки не осуществляются), ист. 6002, составляют:

2026 г.: 0,1176 г/сек; 0,18144 т/год

2027 г.: 0,1176 г/сек; 0,03629 т/год

### 3.1.4 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от буровых площадок

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены по приложению № 8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.14 г. № 221-ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значение параметра
T - время работы	ч/год	383
m - расход дизельного топлива	т/год	3,5
<b>q - выбросы вредных веществ двигателями</b>		
Окись углерода	г/т	0,1
Углеводороды	т/т	0,03
Двуокись азота	т/т	0,01
Сажа	кг/т	15,5
Сернистый газ	г/г	0,02
Бенз(а)пирен	г/т	0,32
<b>Максимальное выделение пыли от перегрузки материала (M<sub>сек</sub>)</b>		
Окись углерода	г/сек	0,000003
Углеводороды	г/сек	0,07615
Двуокись азота	г/сек	0,02538
Диоксид азота	г/сек	0,02030
Оксид азота	г/сек	0,00330
Сажа	г/сек	0,03935
Сернистый газ	г/сек	0,05077
Бенз(а)пирен	г/сек	0,000001
<b>Валовое пылевыведение от перегрузки материала (M<sub>год</sub>)</b>		
Окись углерода	т/год	0,0000004
Углеводороды	т/год	0,10500
Двуокись азота	т/год	0,03500
Диоксид азота	т/год	0,02800
Оксид азота	т/год	0,00455
Сажа	т/год	0,05425
Сернистый газ	т/год	0,07000
Бенз(а)пирен	т/год	0,000001

Итого выбросы загрязняющих веществ при электроснабжении каждой буровой установки, ист. 6003, 6004 на 2026 г. составляют: 0,1898713 г/сек; 0,2618014 т/год

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
Окись углерода	0,0000003	0,0000004
Углеводороды	0,07615	0,10500
Диоксид азота	0,02030	0,02800
Оксид азота	0,00330	0,00455
Сажа	0,03935	0,05425
Сернистый газ	0,05077	0,07000
Бенз(а)пирен	0,000001	0,000001

➤ Буровые площадки - земляные работы

Максимальный разовый объем пылевыведений от перегрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M_{сек}^p = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовой выброс пылевыведений от перегрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M_{год}^p = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Наименование расчетного параметра	Значение параметра	
	снятие	засыпка
Весы доля пылевой фракции в материале ( $k_1$ )	0,03	0,03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль ( $k_2$ )	0,04	0,04
Коэффициент, учитывающий местные метеословия (максимальная скорость ветра) ( $k_3$ )	1,4	1,4
Коэффициент, учитывающий местные метеословия ( $k_3$ )	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий ( $k_4$ )	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала ( $k_5$ )	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала ( $k_7$ )	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)	0,5	0,5
Производительность узла пересыпки ( $G_{\text{час}}$ ), т/час	3	3
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года ( $G_{\text{год}}$ ), т/год	43,2	43,2
Максимальное выделение пыли от перегрузки материала ( $M_{\text{сек}}$ ), г/сек	0,09800	0,09800
Валовое пылевыведение от перегрузки материала ( $M_{\text{год}}$ ), т/год	0,00435	0,00435

Выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от буровых площадок - земляные работы (одновременно процессы снятия и обратной засыпки не осуществляются), ист. 6005 на 2026 г. составляют: 0,098 г/сек; 0,0087 т/год

• Буровые работы

Максимальный разовый объем пылевыведений при бурении скважин рассчитывается по формуле:

$$Q_3 = \frac{n \times z \times (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с}$$

Наименование расчетного параметра	Значение параметра
n – количество одновременно работающих буровых станков	1
z – количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч	18
$\eta$ – эффективность системы пылеочистки, в долях	0
T- время работы бурового станка, ч/год	383
$Q_3$ - максимальное выделение пыли от перегрузки материала ( $M_{\text{сек}}$ ), г/сек	0,005
Q - валовое пылевыведение от перегрузки материала ( $M_{\text{год}}$ ), т/год	0,00689

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от каждой буровой установки, ист. 6006, 6007 на 2026 г., составляют: 0,005 г/сек; 0,00689 т/год

### 3.1.5 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от топливозаправщика

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004.

Максимальные выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формуле:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{\text{max}} \times V_{\text{ч}}^{\text{max}}}{3600}, \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы:

$$G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\text{max}} \times 10^{-6}$$

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значение параметра
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, $C_1$	г/м <sup>3</sup>	3,92
Опытный коэффициент, $K_p^{\max}$		1
Фактический максимальный расход топлива, $V_p^{\max}$	м <sup>3</sup> /час	2,4
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, $Y_{вл}$	г/т	3,15
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, $Y_{оз}$	г/т	2,36
Объем, заливаемой жидкости в теплый период года весенне-летний период, $V_{вл}$	т/период	15,3
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, $V_{оз}$	т/период	0
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00261
Валовое выделение пыли, $M_{год}$	т/год	0,00005

### Насосное оборудование

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004.

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$M_{н.о.} = \frac{Q}{3,6}, \text{ г/с}$$

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$M_{н.о.} = \frac{Q \times T}{10^3}, \text{ т/год}$$

Наименование расчетного параметра	Значение параметра
Удельный выброс, кг/час, Q	0,07
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., N1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., NN1	1
Время работы одной единицы оборудования, час/год, T	6
Максимальный из разовых выброс, г/с	0,01944
Валовый выброс, т/год	0,00042

Итого выбросы загрязняющих веществ от топливозаправщика, ист. 6008 на 2026-2027 гг. составляют: 0,02205 г/сек; 0,000471 т/год

Определяемый параметр	Углеводороды		Сероводород
	Предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	Ароматические*	
Si, масс. %	99,57	0,15	0,28
$M_{сек}$ , г/сек	0,02196	0,00003	0,00006
$M_{год}$ , т/год	0,000468	0,000001	0,000001

## 3.2 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам НДВ

### 3.2.1 Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 3.0, разработанном в соответствии с «Методикой

расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении разведочных работ в теплое время года при одновременной работе оборудования.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 16000×11000 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 1000 метров, расчетное число точек 17×12.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха, также в районе проведения работ в радиусе 1-2-х км нет других промышленных предприятий и жилой зоны (загрязнение воздуха не создается другими источниками, исключая данный). В связи с этим расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

### 3.2.2 Категория опасности предприятия

Категория опасности определяется в зависимости от критериев опасности выбрасываемых загрязняющих веществ.

Критерий опасности i-го загрязняющего вещества определяется по формуле:

$$KOB_i = \left( \frac{M}{ПДК_{с.с}} \right)^q, \text{ где}$$

M – масса выбрасываемых вредных веществ в год, т/год;

ПДК<sub>с.с</sub> – среднесуточная предельно-допустимая концентрация, мг/м<sup>3</sup>;

q – постоянная, учитывающая класс опасности этого вещества. Ее величина берется из таблицы 3.2.2.1.

#### Зависимость постоянной q от класса опасности загрязняющих веществ

Таблица 3.2.2.1

Класс опасности загрязняющих веществ	1	2	3	4
q	1,7	1,3	1,0	0,9

#### Категория опасности предприятия

Таблица 3.2.2.2

Категория	Суммарный коэффициент опасности
1	КОП > 10 <sup>6</sup>
2	10 <sup>6</sup> > КОП > 10 <sup>4</sup>
3	10 <sup>4</sup> > КОП > 10 <sup>3</sup>
4	10 <sup>3</sup> > КОП

### **3.2.3 Предложения по нормативам эмиссий в атмосферный воздух**

Предельно допустимый выброс является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения НДС являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДС для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выполненные для предприятия, показали, что максимальные приземные концентрации не создают превышения ПДК на границе санитарно-защитной зоны данного предприятия.

Исходя из этого предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте, в качестве нормативов эмиссий загрязняющих веществ для промышленных площадок загрязняющих веществ представлены в таблице 3.2.3.

Таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту заполняется по форме согласно приложению 4 к настоящей Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63.

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период разведочных работ по Лицензии № 3579-EL на 2026-2027 гг.

Таблица 3.2.3

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		Н Д В		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>										
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>										
Участок разведки	0001			0.04578	0.03784	0.04578	0.03784	0.04578	0.03784	2026
Итого:				0.04578	0.03784	0.04578	0.03784	0.04578	0.03784	
<b>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</b>										
Участок разведки	6003			0.0203	0.028			0.0203	0.028	2026
Итого:	6004			0.0203	0.028			0.0203	0.028	
Итого:				0.0406	0.056			0.0406	0.056	
Всего по загрязняющему веществу:				0.08638	0.09384	0.04578	0.03784	0.08638	0.09384	
<b>***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>										
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>										
Участок разведки	0001			0.00744	0.00615	0.00744	0.00615	0.00744	0.00615	2026
Итого:				0.00744	0.00615	0.00744	0.00615	0.00744	0.00615	
<b>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</b>										
Участок разведки	6003			0.0033	0.00455			0.0033	0.00455	2026
Итого:	6004			0.0033	0.00455			0.0033	0.00455	
Итого:				0.0066	0.0091			0.0066	0.0091	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01404	0.01525	0.00744	0.00615	0.01404	0.01525	
<b>***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>										
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>										
Участок разведки	0001			0.00389	0.0033	0.00389	0.0033	0.00389	0.0033	2026
Итого:				0.00389	0.0033	0.00389	0.0033	0.00389	0.0033	
<b>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</b>										
Участок разведки	6003			0.03935	0.05425			0.03935	0.05425	2026
Итого:	6004			0.03935	0.05425			0.03935	0.05425	
Итого:				0.0787	0.1085			0.0787	0.1085	
Всего по загрязняющему веществу:				0.08259	0.1118	0.00389	0.0033	0.08259	0.1118	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)										
Организованные источники										
Участок разведки	0001			0.00611	0.00495	0.00611	0.00495	0.00611	0.00495	2026
Итого:				0.00611	0.00495	0.00611	0.00495	0.00611	0.00495	
Неорганизованные источники										
Участок разведки	6003			0.05077	0.07			0.05077	0.07	2026
	6004			0.05077	0.07			0.05077	0.07	
Итого:				0.10154	0.14			0.10154	0.14	
Всего по загрязняющему веществу:				0.10765	0.14495	0.00611	0.00495	0.10765	0.14495	
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Неорганизованные источники										
Участок разведки	6008			0.00006	0.000001	0.00006	0.000001	0.00006	0.000001	2026
Итого:				0.00006	0.000001	0.00006	0.000001	0.00006	0.000001	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00006	0.000001	0.00006	0.000001	0.00006	0.000001	
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
Участок разведки	0001			0.04	0.033	0.04	0.033	0.04	0.033	2026
Итого:				0.04	0.033	0.04	0.033	0.04	0.033	
Неорганизованные источники										
Участок разведки	6003			0.0000003	0.0000004			0.0000003	0.0000004	2026
	6004			0.0000003	0.0000004			0.0000003	0.0000004	
Итого:				0.0000006	0.0000008			0.0000006	0.0000008	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0400006	0.0330008	0.04	0.033	0.0400006	0.0330008	
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Организованные источники										
Участок разведки	0001			0.0000001	0.0000001	0.0000001	0.0000001	0.0000001	0.0000001	2026
Итого:				0.0000001	0.0000001	0.0000001	0.0000001	0.0000001	0.0000001	
Неорганизованные источники										
Участок разведки	6003			0.000001	0.000001			0.000001	0.000001	2026
	6004			0.000001	0.000001			0.000001	0.000001	
Итого:				0.000002	0.000002			0.000002	0.000002	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000021	0.0000021	0.0000001	0.0000001	0.0000021	0.0000021	
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
Организованные источники										
Участок разведки	0001			0.00083	0.00066	0.00083	0.00066	0.00083	0.00066	2026
Итого:				0.00083	0.00066	0.00083	0.00066	0.00083	0.00066	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00083	0.00066	0.00083	0.00066	0.00083	0.00066	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
***2754, Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> )										
Организованные источники										
Участок разведки	0001			0.02	0.0165	0.02	0.0165	0.02	0.0165	2026
Итого:				0.02	0.0165	0.02	0.0165	0.02	0.0165	
Неорганизованные источники										
Участок разведки	6003			0.07615	0.105			0.07615	0.105	2026
	6004			0.07615	0.105			0.07615	0.105	
	6008			0.02199	0.00047	0.02199	0.00047	0.02199	0.00047	
Итого:				0.17429	0.21047	0.02199	0.00047	0.17429	0.21047	
Всего по загрязняющему веществу:				0.19429	0.22697	0.04199	0.01697	0.19429	0.22697	
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)										
Неорганизованные источники										
Участок разведки	6001			0.14373	0.3402	0.14373	0.04536	0.14373	0.3402	2026
	6002			0.1176	0.18144	0.1176	0.03629	0.1176	0.18144	
	6005			0.098	0.0087			0.098	0.0087	
	6006			0.005	0.00689			0.005	0.00689	
	6007			0.005	0.00689			0.005	0.00689	
Итого:				0.36933	0.54412	0.26133	0.08165	0.36933	0.54412	
Всего по загрязняющему веществу:				0.36933	0.54412	0.26133	0.08165	0.36933	0.54412	
Всего по объекту:				0.8951727	1.1705939	0.4074301	0.1845211	0.8951727	1.1705939	2026
Из них:										
Итого по организованным источникам:				0.1240501	0.1024001	0.1240501	0.1024001	0.1240501	0.1024001	2026
Итого по неорганизованным источникам:				0.7711226	1.0681938	0.28338	0.082121	0.7711226	1.0681938	2026

### **3.3 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий**

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

В соответствии с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya>) прогноз НМУ проводится на территории городов Нур-Султан, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

На территории площади лицензии № 3579-EL отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ. Ввиду того что, гидрометеослужбой Республики Казахстан не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

**Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ**

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения									Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или линейного источника второго конца линейного источника X1/Y1 X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	температура, гр, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	Участок разведки	Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927		0.04578	0.038913	15	
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.0203	0.017255	15	
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.0203	0.017255	15	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927		0.00744	0.006324	15	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.0033	0.002805	15	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.0033	0.002805	15	
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927		0.00389	0.0033065	15	
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.03935	0.0334475	15	
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.03935	0.0334475	15	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927		0.00611	0.0051935	15	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.05077	0.0431545	15	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.05077	0.0431545	15	
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6008	11544.5/ 10356.1	7.09 / 7.09	2		1.5			0.00006	0.000051	15	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927		0.04	0.034	15
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.0000003	0.000000255	15
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.0000003	0.000000255	15
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927		0.0000001	8.5e-8	15
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.0000001	0.00000085	15
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.0000001	0.00000085	15
			Формальдегид (Метаналь) (609)	0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927		0.00083	0.0007055	15
			Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0.02	0.017	15
			Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.07615	0.0647275	15
			Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.07615	0.0647275	15
			Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6008	11544.5/ 10356.1	7.09 / 7.09	2		1.5			0.02199	0.0186915	15
			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)	6001	11519.5/ 10336.2	5.65 / 5.65	2		1.5			0.14373	0.1221705	15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			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)	6002	11527.8/ 10343	1.11 / 1.04	2		1.5			0.1176	0.09996	15
			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)	6005	11540.6/ 10347.5	3.58 / 3.98	2		1.5			0.098	0.0833	15
			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)	6006	11541 / 10346.3	1.05 / 0.93	2		1.5			0.005	0.00425	15
			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)	6007	11535.8/ 10348.9	1.14 / 0.9	2		1.5			0.005	0.00425	15
	Участок разведки	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927		0.04578	0.032046	30
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.0203	0.01421	30
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.0203	0.01421	30
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927		0.00744	0.005208	30
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.0033	0.00231	30
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.0033	0.00231	30
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927		0.00389	0.002723	30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.03935	0.027545	30
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.03935	0.027545	30
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927		0.00611	0.004277	30
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.05077	0.035539	30
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.05077	0.035539	30
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6008	11544.5/ 10356.1	7.09 / 7.09	2		1.5			0.00006	0.000042	30
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927		0.04	0.028	30
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.0000003	0.00000021	30
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.0000003	0.00000021	30
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927		0.0000001	7e-8	30
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.0000001	0.0000007	30
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.0000001	0.0000007	30
			Формальдегид (Метаналь) (609)	0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927		0.00083	0.000581	30
			Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0001								0.02	0.014	30
			Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.07615	0.053305	30
			Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.07615	0.053305	30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6008	11544.5/ 10356.1	7.09 / 7.09	2		1.5			0.02199	0.015393	30
			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	11519.5/ 10336.2	5.65 / 5.65	2		1.5			0.14373	0.100611	30
			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6002	11527.8/ 10343	1.11 / 1.04	2		1.5			0.1176	0.08232	30
			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6005	11540.6/ 10347.5	3.58 / 3.98	2		1.5			0.098	0.0686	30
			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6006	11541 / 10346.3	1.05 / 0.93	2		1.5			0.005	0.0035	30
			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6007	11535.8/ 10348.9	1.14 / 0.9	2		1.5			0.005	0.0035	30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	Участок разведки	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927		0.04578	0.02289	50	
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5				0.0203	0.01015	50	
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5					0.0203	0.01015	50
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927				0.00744	0.00372	50
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5					0.0033	0.00165	50
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5					0.0033	0.00165	50
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927				0.00389	0.001945	50
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5					0.03935	0.019675	50
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5					0.03935	0.019675	50
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927				0.00611	0.003055	50
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5					0.05077	0.025385	50
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5					0.05077	0.025385	50
Сероводород (Дигидросульфид) (518)			6008	11544.5/ 10356.1	7.09 / 7.09	2		1.5					0.00006	0.00003	50
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927				0.04	0.02	50
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5					0.0000003	0.00000015	50
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5					0.0000003	0.00000015	50
Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)			0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927				0.0000001	5e-8	50
Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)			6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5					0.000001	0.0000005	50
Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)			6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5					0.000001	0.0000005	50

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Формальдегид (Метаналь) (609)	0001	12395.8/ 10461.9		2	0.05	0.2	0.0003927/ 0.0003927		0.00083	0.000415	50
			Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0.02	0.01	50
			Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6003	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.07615	0.038075	50
			Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6004	11541.1/ 10347.9	2.08 / 2.16	5		1.5			0.07615	0.038075	50
			Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6008	11544.5/ 10356.1	7.09 / 7.09	2		1.5			0.02199	0.010995	50
			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)	6001	11519.5/ 10336.2	5.65 / 5.65	2		1.5			0.14373	0.071865	50
			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)	6002	11527.8/ 10343	1.11 / 1.04	2		1.5			0.1176	0.0588	50
			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)	6005	11540.6/ 10347.5	3.58 / 3.98	2		1.5			0.098	0.049	50

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			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)	6006	11541 / 10346.3	1.05 / 0.93	2		1.5			0.005	0.0025	50
			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)	6007	11535.8 / 10348.9	1.14 / 0.9	2		1.5			0.005	0.0025	50

### Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка (предприятие, город)	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				Выбросы в атмосферу									
			г/с	т/год	%	г/м <sup>3</sup>	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)</b>																
Участок разведки	0001	2.0	0.04578	0.03784	53	116577	0.038913	15	99090.9	0.032046	30	81604.3	0.02289	50	58288.8	Расчетный
	6003	5.0	0.0203	0.028	23.5		0.017255	15		0.01421	30		0.01015	50		
	6004	5.0	0.0203	0.028	23.5	51693.4	0.017255	15	43939.4	0.01421	30	36185.4	0.01015	50	25846.7	
	ВСЕГО:		0.08638	0.09384			0.073423			0.060466			0.04319			
	0-10		0.08638	0.09384	100		0.073423			0.060466			0.04319			
В том числе по градациям высот																
<b>***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)</b>																
Участок разведки	0001	2.0	7.44e-3	6.15e-3	53	18945.8	6.32e-3	15	16103.9	5.21e-3	30	13262	3.72e-3	50	9472.88	Расчетный
	6003	5.0	3.3e-3	4.55e-3	23.5		2.81e-3	15		2.31e-3	30		1.65e-3	50		
	6004	5.0	3.3e-3	4.55e-3	23.5	8403.36	2.81e-3	15	7142.86	2.31e-3	30	5882.35	1.65e-3	50	4201.68	
	ВСЕГО:		0.01404	0.01525			0.011934			9.83e-3			7.02e-3			
	0-10		0.01404	0.01525	100		0.011934			9.83e-3			7.02e-3			
В том числе по градациям высот																
<b>***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)</b>																
Участок разведки	0001	2.0	3.89e-3	3.3e-3	4.7	9905.78	3.31e-3	15	8419.91	2.72e-3	30	6934.05	1.95e-3	50	4952.89	Расчетный
	6003	5.0	0.03935	0.05425	47.7		0.033448	15		0.027545	30		0.019675	50		
	6004	5.0	0.03935	0.05425	47.6	100203	0.033448	15	85173.2	0.027545	30	70142.6	0.019675	50	50101.9	
	ВСЕГО:		0.08259	0.1118			0.070202			0.057813			0.041295			
	0-10		0.08259	0.1118	100		0.070202			0.057813			0.041295			
В том числе по градациям высот																
<b>***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)</b>																
Участок разведки	0001	2.0	6.11e-3	4.95e-3	5.7	15559	5.19e-3	15	13225.1	4.28e-3	30	10891.3	3.06e-3	50	7779.48	Расчетный
	6003	5.0	0.05077	0.07	47.1		0.043155	15		0.035539	30		0.025385	50		
	6004	5.0	0.05077	0.07	47.2		0.043155	15		0.035539	30		0.025385	50		
	ВСЕГО:		0.10765	0.14495			0.091503			0.075355			0.053825			
	0-10		0.10765	0.14495	100		0.091503			0.075355			0.053825			
В том числе по градациям высот																
<b>***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)</b>																
Участок разведки	6008	2.0	6e-5	1e-6	100	152.788	5.1e-5	15	129.87	4.2e-5	30	106.952	3e-5	50	76.3942	Расчетный
	ВСЕГО:		6e-5	1e-6			5.1e-5			4.2e-5			3e-5			
	0-10		6e-5	1e-6	100		5.1e-5			4.2e-5			3e-5			
В том числе по градациям высот																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)																
Участок разведки	0001	2.0	0.04	0.033	100	101858	0.034	15	86580.1	0.028	30	71301.2	0.02	50	50929.5	Расчетный
	6003	5.0	3e-7	4e-7			2.55e-7	15		2.1e-7	30		1.5e-7	50		
	6004	5.0	3e-7	4e-7		0.76394	2.55e-7	15	0.64935	2.1e-7	30	0.53476	1.5e-7	50	0.38197	
	ВСЕГО:		0.0400006	0.0330008			0.034001			0.028			0.02			
	В том числе по грациям высот															
	0-10		0.0400006	0.0330008	100		0.034001			0.028			0.02			
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)(0703)																
Участок разведки	0001	2.0	1e-7	1e-7	4.8	0.25465	8.5e-8	15	0.21645	7e-8	30	0.17825	5e-8	50	0.12732	Расчетный
	6003	5.0	1e-6	1e-6	47.6		8.5e-7	15		7e-7	30		5e-7	50		
	6004	5.0	1e-6	1e-6	47.6	2.54647	8.5e-7	15	2.1645	7e-7	30	1.78253	5e-7	50	1.27324	
	ВСЕГО:		2.1e-6	2.1e-6			1.79e-6			1.47e-6			1.05e-6			
	В том числе по грациям высот															
	0-10		2.1e-6	2.1e-6	100		1.79e-6			1.47e-6			1.05e-6			
***Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)																
Участок разведки	0001	2.0	8.3e-4	6.6e-4	100	2113.57	7.06e-4	15	1796.54	5.81e-4	30	1479.5	4.15e-4	50	1056.79	Расчетный
	ВСЕГО:		8.3e-4	6.6e-4			7.06e-4			5.81e-4			4.15e-4			
	В том числе по грациям высот															
	0-10		8.3e-4	6.6e-4	100		7.06e-4			5.81e-4			4.15e-4			
***Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)																
Участок разведки	0001	2.0	0.02	0.0165	10.3	50929.5	0.017	15	43290	0.014	30	35650.6	0.01	50	25464.7	Расчетный
	6003	5.0	0.07615	0.105	39.2		0.064728	15		0.053305	30		0.038075	50		
	6004	5.0	0.07615	0.105	39.2		0.064728	15		0.053305	30		0.038075	50		
	6008	2.0	0.02199	4.7e-4	11.3		0.018692	15		0.015393	30		0.010995	50		
	ВСЕГО:		0.19429	0.22697			0.165147			0.136003			0.097145			
	В том числе по грациям высот															
	0-10		0.19429	0.22697	100		0.165147			0.136003			0.097145			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																
Участок разведки	6001	2.0	0.14373	0.3402	38.9		0.122171	15		0.100611	30		0.071865	50		Расчетный
	6002	2.0	0.1176	0.18144	31.8		0.09996	15		0.08232	30		0.0588	50		
	6005	2.0	0.098	8.7e-3	26.5		0.0833	15		0.0686	30		0.049	50		
	6006	2.0	5e-3	6.89e-3	1.4		4.25e-3	15		3.5e-3	30		2.5e-3	50		
	6007	2.0	5e-3	6.89e-3	1.4		4.25e-3	15		3.5e-3	30		2.5e-3	50		
	ВСЕГО:		0.36933	0.54412			0.313931			0.258531			0.184665			
	В том числе по грациям высот															
	0-10		0.36933	0.54412	100		0.313931			0.258531			0.184665			
Всего по предприятию:																
			0.8951727	1.1705939			0.760897	15		0.626621	30		0.447586	50		
В том числе по грациям высот																
	0-10		0.8951727	1.1705939	100		0.760897	15		0.626621	30		0.447586	50		

### **3.4 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Выбросы вредных веществ при осуществлении разведочных работ не относятся к классу токсичных веществ, поэтому не требуются специальные мероприятия по защите окружающей среды.

Как показали результаты расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении технологии, не будет наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК<sub>м.р.</sub>, установленными для воздуха населенных мест.

Поэтому последствия загрязнения также носит незначительный характер, ввиду чего мероприятия по снижению отрицательного воздействия носят, в основном, организационно-технический характер и заключаются в следующем:

- регулярно производить текущий ремонт и ревизию применяемого технологического оборудования;
- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица
- правильное хранение отходов производства и потребления

Предусмотренное хранение почвогрунта под брезентом позволит исключить пылевыведение со склада.

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологического регламента.

### **3.5 Контроль за соблюдением нормативов НДВ**

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии, контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: «Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в соответствии с которым необходимо:

- 
- соблюдать программу производственного экологического контроля;
  - реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
  - создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
  - систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
  - представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
  - в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
  - обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться балансовым методом. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

#### 4. УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении разведочных работ с учетом стационарной работы передвижных источников эмиссий загрязняющих веществ. Расчет рассеивания проводился на проектное положение по веществам и группам суммаций.

Размер санитарно-защитной зоны, являющейся объектом воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается на основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Данный вид деятельности на предприятии является неклассифицированным согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» и относится ко II категории согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно п. 4 санитарных правил санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

Учитывая, что работы, проводимые при осуществлении разведки полезных ископаемых являются временными, а также не имеют места постоянного дислоцирования (после приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки), а также учитывая значительно удаление площади работ от селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, установление санитарно-защитной зоны не требуется.

## **5. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛОУХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИХ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ ИЛИ СОКРАЩЕНИЯ ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА**

Основным критерием для выбора технологий и оборудования явились следующие факторы:

- характер проводимых работ;
- горнотехнические параметры;
- горно-геологические условия проведения работ;
- система проведения работ;
- доступность оборудования;
- энергообеспеченность предприятия.

Рациональное использование ресурсов недр соблюдается благодаря применению современных технологий и геологоразведочного оборудования, разработке технической документации, включающей мероприятия по уменьшению воздействия данной деятельности на все компоненты окружающей среды: воздух, подземные и поверхностные воды, почвы.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в Республике Казахстан стандартам безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Мероприятия, разработанные для разведочных работ, носят, в основном, организационно-технический характер и заключаются:

- в соблюдении правил ведения различных видов работ, предусмотренных технологическим регламентом предприятия;
- в регулярных ревизиях и при необходимости ремонта оборудования;
- контроль эффективности работы;
- недопущение аварийных выбросов и увеличения эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

## ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Настоящий проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполняется в соответствие со статьей 39 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом»

Данный проект НДВ разработан в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-п и ГОСТа 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями» сроком на два года (2026 – 2027 гг.).

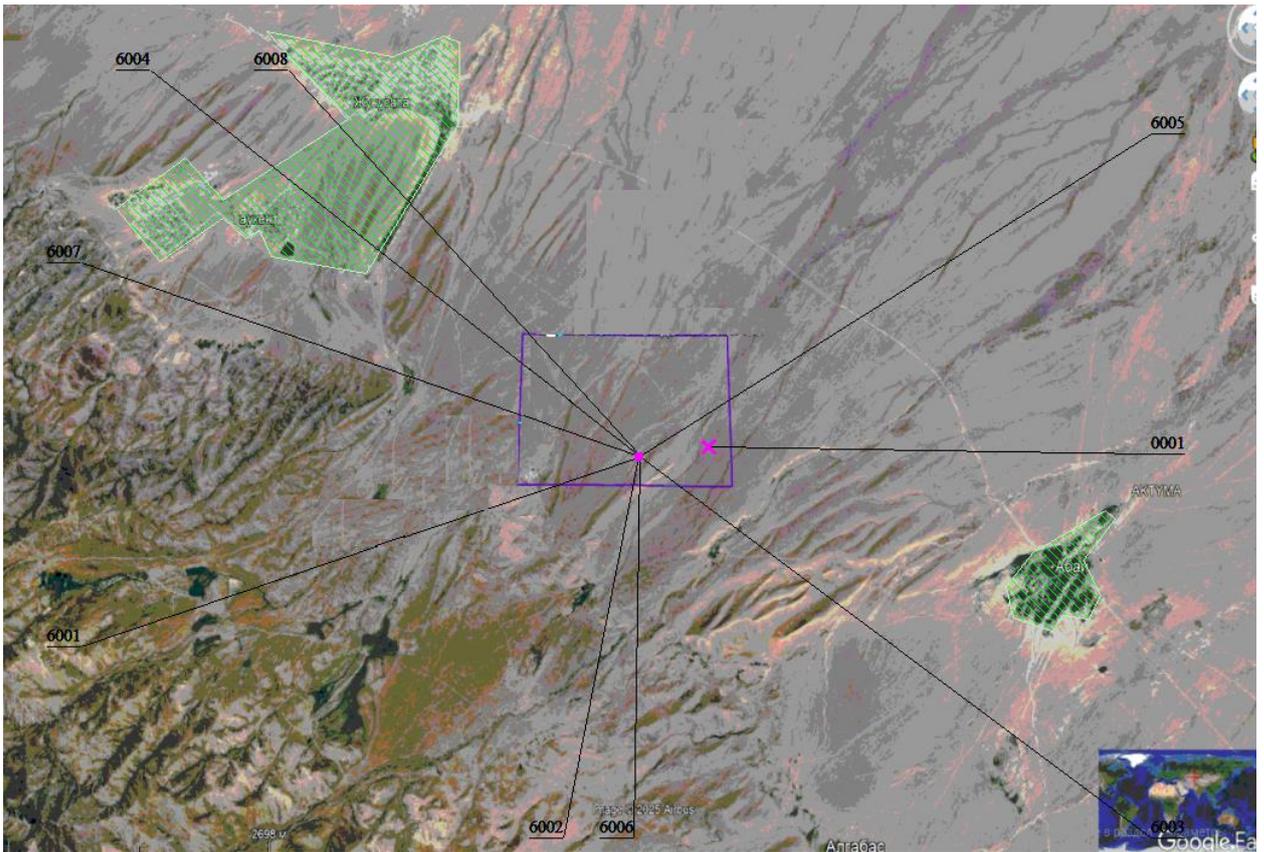
Проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для разведочных работ на Лицензионной площади № 3579-EL, соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ не превышающие ПДК для населённых мест.

В случае изменения экологической обстановки в регионе, появления новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей среды, необходимо в установленном порядке разработать новые нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу до истечения срока действия данных.

---

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI;
2. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Руководство по проведению оценки воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте для стран Центральной Азии;
4. Приложение № 8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.14 г. № 221-ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»
5. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».
6. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004.
7. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»



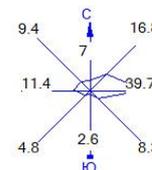
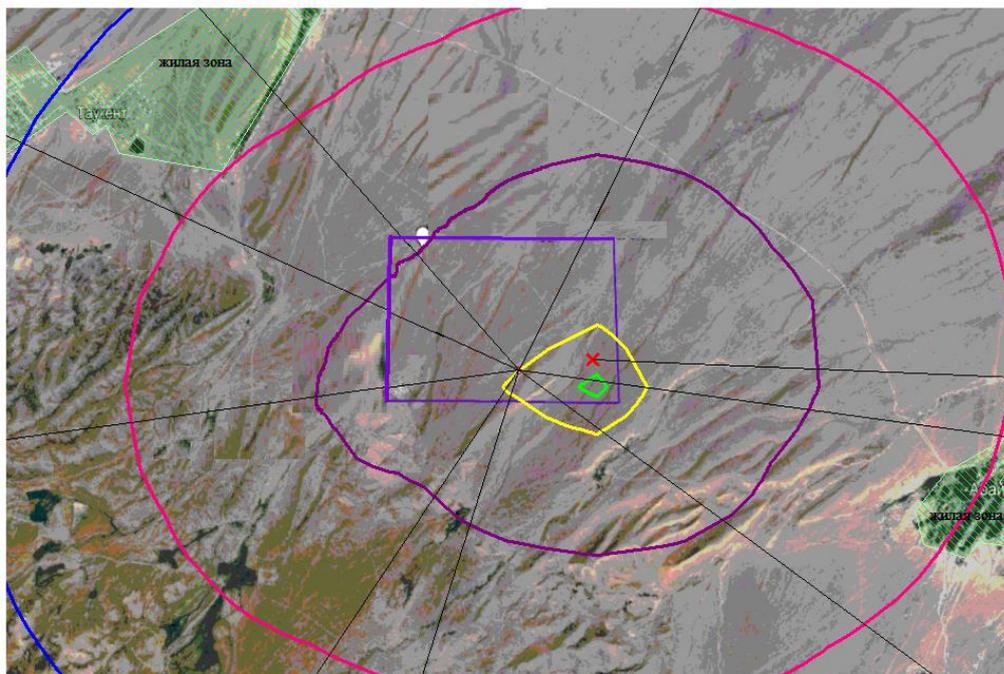
**Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферы  
блоки К-42-6-(106-5г-24), К-42-6-(106-5г-25) на месторождении Алтынды  
(Лицензия 3579-EL)**

**РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

### Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

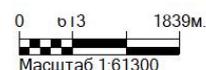
Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.01404	3.41	0.0351	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.08259	4.86	0.5506	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0400006	2	0.008	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000021	4.86	0.210	Да
2754	Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C <sub>12-19</sub> (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.19429	4.35	0.1943	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.36933	2	1.2311	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.08638	3.41	0.4319	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.10765	4.83	0.2153	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00006	2	0.0075	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00083	2	0.0166	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: <math>\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum M_i}</math>, где <math>H_i</math> - фактическая высота ИЗА, <math>M_i</math> - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Город : 015 Туркестанская область  
 Объект : 0004 Участок Алтынды Лицензия № 3579-EL Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



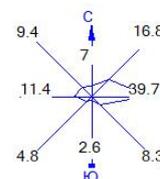
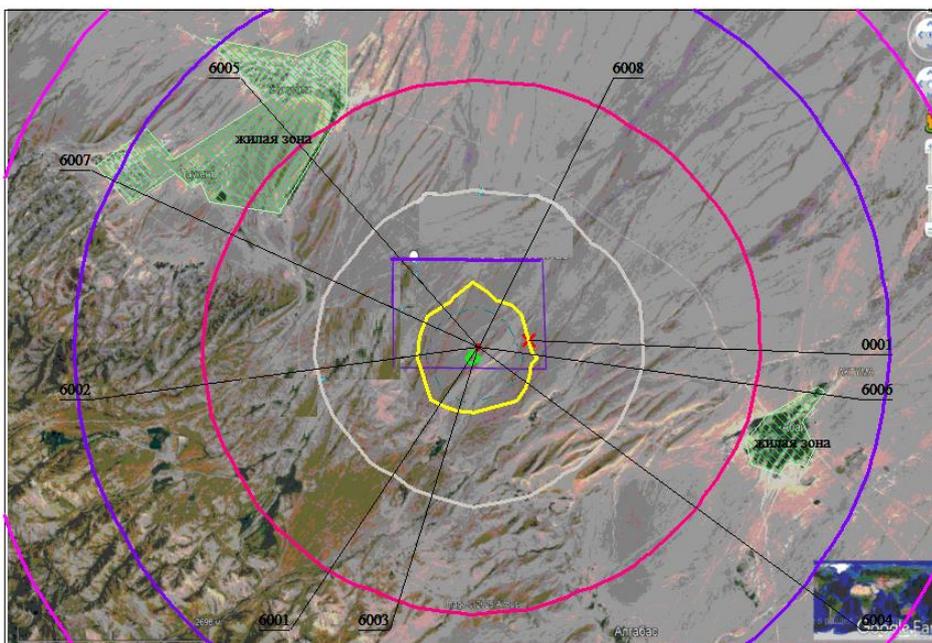
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Водные объекты  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0022 ПДК  
 0.0030 ПДК  
 0.0045 ПДК  
 0.010 ПДК  
 0.122 ПДК  
 0.219 ПДК



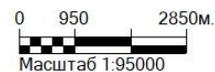
Макс концентрация 0.2431724 ПДК достигается в точке  $x=12440$   $y=10150$   
 При опасном направлении  $352^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 11000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $17 \times 12$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Туркестанская область  
 Объект : 0004 Участок Алтынды Лицензия № 3579-EL Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



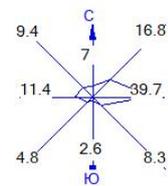
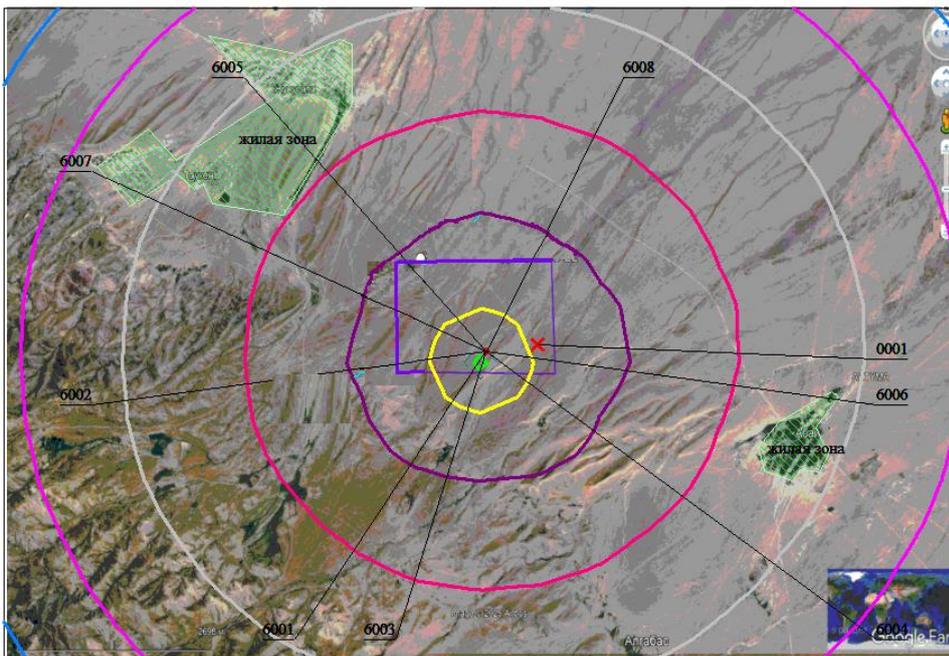
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Водные объекты  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.00065 ПДК  
 0.00097 ПДК  
 0.0019 ПДК  
 0.0050 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.343 ПДК



Макс концентрация 0.3806691 ПДК достигается в точке  $x=11440$   $y=10150$   
 При опасном направлении  $27^\circ$  и опасной скорости ветра 6.04 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 11000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $17 \times 12$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Туркестанская область  
 Объект : 0004 Участок Алтынды Лицензия № 3579-EL Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



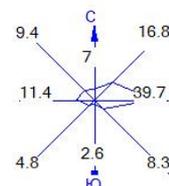
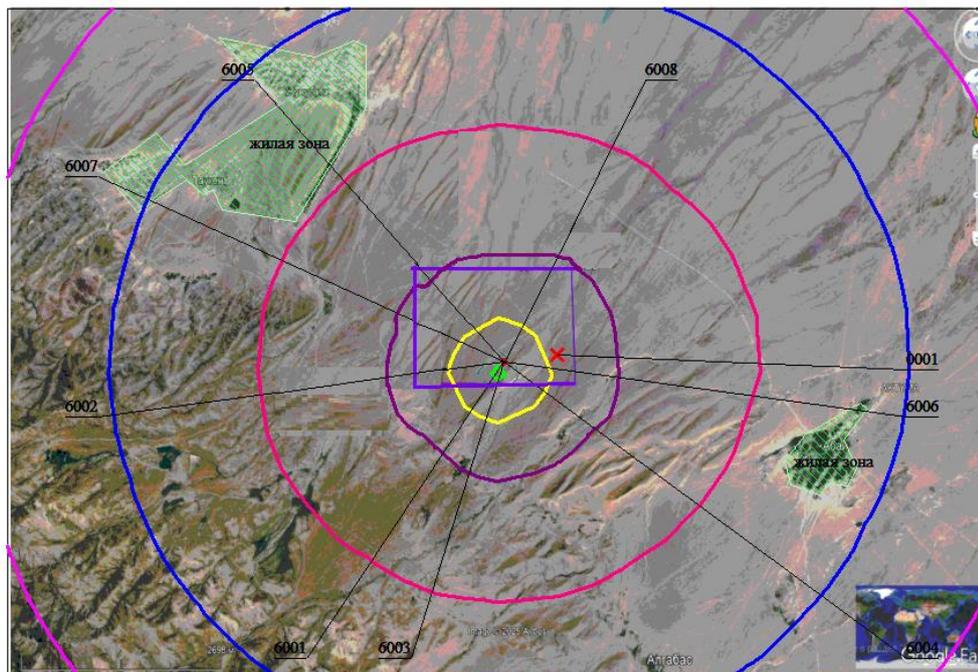
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Водные объекты  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.00058 ПДК  
 0.00073 ПДК  
 0.0010 ПДК  
 0.0019 ПДК  
 0.0050 ПДК  
 0.033 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.118 ПДК

0 950 2850м.  
 Масштаб 1:95000

Макс концентрация 0.1312318 ПДК достигается в точке  $x=11440$   $y=10150$   
 При опасном направлении  $27^\circ$  и опасной скорости ветра 1.13 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 11000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $17 \times 12$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Туркестанская область  
 Объект : 0004 Участок Алтынды Лицензия № 3579-EL Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Водные объекты  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.00024 ПДК  
 0.00042 ПДК  
 0.00096 ПДК  
 0.0041 ПДК  
 0.036 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.131 ПДК

0 950 2850м.  
 Масштаб 1:95000

Макс концентрация 0.1451089 ПДК достигается в точке  $x=11440$   $y=10150$   
 При опасном направлении  $27^\circ$  и опасной скорости ветра 6.04 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 11000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $17 \times 12$   
 Расчёт на существующее положение.

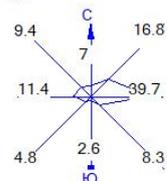
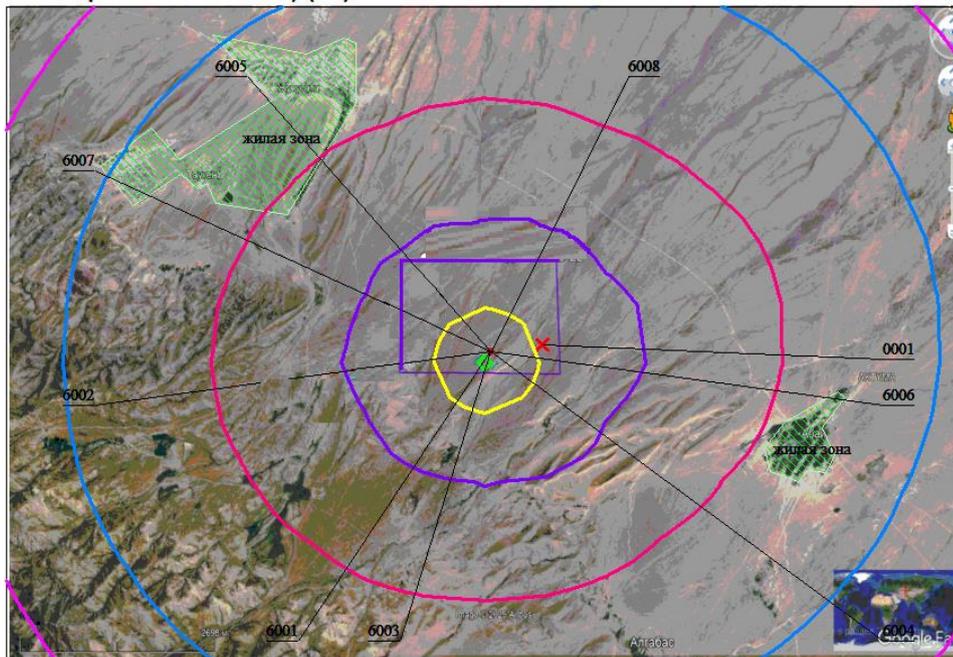
Город : 015 Туркестанская область

Объект : 0004 Участок Алтынды Лицензия № 3579-EL Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

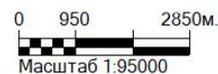


Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Жилые зоны, группа N 02  
Водные объекты  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.00069 ПДК  
0.00092 ПДК  
0.0016 ПДК  
0.0045 ПДК  
0.030 ПДК  
0.100 ПДК  
0.108 ПДК

Макс концентрация 0.1199794 ПДК достигается в точке  $x=11440$   $y=10150$

При опасном направлении  $27^\circ$  и опасной скорости ветра 1.22 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 11000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $17 \times 12$   
Расчёт на существующее положение.

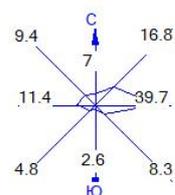
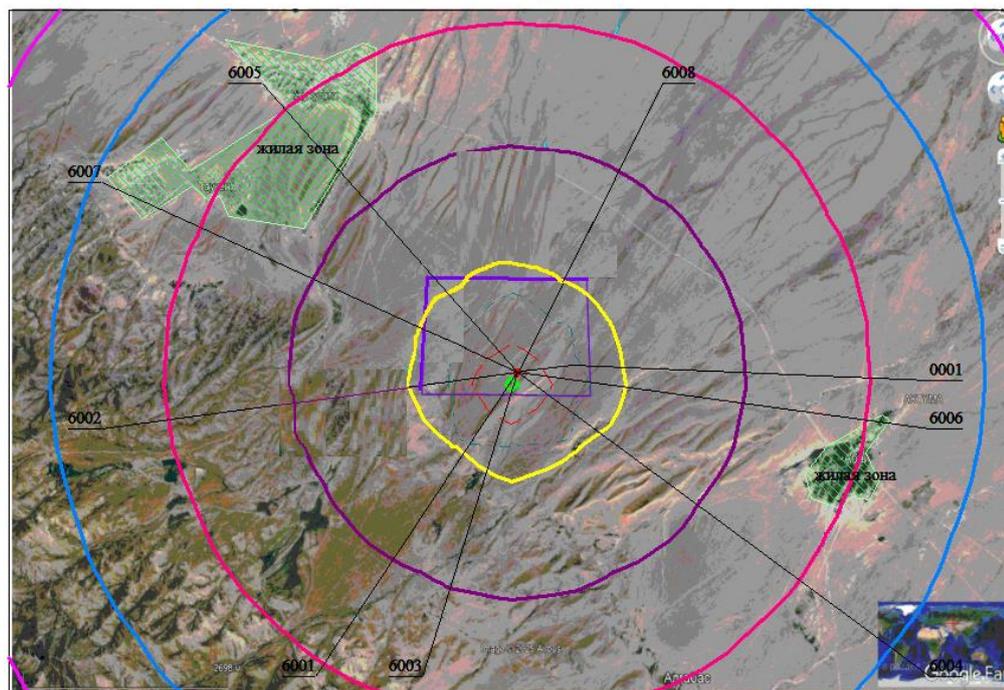


Город : 015 Туркестанская область

Объект : 0004 Участок Алтынды Лицензия № 3579-EL Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Жилые зоны, группа N 02  
Водные объекты  
Расч. прямоугольник N 01

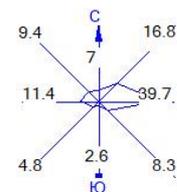
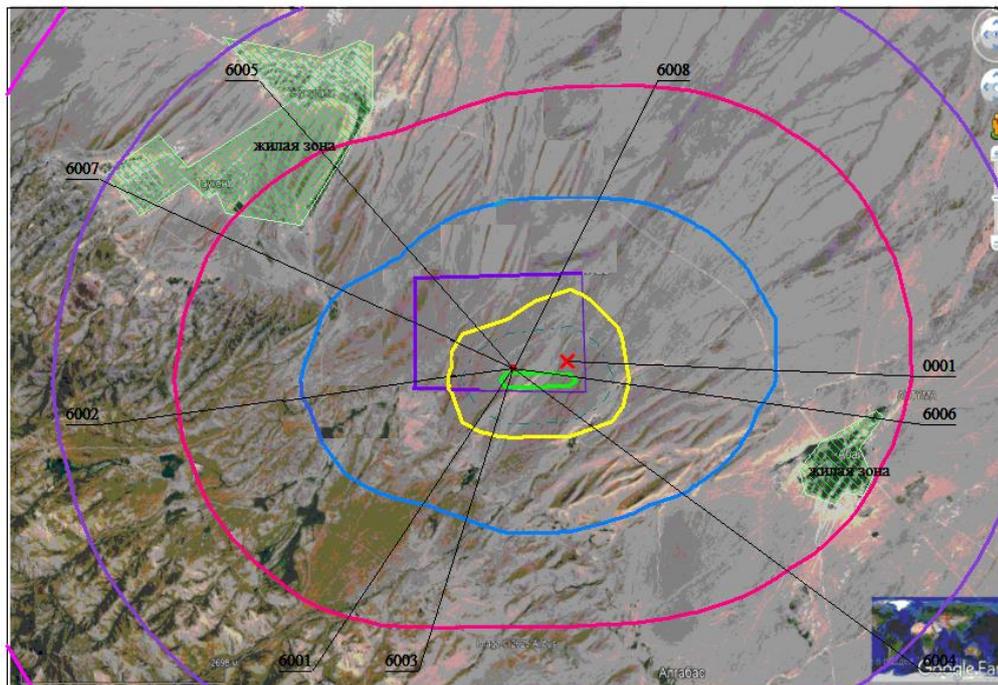
Изолинии в долях ПДК  
0.0014 ПДК  
0.0025 ПДК  
0.0048 ПДК  
0.012 ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
1.0 ПДК  
2.317 ПДК

Макс концентрация 2.5744398 ПДК достигается в точке  $x=11440$   $y=10150$

При опасном направлении  $25^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 11000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $17 \times 12$   
Расчёт на существующее положение.



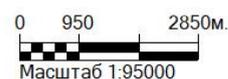
Город : 015 Туркестанская область  
 Объект : 0004 Участок Алтынды Лицензия № 3579-EL Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



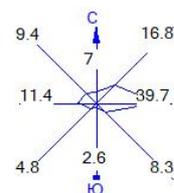
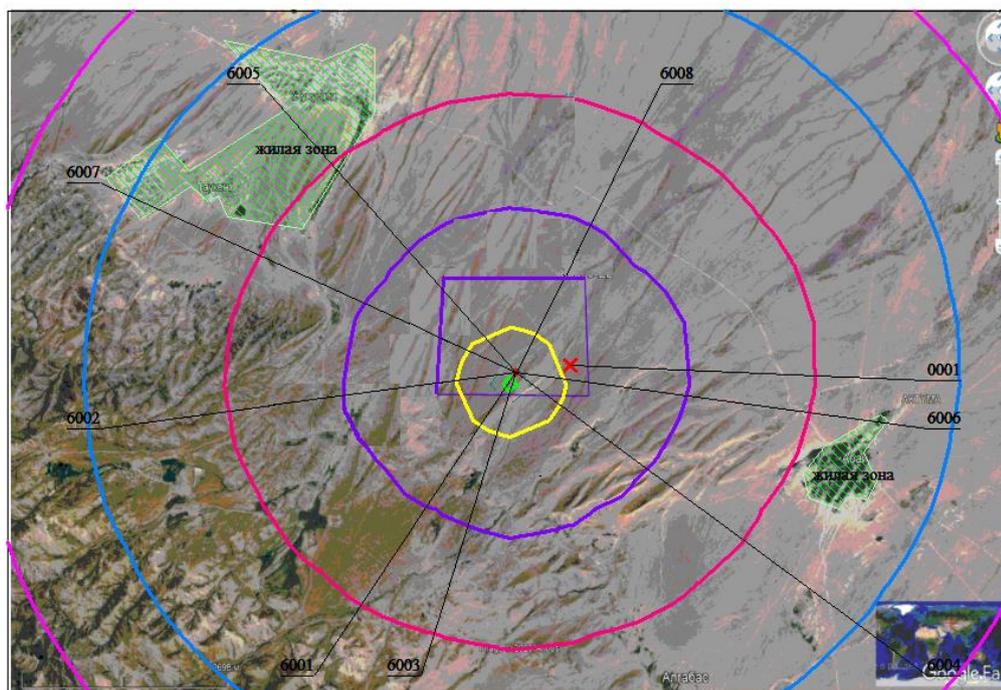
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Водные объекты  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0025 ПДК  
 0.0034 ПДК  
 0.0048 ПДК  
 0.0090 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.236 ПДК

Макс концентрация 0.262412 ПДК достигается в точке  $x=11440$   $y=10150$   
 При опасном направлении  $27^\circ$  и опасной скорости ветра 1.13 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 11000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $17 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.



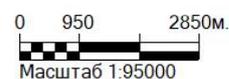
Город : 015 Туркестанская область  
 Объект : 0004 Участок Алтынды Лицензия № 3579-EL Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Водные объекты  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.00071 ПДК  
 0.00094 ПДК  
 0.0017 ПДК  
 0.0041 ПДК  
 0.035 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.125 ПДК

Макс концентрация 0.1385746 ПДК достигается в точке  $x=11440$   $y=10150$   
 При опасном направлении  $27^\circ$  и опасной скорости ветра 1.15 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 11000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $17 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

























и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ												
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)		
1	6001	П1	0.1437	1.0449035	40.59	40.59	7.2699056			b=C/M		
2	6002	П1	0.1176	0.8424546	32.72	73.31	7.1637297					
3	6005	П1	0.0980	0.6219506	24.16	97.47	6.3464351					
В сумме = 2.5093088 97.47												
Суммарный вклад остальных = 0.0651309 2.53 (2 источника)												

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Туркестанская область.

Объект :0004 Участок Алтынды Лицензия № 3579-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 29.11.2025 9:16:

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 11440 м; Y= 10650
Длина и ширина : L= 16000 м; B= 11000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
2	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001
3	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.006	0.008	0.010	0.010	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002
4	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.012	0.016	0.018	0.016	0.013	0.009	0.007	0.005	0.003	0.002
5	0.002	0.003	0.003	0.005	0.008	0.011	0.018	0.029	0.038	0.031	0.020	0.012	0.008	0.005	0.004	0.002
6	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.014	0.026	0.063	0.156	0.076	0.030	0.015	0.009	0.006	0.004	0.002
7	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.015	0.030	0.090	2.574	0.122	0.034	0.017	0.010	0.006	0.004	0.002
8	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.013	0.023	0.046	0.078	0.053	0.026	0.014	0.009	0.006	0.004	0.002
9	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.010	0.015	0.022	0.027	0.024	0.017	0.011	0.008	0.005	0.004	0.002
10	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.013	0.014	0.013	0.011	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002
11	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.009	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001
12	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.5744398 долей ПДКмр

= 0.7723320 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 11440.0 м

(X-столбец Y, Y-строка Z) Yм = 10150.0 м

При опасном направлении ветра : 25 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Туркестанская область.

Объект :0004 Участок Алтынды Лицензия № 3579-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 29.11.2025 9:16:

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 47

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп - опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 13462: 13648: 13781: 12797: 14100: 13648: 13571: 13340: 13648: 13082: 13191: 15687: 15648: 12852: 15648:

x= 5017: 5266: 5444: 5560: 5872: 6265: 6333: 6346: 6453: 6631: 6794: 6889: 6924: 6943: 7075:

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

Сс : 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: 0.002: 0.001:

y= 14073: 15131: 13648: 12750: 15524: 14648: 14574: 12648: 15361: 13648: 13272: 13648: 14648: 13896: 15619:

x= 7113: 7391: 7453: 7533: 7669: 7826: 7893: 8124: 8449: 8453: 8508: 8739: 8826: 8892: 9087:

Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.003: 0.005: 0.005: 0.009: 0.004: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.008: 0.004:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 14520: 14648: 15036: 15551: 8714: 8321: 9158: 9162: 8158: 8348: 9413: 9053: 8307: 9158: 8592:

x= 9277: 9278: 9283: 9290: 16100: 16195: 16450: 16453: 16684: 16819: 16894: 17077: 17131: 17154: 17281:

Qс : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 9664: 9569:

x= 17335: 17457:

Qс : 0.004: 0.004:

Сс : 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 8123.5 м, Y= 12648.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0089363 долей ПДКмр |

| 0.0026809 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 124 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ												
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)		
1	6001	П1	0.1437	0.0034823	38.97	38.97	0.024228347			b=C/M		
2	6002	П1	0.1176	0.0028476	31.87	70.83	0.024214428					
3	6005	П1	0.0980	0.0023648	26.46	97.30	0.024131028					
В сумме = 0.0086948 97.30												
Суммарный вклад остальных = 0.0002415 2.70 (2 источника)												

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Туркестанская область.

Объект :0004 Участок Алтынды Лицензия № 3579-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 29.11.2025 9:16:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Di	Выброс
0001	T	2.0	0.050	0.200	0.0004	0.0	12395.80	10461.92			1.0	1.00	0	0.0457800	
6003	П1*	5.0			0.0	11541.05	10347.93	2.08	2.16	1.10	1.0	1.00	0	0.0203000	
6004	П1	5.0			0.0	11541.05	10347.93	2.08	2.16	1.10	1.0	1.00	0	0.0203000	
0001	T	2.0	0.050	0.200	0.0004	0.0	12395.80	10461.92			1.0	1.00	0	0.0061100	
6003	П1*	5.0			0.0	11541.05	10347.93	2.08	2.16	1.10	1.0	1.00	0	0.0507700	
6004	П1	5.0			0.0	11541.05	10347.93	2.08	2.16	1.10	1.0	1.00	0	0.0507700	

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

Код	Тип	ИЗ	Координаты вершин (X1,Y1),...,(Xn,Yn), м	Площадь, м2 или длина, м
6003	П1	Не задан		
6003	П1	Не задан		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Туркестанская область.

Объект :0004 Участок Алтынды Лицензия № 3579-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 29.11.2025 9:16:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а

суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным

по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,

расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	См	Um	Xm

1 | 0001 | 0.241120 | T | 8.611968 | 0.50 | 11.4 |

2 | 6003 | 0.203040 | П1\* | 0.854917 | 0.50 | 28.5 |

3 | 6004 | 0.203040 | П1 | 0.854917 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.647200 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

Сумма См по всем источникам = 10.321803 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Туркестанская область.

Объект :0004 Участок Алтынды Лицензия № 3579-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 29.11.2025 9:16:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=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 : 16000x11000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Туркестанская область.

Объект :0004 Участок Алтынды Лицензия № 3579-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 29.11.2025 9:16:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X=11440, Y=10650

размеры: длина(по X)= 16000, ширина(по Y)= 11000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

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

</







y= 9664: 9569:

-----;

x= 17335: 17457:

-----;

Qс : 0.001: 0.001:

-----

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

Координаты точки : X= 8123.5 м, Y= 12648.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018505 доли ПДКмр|

-----

Достигается при опасном направлении 124 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|Ист.|-|---|М-(Мг)-|-|С(доли ПДК)-|-----|-----|----|b=C/M ---|

| 1 | 6003 | П1| 0.1015| 0.0008098 | 43.76 | 43.76 | 0.007975135 |

| 2 | 6004 | П1| 0.1015| 0.0008098 | 43.76 | 87.52 | 0.007975135 |

| 3 | 6008 | П1| 0.007500| 0.0001395 | 7.54 | 95.06 | 0.018605106 |

|-----|

| В сумме = 0.0017591 95.06 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0000914 4.94 (1 источник) |

-----

~