

**ПРОЕКТ  
НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
В АТМОСФЕРУ К ПЛАНУ РАЗВЕДКИ УЧАСТКА КЫЗЫЛШОКЫ  
В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ЛИЦЕНЗИОННАЯ ПЛОЩАДЬ № 2024-EL**



**Директор  
ТОО «Gold Corp»**



**Б.Б. Борисенко**

**Руководитель  
ИП «Eco-Logic»**



**Н.М. Головченко**

**Караганда 2023 год**

## АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу к Плану разведки участка Кызылшоқы в Карагандинской области на 2024-2025гг. выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды, в том числе 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):** ТОО «Gold Corp».

Юридический адрес Заказчика: Республика Казахстан, город Нур-Султан, А.Сембинова, 17, офис 33, 010000.

**Исполнитель (проектировщик):** ИП «Eco-Logic» Головченко Н.М, правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия ГЛ лицензия № 02187Р от 22.07.2011 г. Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

ТОО «Gold Corp» предусматривает разведку твердых полезных ископаемых на участке Кызылшоқы, площадь лицензии №2024-EL в Карагандинской области.

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 1 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка 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 на период 2024-2025 гг., согласно утвержденным методикам;
- выполнен расчет рассеивания в программе УПРЗА «ЭРА» 3.0;
- по результатам расчетов рассеивания определены нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу на 2024-2025 гг.

Нормативы выбросов установлены по следующим веществам (на год достижения ПДВ): 16.16762504 т/год

азота диоксид - 2.64192 т/год

азот оксид - 0.42931 т/год

сажа - 0.2304 т/год

серы диоксид - 0.3456 т/год

сероводород - 0.000021 т/год

углерод оксид - 2.304 т/год

бенз/а/пирен - 0.00000404 т/год

формальдегид - 0.04608 т/год

углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> - 1.15877 т/год

пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 9.01152 т/год

Год достижения НДВ – 2025 год.

Группы суммаций загрязняющих веществ представлены тремя группами.

Всего при проведении разведочных работах на площади лицензии №2024-EL будет функционировать 10 неорганизованных и 5 организованных источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| АННОТАЦИЯ .....                                                                                                                                                                                           | 2  |
| ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                                                                                                                            | 4  |
| 1 ОБЩИЕ СЕДЕНИЯ Об операторе .....                                                                                                                                                                        | 5  |
| 1.1 Климатические характеристики .....                                                                                                                                                                    | 6  |
| 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 .....                                                                                                                                                                    | 13 |
| 2.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....                                                                                                                                             | 13 |
| 2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу .....                                                      | 13 |
| 3 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ .....                                                                                                                                                  | 23 |
| 3.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ .....                                                                                                                                                            | 23 |
| 3.1.1 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу полевого лагеря .....                                                                                                                              | 23 |
| 3.1.2 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от проведения горных работ .....                                                                                                                   | 25 |
| 3.1.3 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от буровых площадок .....                                                                                                                          | 26 |
| 3.1.4 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от топливозаправщика .....                                                                                                                         | 29 |
| 3.2 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам НДВ .....                                                                                                                                 | 30 |
| 3.2.1 Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы .....                                                                                                                                               | 30 |
| 3.2.2 Категория опасности предприятия .....                                                                                                                                                               | 31 |
| 3.2.3 Предложения по нормативам эмиссий в атмосферный воздух .....                                                                                                                                        | 31 |
| 3.3 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий .....                                                                                                               | 40 |
| 3.4 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия .....                                                                                                                                              | 35 |
| 3.5 Контроль за соблюдением нормативов НДВ .....                                                                                                                                                          | 36 |
| 4. УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЙСТВИЯ. ....                                                                                                                                                              | 41 |
| 5. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛООТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИХ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ ИЛИ СОКРАЩЕНИЯ ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА ..... | 42 |
| ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ .....                                                                                                                                                                               | 43 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ .....                                                                                                                                                         | 44 |
| Расчет рассеивания .....                                                                                                                                                                                  | 45 |
| загрязняющих веществ в атмосферный воздух .....                                                                                                                                                           | 45 |
| .....                                                                                                                                                                                                     | 58 |

## ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для разведки твердых полезных ископаемых на участке Кызылшоқы, площади лицензии №2024-EL в Карагандинской области ТОО «Gold Corp» на период 2024-2025 гг. выполнен на основании Плана разведки, утвержденных директором ТОО «Gold Corp».

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):** ТОО «Gold Corp».

Юридический адрес Заказчика: Республика Казахстан, город Нур-Султан, район Байконур, улица Альмухана Сембинова, здание 17, 010000.

**Разработчик проекта:** ИП «Eco-Logic» Головченко Н.М, правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия ГЛ лицензия № 02187Р от 22.07.2011 г. Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

## 1 ОБЩИЕ СЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

ТОО «GoldCorp» предусматривает проведение геологоразведочных работ участка Кызылшокры (на площади лицензии №2024-EL) в Карагандинской области.

Границы территории участка недр: 11 блоков (М-43-102-(10г-5в-15,20), М-43-102-(10г-5г-11,12,13,14, 16,17,18,19,23).

В административном отношении Кызылшокрынское рудное поле расположено в Каркаралинском районе Карагандинской области в 85 км юго-западнее г. Каркаралинск и в 150 км юго-восточнее областного центра г. Караганда. Ближайший населенный пункт с.Жанатаган, расположенное в 15 км северо-западнее участка работ. Жанатаган соединяется асфальтированной и грейдерной дорогой с районным центром г. Каркаралинском

Координаты угловых точек лицензионной площади

Таблица 1.1

| № точки | Географические координаты |                   | Площадь участка      |
|---------|---------------------------|-------------------|----------------------|
|         | Северные широты           | Восточные долготы |                      |
| 1       | 49° 01' 00"               | 74° 34' 00"       | 23,3 км <sup>2</sup> |
| 2       | 49° 03' 00"               | 74° 34' 00"       |                      |
| 3       | 49° 03' 00"               | 74° 39' 00"       |                      |
| 4       | 49° 01' 00"               | 74° 39' 00"       |                      |
| 5       | 49° 01' 00"               | 74° 38' 00"       |                      |
| 6       | 49° 00' 00"               | 74° 38' 00"       |                      |
| 7       | 49° 00' 00"               | 74° 37' 00"       |                      |
| 8       | 49° 01' 00"               | 74° 37' 00"       |                      |

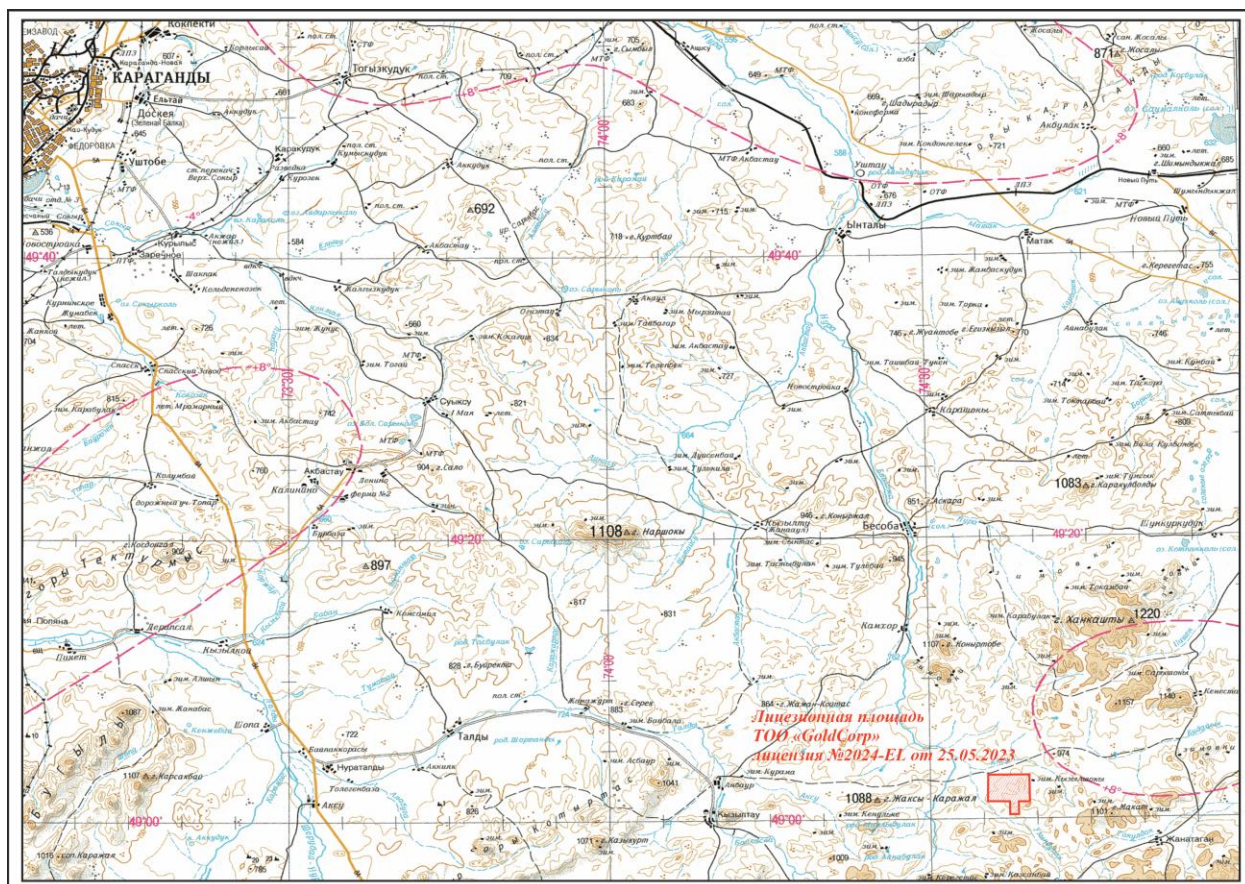


Рисунок 1.1 Ситуационная карта-схема расположения участка Кызылшокры

Ближайшая селитебная зона с.Жанатаган, находится в 10 км юго-восточнее участка ведения работ

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения и охраняемые законом объекты (территории заповедников, музеев, памятники архитектуры и др.) в районе размещения площади лицензии №2024-EL отсутствуют.

### 1.1 Климатические характеристики

Согласно СНиП 2.04.01-2017 «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8<sup>0</sup> С. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -15,8<sup>0</sup>С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6<sup>0</sup>С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0<sup>0</sup>С длится 198-223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и среднегодовая температуры представлены в таблице 1.1.1, рисунок 1.1.1.

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Таблица 1.1.1

| Месяцы, год |    |      |     |      |      |      |      |      |     |      |       |     |
|-------------|----|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|-------|-----|
| I           | II | III  | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI   | XII   | Год |
| -15,8       | -8 | -3,6 | 7,6 | 17,1 | 22,0 | 22,8 | 20,0 | 16,0 | 7,1 | -0,4 | -12,3 | 6,0 |

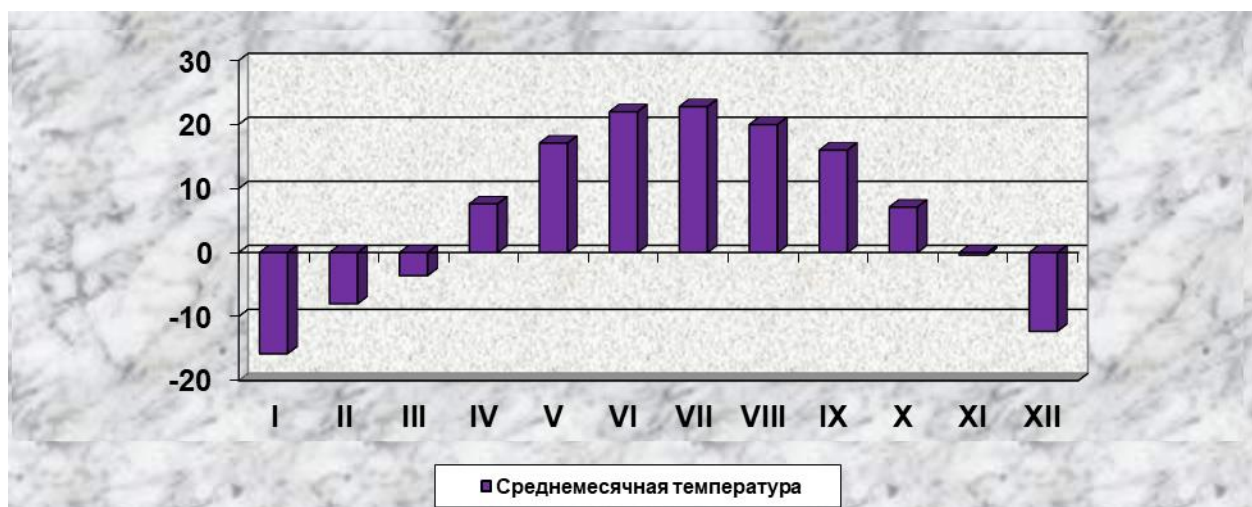


Рисунок 1.1.1 Среднемесячная температура воздуха (°С)

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44 - 56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается до максимума (77-79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей составляет 12 %. Для изучаемого района господствующие ветры южного (средняя скорость 3,7 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,4 м/сек) направлений (таблица 1.1.2, рисунок 1.1.2). Наибольшую повторяемость (19 %) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

## Средняя годовая повторяемость направлений ветра и шпилей (%)

Таблица 1.1.2

| Направление ветра |    |    |    |    |    |    |    |       |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| С                 | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
| 10                | 13 | 13 | 12 | 16 | 19 | 11 | 6  | 12    |

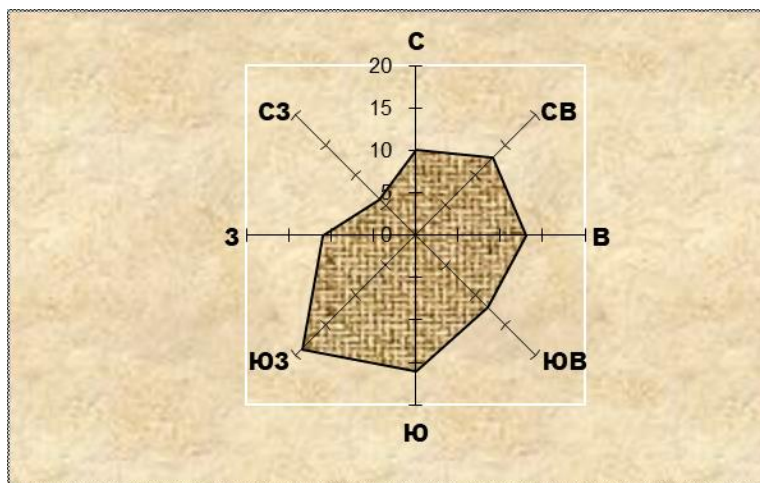


Рисунок 1.1.2 Средняя годовая повторяемость направлений ветра и шпилей (%)

Роза ветров, представленная на рисунке 1.1.3 позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

## Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Таблица 1.1.3

| Направление ветра |     |     |     |     |     |     |     |       |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| С                 | СВ  | В   | ЮВ  | Ю   | ЮЗ  | З   | СЗ  | Штиль |
| 3,6               | 4,0 | 3,7 | 3,2 | 3,7 | 4,4 | 4,4 | 3,8 | 0     |

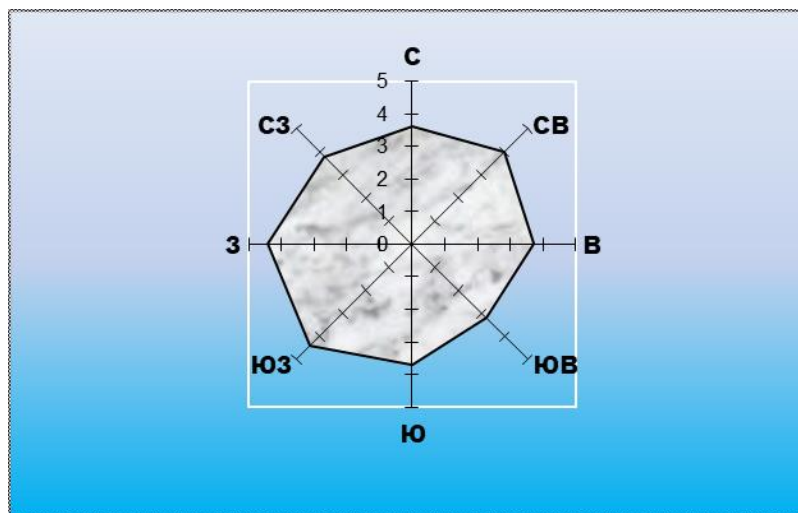


Рисунок 1.1.3 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3 м/сек, до 3,8 м/сек (таблица 1.1.4, рисунок 1.1.4). Среднегодовая скорость ветра составляет 3,5 м/с.

## Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Таблица 1.1.4

| Месяцы, год |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| I           | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | Год |
| 3.6         | 3.7 | 3.6 | 3.8 | 3.7 | 3.4 | 3.3 | 3.0  | 3.1 | 3.4 | 3.5 | 3.4 | 3.5 |



Рисунок 1.1.4. Средняя месячная скорость ветра (м/с)

Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года (таблица 1.1.5 рисунок 1.1.5). Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170 - 203 мм.

Среднее количество осадков (мм)

Таблица 1.1.5

| Месяцы, год |      |      |      |      |     |      |      |     |     |      |      |       |
|-------------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|------|------|-------|
| I           | II   | III  | IV   | V    | VI  | VII  | VIII | IX  | X   | XI   | XII  | Год   |
| 9,7         | 23,7 | 10,1 | 16,4 | 17,8 | 1,2 | 25,5 | 56,4 | 1,6 | 3,4 | 11,1 | 1,01 | 186,9 |

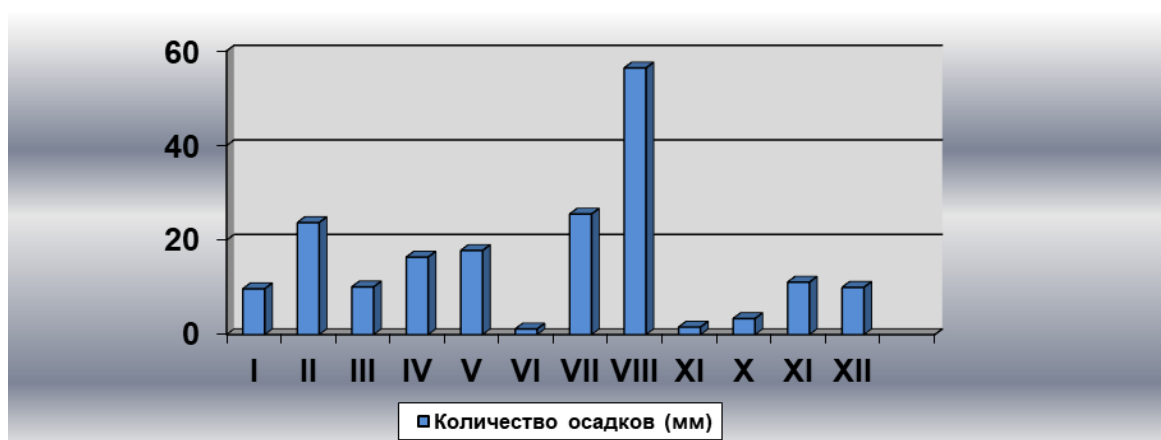


Рисунок 1.1.5. Среднее количество осадков

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 160 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 1.1.6.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 1.1.6

| 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                  | 27       |
| Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С                  | -18.9    |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                         |          |
| С                                                                                                    | 10.0     |
| СВ                                                                                                   | 13.0     |
| В                                                                                                    | 13.0     |
| ЮВ                                                                                                   | 12.0     |
| Ю                                                                                                    | 16.0     |
| ЮЗ                                                                                                   | 19.0     |
| З                                                                                                    | 11.0     |
| СЗ                                                                                                   | 6.0      |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                    | 3,5      |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 7        |



Рисунок 1.1.7 Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет»,  
с указанием месторасположения Лицензионной площади № 2024-EL (130км)

## 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 2024 по 2025 гг., работы сезонные в теплый период, 184 дн/год.

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

#### ***Полевой лагерь.***

##### ***◆ Земляные работы – неорганизованный источник 6001***

При подготовке полевого лагеря будет выполняться снятие плодородно слоя почвы (ПСП). Средняя глубина снятия 20 см.

Местные почвогрунты, в основном, представлены глинами, средняя плотность материала принимается по нормативным данным  $2,7 \text{ т/м}^3$ .

Для полевого лагеря будет выделена площадки площадью  $500 \text{ м}^2$ . На участке предусмотрены: выгребная яма для сборов стоков бани и столовой, объемом  $24 \text{ м}^3$ , погреб –  $4 \text{ м}^3$  и 2 ямы туалетов для установки ёмкостей под сбор хозяйственных стоков по  $2,5 \text{ м}^3$ . Общий объем изымаемого почвогрунта при подготовке полевого составит  $133 \text{ м}^3$  (360 тонн). Сохранение почвогрунта для последующей рекультивации организуется в буртах общей площадью  $100 \text{ м}^2$  и накрывается пленкой.

Снятие грунта предусмотрено в 2024г., обратная засыпка - в 2025г.

При снятии и обратной укладке почвогрунта в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

##### ***◆ Дизельный генератор (ДГ) полевого лагеря - организованный источник 0001***

Для обеспечения освещения полевого лагеря будет использоваться дизельный генератор мощностью 5 кВт.

Время работы ДГ 184 сут/год, 920 час/год.

Расход ДТ на ДГ составляет 1 л/час, 0,8 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 ДГ выделяются азота окислы, серы диоксид, углерода оксид, углеводород, бенз-а-пирен, формальдегид, сажа.

##### ***◆ Бак ДГ неорганизованный источник, 6002***

Для хранения запаса топлива ДГ оснащена баком, ёмкостью 15 л.

При хранении дизельного топлива в баках происходит испарение нефтепродукта, выделяются неорганизованно следующие поллютанты: углеводороды предельные  $\text{C}_{12}$ - $\text{C}_{19}$ , ароматические углеводороды и сероводород.

#### ***Горные работы***

##### ***◆ Проходка канав – неорганизованный источник 6003***

Предусматривается механизированная проходка канав в количестве 65 канав, без проведения взрывных работ, с ручной зачисткой полотна канавы и с последующей рекультивацией (обратная засыпка), которая осуществляется механизированным способом.

До начала проходки канав предусмотрено снятие плодородно слоя почвы (ПСП). Средняя глубина снятия 20 см. Местные почвогрунты, в основном, представлены глинами, средняя плотность материала принимается по нормативным данным  $2,7 \text{ т/м}^3$ . Временное хранение почвогрунта, накрытого пленкой, предусмотрено на бровке.

**Объемы работ**

2024 г.: 4500 м<sup>3</sup>/год, 12150 т/год

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

**Буровые площадки****◆ Земляные работы – неорганизованный источник 6004**

Предусматривается обустройство буровых площадок и подъездных путей к ним. Размер каждой площадки 15×20 м, площадью 300 м<sup>2</sup>. При подготовке каждого участка для установки бурового оборудования и устройстве зумпфов для сбора буровых растворов будет выполняться планировка участка со снятием и сохранением почвогрунта для последующей рекультивации. Объем снимаемого слоя с одной площадки 60 м<sup>3</sup>. Помимо этого при строительстве подъездных путей к каждой скважине ещё дополнительно 60 м<sup>3</sup>

2024 г.: 6600 м<sup>3</sup>/год, 17820 т/год

2025 г.: 19800 м<sup>3</sup>/год, 53460 т/год

Снятый ПСП будет временно заскладирован в буртах (накрыт пленкой), с целью сохранения, для дальнейшего использования при рекультивации.

Выбросы пыли неорганической 20-70% двуокиси кремния в атмосферу будут осуществляться при снятии почвогрунта и обратной засыпке.

За период проведения работ всего будет пробурено 220 скважин

2024г. – 5000 п.м.

2025г. - 15000 п.м

Буровые работы будут выполняться колонковым бурением с интенсивной промывкой водой скважины. Колонковое бурение не является источником выделения эмиссий в атмосферу

**◆ Дизельные генераторы (ДГ) буровых установок - организованный источник 0002-0005**

Для энергоснабжения буровых установок используются дизельные генераторы – 4ед., мощностью по 20 кВт.

Время работы ДГ 184 сут/год, 4416 час/год.

Расход ДТ на ДГ составляет по 5 л/час, 19 тонн/год на каждую.

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

**◆ Баки ДГ неорганизованный источник, 6005-6008**

Для хранения запаса топлива ДЭС на буровой оснащены баками, ёмкостью по 200 литров. При хранении дизельного топлива в баках происходит испарение нефтепродукта, выделяются неорганизованно следующие поллютанты: углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, ароматические углеводороды и сероводород.

**Топливозаправщик****Топливозаправщик, неорганизованный источник, 6009**

Заправка буровых установок, дизельных генераторов, погрузчика и бульдозера предусматривается на специальной площадке передвижным топливозаправщиком. Раздача дизельного топлива будет осуществляться при помощи насоса, с производительностью слива – 40 л/мин.

Общий объем завезенного дизельного топлива составит: 87,1 т/год

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

**Насос, неорганизованный источник, 6010**

Раздача топлива осуществляется насосным оборудованием, производительностью 2,4 м<sup>3</sup>/час. Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала.

Время работы: 45 ч/год

При 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) будет осуществляться на специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

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

На рассматриваемый проектом период расширение и реконструкция производства не предусматривается.

## **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 участка Кызылшоқы 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 (2024-2025гг.) расширение и реконструкция предприятия не предусматривается.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками ТОО «Gold Corp» 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:

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

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

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

Группы суммаций загрязняющих веществ представлены в таблице 2.5.3

## Группы суммаций загрязняющих веществ

Таблица 2.5.3

| Номер группы суммации | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества                                     |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1                     | 2                          | 3                                                                       |
| 6007                  | 0301                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |
|                       | 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
| 6037                  | 0333                       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      |
|                       | 1325                       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                           |
| 6044                  | 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:

- 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
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п с приложениями.

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 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                  | 0.19457                               | 2.64192                                     | 66.048         |
| 0304                                                                                                                                                                                                                           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 |                        | 0.4                                         | 0.06                                  |                         | 3                  | 0.03162                               | 0.42931                                     | 7.15516667     |
| 0328                                                                                                                                                                                                                           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              |                        | 0.15                                        | 0.05                                  |                         | 3                  | 0.01653                               | 0.2304                                      | 4.608          |
| 0330                                                                                                                                                                                                                           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           |                        | 0.5                                         | 0.05                                  |                         | 3                  | 0.02597                               | 0.3456                                      | 6.912          |
| 0333                                                                                                                                                                                                                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |                        | 0.008                                       |                                       |                         | 2                  | 0.00011                               | 0.000021                                    | 0.002625       |
| 0337                                                                                                                                                                                                                           | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 |                        | 5                                           | 3                                     |                         | 4                  | 0.17                                  | 2.304                                       | 0.768          |
| 0703                                                                                                                                                                                                                           | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 |                        |                                             | 0.000001                              |                         | 1                  | 0.00000042                            | 0.00000404                                  | 4.04           |
| 1325                                                                                                                                                                                                                           | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     |                        | 0.05                                        | 0.01                                  |                         | 2                  | 0.00353                               | 0.04608                                     | 4.608          |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                  |                        | 1                                           |                                       |                         | 4                  | 0.11687                               | 1.15877                                     | 1.15877        |
| 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                  | 1.63332                               | 5.0652                                      | 50.652         |
|                                                                                                                                                                                                                                | <b>В С Е Г О :</b>                                                                                                                                                                                                                |                        |                                             |                                       |                         |                    | 2.19252042                            | 12.22130504                                 | 145.952562     |
| 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<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                                             |                                       |                         |                    |                                       |                                             |                |

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 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                  | 0.19457                               | 2.64192                                     | 66.048         |
| 0304                                                                                                                                                                                                                           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 |                        | 0.4                                         | 0.06                                  |                         | 3                  | 0.03162                               | 0.42931                                     | 7.15516667     |
| 0328                                                                                                                                                                                                                           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              |                        | 0.15                                        | 0.05                                  |                         | 3                  | 0.01653                               | 0.2304                                      | 4.608          |
| 0330                                                                                                                                                                                                                           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           |                        | 0.5                                         | 0.05                                  |                         | 3                  | 0.02597                               | 0.3456                                      | 6.912          |
| 0333                                                                                                                                                                                                                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |                        | 0.008                                       |                                       |                         | 2                  | 0.00011                               | 0.000021                                    | 0.002625       |
| 0337                                                                                                                                                                                                                           | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 |                        | 5                                           | 3                                     |                         | 4                  | 0.17                                  | 2.304                                       | 0.768          |
| 0703                                                                                                                                                                                                                           | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 |                        |                                             | 0.000001                              |                         | 1                  | 0.00000042                            | 0.00000404                                  | 4.04           |
| 1325                                                                                                                                                                                                                           | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     |                        | 0.05                                        | 0.01                                  |                         | 2                  | 0.00353                               | 0.04608                                     | 4.608          |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                  |                        | 1                                           |                                       |                         | 4                  | 0.11687                               | 1.15877                                     | 1.15877        |
| 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                  | 1.08888                               | 9.01152                                     | 90.1152        |
|                                                                                                                                                                                                                                | <b>В С Е Г О :</b>                                                                                                                                                                                                                |                        |                                             |                                       |                         |                    | 1.64808042                            | 16.16762504                                 | 185.415762     |
| 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<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                                             |                                       |                         |                    |                                       |                                             |                |



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. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника X1 | Y1   | 2-го конца /длина, площадного источника X2 |
| 1            | 2   | 3                                       | 4               | 5                         | 6                                              | 7                        | 8                            | 9                      | 10                                                                           | 11                                  | 12         | 13                                                                | 14   | 15                                         |
| 001          |     | Полевой лагерь, ДГ                      | 1               | 920                       | Труба                                          | 0001                     | 2                            | 0.05                   | 0.2                                                                          | 0.0003927                           |            | 10592                                                             | 8115 |                                            |
| 001          |     | Буровые площадки, ДГ буровой установки  | 1               | 4416                      | Труба                                          | 0002                     | 4                            | 0.05                   | 0.2                                                                          | 0.0003927                           |            | 12645                                                             | 7253 |                                            |



| лин.<br>ширина<br>У2 | Наименование<br>газоочистных<br>установок, тип и<br>мероприятия по<br>сокращению<br>выбросов | Вещество по<br>которому<br>производится<br>газоочистка | Коэфф<br>обесп<br>газоочи<br>сткой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>тах.степ<br>очистки% | Код<br>вещес<br>тва | Наименование вещества                                                                                                                                  | Выброс загрязняющего вещества |                    |            | Год<br>достиже<br>ния ПДВ |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|------------|---------------------------|
|                      |                                                                                              |                                                        |                                          |                                                                    |                     |                                                                                                                                                        | г/с                           | мг/нм <sup>3</sup> | т/год      |                           |
| 16                   | 17                                                                                           | 18                                                     | 19                                       | 20                                                                 | 21                  | 22                                                                                                                                                     | 23                            | 24                 | 25         | 26                        |
|                      |                                                                                              |                                                        |                                          |                                                                    | 0301                | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                 | 0.01145                       | 29157.117          | 0.02752    | 2025                      |
|                      |                                                                                              |                                                        |                                          |                                                                    | 0304                | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                      | 0.00186                       | 4736.440           | 0.00447    |                           |
|                      |                                                                                              |                                                        |                                          |                                                                    | 0328                | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                   | 0.00097                       | 2470.079           | 0.0024     |                           |
|                      |                                                                                              |                                                        |                                          |                                                                    | 0330                | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                | 0.00153                       | 3896.104           | 0.0036     |                           |
|                      |                                                                                              |                                                        |                                          |                                                                    | 0337                | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                      | 0.01                          | 25464.731          | 0.024      |                           |
|                      |                                                                                              |                                                        |                                          |                                                                    | 0703                | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                                                     | 0.00000002                    | 0.051              | 0.00000004 |                           |
|                      |                                                                                              |                                                        |                                          |                                                                    | 1325                | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                          | 0.00021                       | 534.759            | 0.00048    |                           |
|                      |                                                                                              |                                                        |                                          |                                                                    | 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) | 0.005                         | 12732.366          | 0.012      |                           |
|                      |                                                                                              |                                                        |                                          |                                                                    | 0301                | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                 | 0.04578                       | 116577.540         | 0.6536     | 2025                      |
|                      |                                                                                              |                                                        |                                          |                                                                    | 0304                | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                      | 0.00744                       | 18945.760          | 0.10621    |                           |
|                      |                                                                                              |                                                        |                                          |                                                                    | 0328                | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                   | 0.00389                       | 9905.780           | 0.057      |                           |
|                      |                                                                                              |                                                        |                                          |                                                                    | 0330                | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                | 0.00611                       | 15558.951          | 0.0855     |                           |
|                      |                                                                                              |                                                        |                                          |                                                                    | 0337                | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                      | 0.04                          | 101858.925         | 0.57       |                           |
|                      |                                                                                              |                                                        |                                          |                                                                    | 0703                | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                                                     | 0.0000001                     | 0.255              | 0.000001   |                           |
|                      |                                                                                              |                                                        |                                          |                                                                    | 1325                | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                          | 0.00083                       | 2113.573           | 0.0114     |                           |
|                      |                                                                                              |                                                        |                                          |                                                                    | 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          | 0.285      |                           |



| 1   | 2 | 3                                            | 4 | 5    | 6     | 7    | 8 | 9    | 10  | 11        | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------|---|------|-------|------|---|------|-----|-----------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Буровые<br>площадки, ДГ<br>буровой установки | 1 | 4416 | Труба | 0003 | 4 | 0.05 | 0.2 | 0.0003927 |    | 11395 | 7403 |    |
| 001 |   | Буровые<br>площадки, ДГ<br>буровой установки | 1 | 4416 | Труба | 0004 | 4 | 0.05 | 0.2 | 0.0003927 |    | 11897 | 9023 |    |
| 001 |   | Буровые<br>площадки, ДГ<br>буровой установки | 1 | 4416 | Труба | 0005 | 4 | 0.05 | 0.2 | 0.0003927 |    | 12325 | 7883 |    |



| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                     | 23        | 24         | 25       | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|----------|------|
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                 | 0.04578   | 116577.540 | 0.6536   | 2025 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                      | 0.00744   | 18945.760  | 0.10621  |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                   | 0.00389   | 9905.780   | 0.057    |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                | 0.00611   | 15558.951  | 0.0855   |      |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                      | 0.04      | 101858.925 | 0.57     |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                                                     | 0.0000001 | 0.255      | 0.000001 |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                          | 0.00083   | 2113.573   | 0.0114   |      |
|    |    |    |    |    | 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  | 0.285    |      |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                 | 0.04578   | 116577.540 | 0.6536   | 2025 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                      | 0.00744   | 18945.760  | 0.10621  |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                   | 0.00389   | 9905.780   | 0.057    |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                | 0.00611   | 15558.951  | 0.0855   |      |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                      | 0.04      | 101858.925 | 0.57     |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                                                     | 0.0000001 | 0.255      | 0.000001 |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                          | 0.00083   | 2113.573   | 0.0114   |      |
|    |    |    |    |    | 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  | 0.285    |      |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                 | 0.04578   | 116577.540 | 0.6536   | 2025 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                      | 0.00744   | 18945.760  | 0.10621  |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                   | 0.00389   | 9905.780   | 0.057    |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                | 0.00611   | 15558.951  | 0.0855   |      |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                      | 0.04      | 101858.925 | 0.57     |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                                                     | 0.0000001 | 0.255      | 0.000001 |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                          | 0.00083   | 2113.573   | 0.0114   |      |
|    |    |    |    |    | 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  | 0.285    |      |



| 1   | 2 | 3                                    | 4 | 5    | 6                | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|--------------------------------------|---|------|------------------|------|---|---|----|----|----|-------|------|----|
| 001 |   | Полевой лагерь,<br>земляные работы   | 1 | 4416 | Неорганизованный | 6001 | 2 |   |    |    |    | 10590 | 8120 | 25 |
| 001 |   | Полевой лагерь, бак ДГ               | 1 | 4416 | Неорганизованный | 6002 | 2 |   |    |    |    | 10592 | 8116 | 1  |
| 001 |   | Горные работы,<br>проходка канав     | 1 | 4416 | Неорганизованный | 6003 | 2 |   |    |    |    | 13806 | 8714 | 75 |
| 001 |   | Буровые площадки,<br>земляные работы | 1 | 4416 | Неорганизованный | 6004 | 2 |   |    |    |    | 12645 | 7254 | 1  |
| 001 |   | Буровые площадки, бак ДГ             | 1 | 4416 | Неорганизованный | 6005 | 2 |   |    |    |    | 12647 | 7253 | 1  |
| 001 |   | Буровые площадки, бак ДГ             | 1 | 4416 | Неорганизованный | 6006 | 2 |   |    |    |    | 11395 | 7404 | 1  |
| 001 |   | Буровые площадки, бак ДГ             | 1 | 4416 | Неорганизованный | 6007 | 2 |   |    |    |    | 11897 | 9024 | 1  |
| 001 |   | Буровые площадки, бак ДГ             | 1 | 4416 | Неорганизованный | 6008 | 2 |   |    |    |    | 12327 | 7883 | 1  |



| 16  | 17 | 18 | 19 | 20 | 21           | 22                                                                                                                                                                                                                                | 23                 | 24 | 25                  | 26   |
|-----|----|----|----|----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|---------------------|------|
| 20  |    |    |    |    | 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) | 0.54444            |    | 0.03024             | 2025 |
| 1   |    |    |    |    | 0333<br>2754 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>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)                                      | 0.00001<br>0.00208 |    | 0.000002<br>0.00064 | 2025 |
| 50  |    |    |    |    | 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) | 0.54444            |    | 2.0412              | 2025 |
| 100 |    |    |    |    | 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) | 0.54444            |    | 2.99376             | 2025 |
| 1   |    |    |    |    | 0333<br>2754 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>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)                                      | 0.00001<br>0.00208 |    | 0.000002<br>0.00069 | 2025 |
| 1   |    |    |    |    | 0333<br>2754 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>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)                                      | 0.00001<br>0.00208 |    | 0.000002<br>0.00069 | 2025 |
| 1   |    |    |    |    | 0333<br>2754 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>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)                                      | 0.00001<br>0.00208 |    | 0.000002<br>0.00069 | 2025 |
| 1   |    |    |    |    | 0333<br>2754 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>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)                                      | 0.00001<br>0.00208 |    | 0.000002<br>0.00069 | 2025 |



| 1   | 2 | 3                          | 4 | 5  | 6                | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|----------------------------|---|----|------------------|------|---|---|----|----|----|-------|------|----|
| 001 |   | Топливозаправщик           | 1 | 45 | Неорганизованный | 6009 | 2 |   |    |    |    | 10630 | 8170 | 5  |
| 001 |   | Насос<br>топливозаправщика | 1 | 45 | Неорганизованный | 6010 | 2 |   |    |    |    | 10631 | 8171 | 1  |

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21           | 22                                                                                                                                                                                                 | 23                 | 24 | 25                  | 26   |
|----|----|----|----|----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|---------------------|------|
| 5  |    |    |    |    | 0333<br>2754 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на С/ (Углеводороды<br>предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на С); Растворитель<br>РПК-265П) (10) | 0.00001<br>0.00208 |    | 0.000001<br>0.00023 | 2025 |
| 1  |    |    |    |    | 0333<br>2754 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на С/ (Углеводороды<br>предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на С); Растворитель<br>РПК-265П) (10) | 0.00005<br>0.01939 |    | 0.00001<br>0.00314  | 2025 |

### 3 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

#### 3.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ

##### 3.1.1 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу полевого лагеря

###### • Земляные работы

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по приложению № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов»

Максимальный разовый объем пылевыведений от перегрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M_{сек}^p = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Валовой выброс пылевыведений от перегрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M_{год}^p = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

| Наименование расчетного параметра                                                                   | Ед. изм. | Значение параметра |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|---------|
|                                                                                                     |          | 2024г.             | 2025г.  |
| Веса доля пылевой фракции в материале ( $k_1$ )                                                     |          | 0,05               | 0,05    |
| Доля пыли, переходящей в аэрозоль ( $k_2$ )                                                         |          | 0,02               | 0,02    |
| Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная скорость ветра) ( $k_3$ )               |          | 1,4                | 1,4     |
| Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия ( $k_3$ )                                             |          | 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, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера ( $k_8$ )          |          | 1                  | 1       |
| Коэффициент, поправочный при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала ( $k_9$ ) |          | 1                  | 1       |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)                                                       |          | 0,5                | 0,5     |
| Производительность узла пересыпки ( $G_{час}$ )                                                     | т/час    | 20                 | 20      |
| Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года ( $G_{год}$ )                       | т/год    | 360                | 360     |
| Эффективность средств пылеподавления ( $\eta$ )                                                     |          | 0                  | 0       |
| Максимальное выделение пыли от перегрузки материала ( $M_{сек}$ )                                   | г/сек    | 0,54444            | 0,54444 |
| Валовое пылевыведение от перегрузки материала ( $M_{год}$ )                                         | т/год    | 0,03024            | 0,03024 |

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от земляных работ – полевой лагерь, ист. 6001, составляют:

2024г. 0,54444 г/сек; 0,03024 т/год

2025г. 0,54444 г/сек; 0,03024 т/год

• *Дизельный генератор*

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:

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

Годовой выброс от дизельной установки рассчитывается по формуле:

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

| Наименование вредного вещества | Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, ( $e_i$ ), г/кВт•ч | Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, ( $P_{\text{э}}$ ), кВт | Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установкой, ( $M_{\text{сек}}$ ), г/с |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Углерода оксид                 | 7,2                                                                                                                                          | 5                                                                                   | 0,01000                                                                                        |
| Оксиды азота, в т.ч.           | 10,3                                                                                                                                         | 5                                                                                   | 0,01431                                                                                        |
| Азота диоксид                  |                                                                                                                                              |                                                                                     | 0,01145                                                                                        |
| Азота оксид                    |                                                                                                                                              |                                                                                     | 0,00186                                                                                        |
| Углеводород                    | 3,6                                                                                                                                          | 5                                                                                   | 0,00500                                                                                        |
| Сажа                           | 0,7                                                                                                                                          | 5                                                                                   | 0,00097                                                                                        |
| Серы диоксид                   | 1,1                                                                                                                                          | 5                                                                                   | 0,00153                                                                                        |
| Альдегиды                      | 0,15                                                                                                                                         | 5                                                                                   | 0,00021                                                                                        |
| Бенз(а)пирен                   | 0,000013                                                                                                                                     | 5                                                                                   | 0,00000002                                                                                     |

| 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, ( $q_i$ ), г/кг | Расход топлива стационарной дизельной установкой за год, (берется по отчетным данным об эксплуатации установки), ( $B_{\text{год}}$ ), т | Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой, ( $M_{\text{год}}$ ), т/год |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Углерода оксид                 | 30                                                                                                                                                                                                         | 0,8                                                                                                                                      | 0,02400                                                                                            |
| Оксиды азота, в т.ч.           | 43                                                                                                                                                                                                         | 0,8                                                                                                                                      | 0,03440                                                                                            |
| Азота диоксид                  |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                          | 0,02752                                                                                            |
| Азота оксид                    |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                          | 0,00447                                                                                            |
| Углеводород                    | 15                                                                                                                                                                                                         | 0,8                                                                                                                                      | 0,01200                                                                                            |
| Сажа                           | 3                                                                                                                                                                                                          | 0,8                                                                                                                                      | 0,00240                                                                                            |
| Серы диоксид                   | 4,5                                                                                                                                                                                                        | 0,8                                                                                                                                      | 0,00360                                                                                            |
| Альдегиды                      | 0,6                                                                                                                                                                                                        | 0,8                                                                                                                                      | 0,00048                                                                                            |
| Бенз(а)пирен                   | 0,000055                                                                                                                                                                                                   | 0,8                                                                                                                                      | 0,00000004                                                                                         |

\* коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 для  $\text{NO}_2$  и 0,13 для  $\text{NO}$  от  $\text{NO}_x$ .

Итого выбросы загрязняющих веществ от ДГ, ист. 0001, на 2024-2025гг, составляют: 0,03102002 г/сек; 0,07447004 т/год

| Загрязняющее вещество | Максимально-разовый выброс, г/сек | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Углерода оксид        | 0,01000                           | 0,02400               |
| Азота диоксид         | 0,01145                           | 0,02752               |
| Азота оксид           | 0,00186                           | 0,00447               |
| Углеводород           | 0,00500                           | 0,01200               |
| Сажа                  | 0,00097                           | 0,00240               |
| Серы диоксид          | 0,00153                           | 0,00360               |
| Альдегиды             | 0,00021                           | 0,00048               |
| Бенз(а)пирен          | 0,00000002                        | 0,00000004            |

### •Резервуар ДГ

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:

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

Годовые выбросы:

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

| Наименование расчетного параметра                                                                    | Единица измерения   | Значение параметра |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, $C_1$                                                | г/м <sup>3</sup>    | 3,14               |
| Опытный коэффициент, $K_p^{\max}$                                                                    |                     | 1                  |
| Фактический максимальный расход топлива, $V_q^{\max}$                                                | м <sup>3</sup> /час | 2,4                |
| Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, $Y_{\text{вл}}$                 | г/т                 | 2,6                |
| Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, $Y_{\text{оз}}$                  | г/т                 | 1,9                |
| Объем, заливаемой жидкости в теплый период года весенне-летний период, $B_{\text{вл}}$               | т/период            | 19                 |
| Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, $B_{\text{оз}}$           | т/период            | 0                  |
| Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, $G_{\text{хр}}$ | т/год               | 0,22               |
| Опытный коэффициент, $K_{\text{нп}}$                                                                 |                     | 0,0029             |
| Количество резервуаров, $N_p$                                                                        | шт                  | 1                  |
| Максимальный разовый выделение пыли, $M_{\text{сек}}$                                                | г/сек               | 0,00209            |
| Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}$                                                             | т/год               | 0,00064            |

Итого выбросы загрязняющих веществ от резервуара ДГ, ист. 6002, на 2024-2025гг. составляют: 0,00209 г/сек; 0,000642 т/год

| Определяемый параметр     | Углеводороды               |                | Сероводород |
|---------------------------|----------------------------|----------------|-------------|
|                           | Предельные $C_{12}-C_{19}$ | Ароматические* |             |
| $C_i$ , масс. %           | 99,57                      | 0,15           | 0,28        |
| $M_{\text{рсек}}$ , г/сек | 0,002081                   | 0,000003       | 0,00001     |
| $M_{\text{ргод}}$ , т/год | 0,000637                   | 0,000001       | 0,000002    |

### 3.1.2 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от проведения горных работ

#### •Земляные работы

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по приложению № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов»

Максимальный разовый объем пылевыведений от перегрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}}^p = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Валовой выброс пылевыведений от перегрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}}^p = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

| Наименование расчетного параметра                                                                   | Ед. изм. | Значение параметра |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|
|                                                                                                     |          | выемка грунта      | обратная засыпка грунта |
| Веса доля пылевой фракции в материале ( $k_1$ )                                                     |          | 0,05               | 0,05                    |
| Доля пыли, переходящей в аэрозоль ( $k_2$ )                                                         |          | 0,02               | 0,02                    |
| Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная скорость ветра) ( $k_3$ )               |          | 1,4                | 1,4                     |
| Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия ( $k_3$ )                                             |          | 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, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера ( $k_8$ )          |          | 1                  | 1                       |
| Коэффициент, поправочный при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала ( $k_9$ ) |          | 1                  | 1                       |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)                                                       |          | 0,5                | 0,5                     |
| Производительность узла пересыпки ( $G_{\text{час}}$ )                                              | т/час    | 20                 | 20                      |
| Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года ( $G_{\text{год}}$ )                | т/год    | 12150              | 12150                   |
| Эффективность средств пылеподавления ( $\eta$ )                                                     |          | 0                  | 0                       |
| Максимальное выделение пыли от перегрузки материала ( $M_{\text{сек}}$ )                            | г/сек    | 0,54444            | 0,54444                 |
| Валовое пылевыведение от перегрузки материала ( $M_{\text{год}}$ )                                  | т/год    | 1,02060            | 1,02060                 |

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от проведения горных работ – проходка канав, ист. 6003 составляют:

2024г. 0,54444 г/сек; 2,0412 т/год

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

#### • Земляные работы

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по приложению № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов»

Максимальный разовый объем пылевыведений от перегрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}}^p = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовой выброс пылевыведений от перегрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}}^p = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

## Снятие почвогрунта

| Наименование расчетного параметра                                                                   | Ед. изм. | Значение параметра |         |         |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|---------|---------|---------|
|                                                                                                     |          | 2023г.             |         | 2024г.  |         |
|                                                                                                     |          | снятие             | засыпка | снятие  | засыпка |
| Веса доля пылевой фракции в материале ( $k_1$ )                                                     |          | 0,05               | 0,05    | 0,05    | 0,05    |
| Доля пыли, переходящей в аэрозоль ( $k_2$ )                                                         |          | 0,02               | 0,02    | 0,02    | 0,02    |
| Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная скорость ветра) ( $k_3$ )               |          | 1,4                | 1,4     | 1,4     | 1,4     |
| Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия ( $k_3$ )                                             |          | 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, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера ( $k_8$ )          |          | 1                  | 1       | 1       | 1       |
| Коэффициент, поправочный при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала ( $k_9$ ) |          | 1                  | 1       | 1       | 1       |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)                                                       |          | 0,5                | 0,5     | 0,5     | 0,5     |
| Производительность узла пересыпки ( $G_{\text{час}}$ )                                              | т/час    | 20                 | 20      | 20      | 20      |
| Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года ( $G_{\text{год}}$ )                | т/год    | 17820              | 17820   | 53460   | 53460   |
| Эффективность средств пылеподавления ( $\eta$ )                                                     |          | 0                  | 0       | 0       | 0       |
| Максимальное выделение пыли от перегрузки материала ( $M_{\text{сек}}$ )                            | г/сек    | 0,54444            | 0,54444 | 0,54444 | 0,54444 |
| Валовое пылевыведение от перегрузки материала ( $M_{\text{год}}$ )                                  | т/год    | 1,49688            | 1,49688 | 4,49064 | 4,49064 |

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от земляных работ – буровая площадка, ист. 6004, составляют:

2024г.: 0,54444 г/сек; 2,99376 т/год

2025г.: 0,54444 г/сек; 8,98128 т/год

● **Дизельный генератор**

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:

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

Годовой выброс от дизельной установки рассчитывается по формуле:

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

| Наименование вредного вещества | Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, ( $e_i$ ), г/кВт•ч | Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, ( $P_z$ ), кВт | Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки, ( $M_{\text{сек}}$ ), 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, ( $q_i$ ), г/кг | Расход топлива стационарной дизельной установкой за год, (берется по отчетным данным об эксплуатации установки), ( $B_{год}$ ), т | Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой, ( $M_{год}$ ), т/год |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Углерода оксид                 | 30                                                                                                                                                                                                         | 19                                                                                                                                | 0,57000                                                                                     |
| Оксиды азота, в т.ч.           | 43                                                                                                                                                                                                         | 19                                                                                                                                | 0,81700                                                                                     |
| Азота диоксид                  |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   | 0,65360                                                                                     |
| Азота оксид                    |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   | 0,10621                                                                                     |
| Углеводород                    | 15                                                                                                                                                                                                         | 19                                                                                                                                | 0,28500                                                                                     |
| Сажа                           | 3                                                                                                                                                                                                          | 19                                                                                                                                | 0,05700                                                                                     |
| Серы диоксид                   | 4,5                                                                                                                                                                                                        | 19                                                                                                                                | 0,08550                                                                                     |
| Альдегиды                      | 0,6                                                                                                                                                                                                        | 19                                                                                                                                | 0,01140                                                                                     |
| Бенз(а)пирен                   | 0,000055                                                                                                                                                                                                   | 19                                                                                                                                | 0,000001                                                                                    |

\*коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 для  $NO_2$  и 0,13 для  $NO$  от  $NO_x$ .

Итого выбросы загрязняющих веществ от ДГ буровых установок, ист. 0002-0005, на 2024-2025гг, составляют: 0,1240501 г/сек; 1,768711 т/год

| Загрязняющее вещество | Максимально-разовый выброс, г/сек | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Углерода оксид        | 0,04000                           | 0,57000               |
| Азота диоксид         | 0,04578                           | 0,65360               |
| Азота оксид           | 0,00744                           | 0,10621               |
| Углеводород           | 0,02000                           | 0,28500               |
| Сажа                  | 0,00389                           | 0,05700               |
| Серы диоксид          | 0,00611                           | 0,08550               |
| Альдегиды             | 0,00083                           | 0,01140               |
| Бенз(а)пирен          | 0,0000001                         | 0,000001              |

#### •Резервуар ДГ

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:

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

Годовые выбросы:

$$G = (Y_{oz} \times B_{oz} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{нп} \times N_p$$

| Наименование расчетного параметра                                                             | Единица измерения   | Значение параметра |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, $C_1$                                         | г/м <sup>3</sup>    | 3,14               |
| Опытный коэффициент, $K_p^{\max}$                                                             |                     | 1                  |
| Фактический максимальный расход топлива, $V_q^{\max}$                                         | м <sup>3</sup> /час | 2,4                |
| Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, $Y_{вл}$                 | г/т                 | 2,6                |
| Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, $Y_{oz}$                  | г/т                 | 1,9                |
| Объем, заливаемой жидкости в теплый период года весенне-летний период, $B_{вл}$               | т/период            | 19                 |
| Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, $B_{oz}$           | т/период            | 0                  |
| Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, $G_{xp}$ | т/год               | 0,22               |
| Опытный коэффициент, $K_{нп}$                                                                 |                     | 0,0029             |
| Количество резервуаров, $N_p$                                                                 | шт                  | 1                  |
| Максимальный разовый выделение пыли, $M_{сек}$                                                | г/сек               | 0,00209            |
| Валовое выделение пыли, $M_{год}$                                                             | т/год               | 0,00069            |

Итого выбросы загрязняющих веществ от резервуара ДГ буровых установок на 2023-2024гг, ист. 6005-6008, составляют: 0,00209 г/сек; 0,000692 т/год

| Определяемый параметр     | Углеводороды                                |                | Сероводород |
|---------------------------|---------------------------------------------|----------------|-------------|
|                           | Предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> | Ароматические* |             |
| C <sub>i</sub> , масс. %  | 99,57                                       | 0,15           | 0,28        |
| M <sub>рсек</sub> , г/сек | 0,002081                                    | 0,000003       | 0,00001     |
| M <sub>ргод</sub> , т/год | 0,000687                                    | 0,000001       | 0,000002    |

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

#### • Топливозаправщик

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:

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

Годовые выбросы:

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

| Наименование расчетного параметра                                                          | Единица измерения   | Значение параметра |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, C <sub>1</sub>                             | г/м <sup>3</sup>    | 3,14               |
| Опытный коэффициент, K <sub>p</sub> <sup>max</sup>                                         |                     | 1                  |
| Фактический максимальный расход топлива, V <sub>ч</sub> <sup>max</sup>                     | м <sup>3</sup> /час | 2,4                |
| Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Y <sub>вл</sub>       | г/т                 | 2,6                |
| Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, Y <sub>оз</sub>        | г/т                 | 1,9                |
| Объем, заливаемой жидкости в теплый период года весенне-летний период, B <sub>вл</sub>     | т/период            | 87,1               |
| Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, B <sub>оз</sub> | т/период            | 0                  |
| Максимальный разовый выделение пыли, M <sub>сек</sub>                                      | г/сек               | 0,00209            |
| Валовое выделение пыли, M <sub>год</sub>                                                   | т/год               | 0,00023            |

Итого выбросы загрязняющих веществ от топливозаправщика на 2024-2025гг., ист. 6009 составляют: 0,00209 г/сек; 0,000231 т/год

| Определяемый параметр     | Углеводороды                                |                | Сероводород |
|---------------------------|---------------------------------------------|----------------|-------------|
|                           | Предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> | Ароматические* |             |
| C <sub>i</sub> , масс. %  | 99,57                                       | 0,15           | 0,28        |
| M <sub>рсек</sub> , г/сек | 0,002081                                    | 0,000003       | 0,00001     |
| M <sub>ргод</sub> , т/год | 0,0002290                                   | 0,0000003      | 0,000001    |

#### • 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:

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

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

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

| 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                           | 45                 |
| Максимальный из разовых выброс, г/с                                           | 0,01944            |
| Валовый выброс, т/год                                                         | 0,00315            |

Итого выбросы загрязняющих веществ от насосного оборудования на 2024-2025гг., ист. 6010 составляют: 0,01944 г/сек; 0,00315 т/год

| Определяемый параметр     | Углеводороды                                |                | Сероводород |
|---------------------------|---------------------------------------------|----------------|-------------|
|                           | Предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> | Ароматические* |             |
| C <sub>i</sub> , масс. %  | 99,57                                       | 0,15           | 0,28        |
| M <sub>рсск</sub> , г/сек | 0,01936                                     | 0,00003        | 0,00005     |
| M <sub>ргод</sub> , т/год | 0,003136                                    | 0,000005       | 0,00001     |

### 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: 52000×36000 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 4000 метров, расчетное число точек 14×10.

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;

$ПДК_{с.с}$  – 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         | $КОП > 10^6$                    |
| 2         | $10^6 > КОП > 10^4$             |
| 3         | $10^4 > КОП > 10^3$             |
| 4         | $10^3 > КОП$                    |

### 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 НДВ 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 НДВ 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 для участка Кызылшоқы (лицензионный участок №2024-EL)  
на 2024-2025 гг.**

Таблица 3.2.3

| Производство цех, участок<br>Код и наименование загрязняющего<br>вещества | Номер<br>источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |         |             |         |         |         | Год<br>достижения<br>НДВ |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|---------|-------------|---------|---------|---------|--------------------------|
|                                                                           |                    | существующее положение                  |       | на 2024 год |         | на 2025 год |         | Н Д В   |         |                          |
|                                                                           |                    | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год   | г/с         | т/год   | г/с     | т/год   |                          |
| 1                                                                         | 2                  | 3                                       | 4     | 5           | 6       | 7           | 8       | 9       | 10      | 11                       |
| **0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                            |                    |                                         |       |             |         |             |         |         |         |                          |
| Участок ведения разведочных работ                                         | 0001               |                                         |       | 0.01145     | 0.02752 | 0.01145     | 0.02752 | 0.01145 | 0.02752 | 2025                     |
|                                                                           | 0002               |                                         |       | 0.04578     | 0.6536  | 0.04578     | 0.6536  | 0.04578 | 0.6536  |                          |
|                                                                           | 0003               |                                         |       | 0.04578     | 0.6536  | 0.04578     | 0.6536  | 0.04578 | 0.6536  |                          |
|                                                                           | 0004               |                                         |       | 0.04578     | 0.6536  | 0.04578     | 0.6536  | 0.04578 | 0.6536  |                          |
|                                                                           | 0005               |                                         |       | 0.04578     | 0.6536  | 0.04578     | 0.6536  | 0.04578 | 0.6536  |                          |
| Итого:                                                                    |                    |                                         |       | 0.19457     | 2.64192 | 0.19457     | 2.64192 | 0.19457 | 2.64192 |                          |
| Всего по загрязняющему веществу:                                          |                    |                                         |       | 0.19457     | 2.64192 | 0.19457     | 2.64192 | 0.19457 | 2.64192 |                          |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                 |                    |                                         |       |             |         |             |         |         |         |                          |
| Участок ведения разведочных работ                                         | 0001               |                                         |       | 0.00186     | 0.00447 | 0.00186     | 0.00447 | 0.00186 | 0.00447 | 2025                     |
|                                                                           | 0002               |                                         |       | 0.00744     | 0.10621 | 0.00744     | 0.10621 | 0.00744 | 0.10621 |                          |
|                                                                           | 0003               |                                         |       | 0.00744     | 0.10621 | 0.00744     | 0.10621 | 0.00744 | 0.10621 |                          |
|                                                                           | 0004               |                                         |       | 0.00744     | 0.10621 | 0.00744     | 0.10621 | 0.00744 | 0.10621 |                          |
|                                                                           | 0005               |                                         |       | 0.00744     | 0.10621 | 0.00744     | 0.10621 | 0.00744 | 0.10621 |                          |
| Итого:                                                                    |                    |                                         |       | 0.03162     | 0.42931 | 0.03162     | 0.42931 | 0.03162 | 0.42931 |                          |
| Всего по загрязняющему веществу:                                          |                    |                                         |       | 0.03162     | 0.42931 | 0.03162     | 0.42931 | 0.03162 | 0.42931 |                          |
| **0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                              |                    |                                         |       |             |         |             |         |         |         |                          |
| Участок ведения разведочных работ                                         | 0001               |                                         |       | 0.00097     | 0.0024  | 0.00097     | 0.0024  | 0.00097 | 0.0024  | 2025                     |
|                                                                           | 0002               |                                         |       | 0.00389     | 0.057   | 0.00389     | 0.057   | 0.00389 | 0.057   |                          |
|                                                                           | 0003               |                                         |       | 0.00389     | 0.057   | 0.00389     | 0.057   | 0.00389 | 0.057   |                          |
|                                                                           | 0004               |                                         |       | 0.00389     | 0.057   | 0.00389     | 0.057   | 0.00389 | 0.057   |                          |
|                                                                           | 0005               |                                         |       | 0.00389     | 0.057   | 0.00389     | 0.057   | 0.00389 | 0.057   |                          |
| Итого:                                                                    |                    |                                         |       | 0.01653     | 0.2304  | 0.01653     | 0.2304  | 0.01653 | 0.2304  |                          |
| Всего по загрязняющему веществу:                                          |                    |                                         |       | 0.01653     | 0.2304  | 0.01653     | 0.2304  | 0.01653 | 0.2304  |                          |



| 1                                                                                | 2    | 3 | 4 | 5          | 6          | 7          | 8          | 9          | 10         | 11   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|
| <b>**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)</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 ведения разведочных работ                                                | 0001 |   |   | 0.00153    | 0.0036     | 0.00153    | 0.0036     | 0.00153    | 0.0036     | 2025 |
|                                                                                  | 0002 |   |   | 0.00611    | 0.0855     | 0.00611    | 0.0855     | 0.00611    | 0.0855     |      |
|                                                                                  | 0003 |   |   | 0.00611    | 0.0855     | 0.00611    | 0.0855     | 0.00611    | 0.0855     |      |
|                                                                                  | 0004 |   |   | 0.00611    | 0.0855     | 0.00611    | 0.0855     | 0.00611    | 0.0855     |      |
|                                                                                  | 0005 |   |   | 0.00611    | 0.0855     | 0.00611    | 0.0855     | 0.00611    | 0.0855     |      |
| Итого:                                                                           |      |   |   | 0.02597    | 0.3456     | 0.02597    | 0.3456     | 0.02597    | 0.3456     |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                 |      |   |   | 0.02597    | 0.3456     | 0.02597    | 0.3456     | 0.02597    | 0.3456     |      |
| <b>**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>                                |      |   |   |            |            |            |            |            |            |      |
| <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 ведения разведочных работ                                                | 6002 |   |   | 0.00001    | 0.000002   | 0.00001    | 0.000002   | 0.00001    | 0.000002   | 2025 |
|                                                                                  | 6005 |   |   | 0.00001    | 0.000002   | 0.00001    | 0.000002   | 0.00001    | 0.000002   |      |
|                                                                                  | 6006 |   |   | 0.00001    | 0.000002   | 0.00001    | 0.000002   | 0.00001    | 0.000002   |      |
|                                                                                  | 6007 |   |   | 0.00001    | 0.000002   | 0.00001    | 0.000002   | 0.00001    | 0.000002   |      |
|                                                                                  | 6008 |   |   | 0.00001    | 0.000002   | 0.00001    | 0.000002   | 0.00001    | 0.000002   |      |
|                                                                                  | 6009 |   |   | 0.00001    | 0.000001   | 0.00001    | 0.000001   | 0.00001    | 0.000001   |      |
|                                                                                  | 6010 |   |   | 0.00005    | 0.00001    | 0.00005    | 0.00001    | 0.00005    | 0.00001    |      |
| Итого:                                                                           |      |   |   | 0.00011    | 0.000021   | 0.00011    | 0.000021   | 0.00011    | 0.000021   |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                 |      |   |   | 0.00011    | 0.000021   | 0.00011    | 0.000021   | 0.00011    | 0.000021   |      |
| <b>**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</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 ведения разведочных работ                                                | 0001 |   |   | 0.01       | 0.024      | 0.01       | 0.024      | 0.01       | 0.024      | 2025 |
|                                                                                  | 0002 |   |   | 0.04       | 0.57       | 0.04       | 0.57       | 0.04       | 0.57       |      |
|                                                                                  | 0003 |   |   | 0.04       | 0.57       | 0.04       | 0.57       | 0.04       | 0.57       |      |
|                                                                                  | 0004 |   |   | 0.04       | 0.57       | 0.04       | 0.57       | 0.04       | 0.57       |      |
|                                                                                  | 0005 |   |   | 0.04       | 0.57       | 0.04       | 0.57       | 0.04       | 0.57       |      |
| Итого:                                                                           |      |   |   | 0.17       | 2.304      | 0.17       | 2.304      | 0.17       | 2.304      |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                 |      |   |   | 0.17       | 2.304      | 0.17       | 2.304      | 0.17       | 2.304      |      |
| <b>**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</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 ведения разведочных работ                                                | 0001 |   |   | 0.00000002 | 0.00000004 | 0.00000002 | 0.00000004 | 0.00000002 | 0.00000004 | 2025 |
|                                                                                  | 0002 |   |   | 0.0000001  | 0.000001   | 0.0000001  | 0.000001   | 0.0000001  | 0.000001   |      |
|                                                                                  | 0003 |   |   | 0.0000001  | 0.000001   | 0.0000001  | 0.000001   | 0.0000001  | 0.000001   |      |
|                                                                                  | 0004 |   |   | 0.0000001  | 0.000001   | 0.0000001  | 0.000001   | 0.0000001  | 0.000001   |      |
|                                                                                  | 0005 |   |   | 0.0000001  | 0.000001   | 0.0000001  | 0.000001   | 0.0000001  | 0.000001   |      |
| Итого:                                                                           |      |   |   | 0.00000042 | 0.00000404 | 0.00000042 | 0.00000404 | 0.00000042 | 0.00000404 |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                 |      |   |   | 0.00000042 | 0.00000404 | 0.00000042 | 0.00000404 | 0.00000042 | 0.00000404 |      |



| 1                                                                                  | 2    | 3 | 4 | 5          | 6           | 7          | 8           | 9          | 10          | 11   |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------|
| <b>**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</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 ведения разведочных работ                                                  | 0001 |   |   | 0.00021    | 0.00048     | 0.00021    | 0.00048     | 0.00021    | 0.00048     | 2025 |
|                                                                                    | 0002 |   |   | 0.00083    | 0.0114      | 0.00083    | 0.0114      | 0.00083    | 0.0114      |      |
|                                                                                    | 0003 |   |   | 0.00083    | 0.0114      | 0.00083    | 0.0114      | 0.00083    | 0.0114      |      |
|                                                                                    | 0004 |   |   | 0.00083    | 0.0114      | 0.00083    | 0.0114      | 0.00083    | 0.0114      |      |
|                                                                                    | 0005 |   |   | 0.00083    | 0.0114      | 0.00083    | 0.0114      | 0.00083    | 0.0114      |      |
| Итого:                                                                             |      |   |   | 0.00353    | 0.04608     | 0.00353    | 0.04608     | 0.00353    | 0.04608     |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                   |      |   |   | 0.00353    | 0.04608     | 0.00353    | 0.04608     | 0.00353    | 0.04608     |      |
| <b>**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)</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 ведения разведочных работ                                                  | 0001 |   |   | 0.005      | 0.012       | 0.005      | 0.012       | 0.005      | 0.012       | 2025 |
|                                                                                    | 0002 |   |   | 0.02       | 0.285       | 0.02       | 0.285       | 0.02       | 0.285       |      |
|                                                                                    | 0003 |   |   | 0.02       | 0.285       | 0.02       | 0.285       | 0.02       | 0.285       |      |
|                                                                                    | 0004 |   |   | 0.02       | 0.285       | 0.02       | 0.285       | 0.02       | 0.285       |      |
|                                                                                    | 0005 |   |   | 0.02       | 0.285       | 0.02       | 0.285       | 0.02       | 0.285       |      |
| Итого:                                                                             |      |   |   | 0.085      | 1.152       | 0.085      | 1.152       | 0.085      | 1.152       |      |
| <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 ведения разведочных работ                                                  | 6002 |   |   | 0.00208    | 0.00064     | 0.00208    | 0.00064     | 0.00208    | 0.00064     | 2025 |
|                                                                                    | 6005 |   |   | 0.00208    | 0.00069     | 0.00208    | 0.00069     | 0.00208    | 0.00069     |      |
|                                                                                    | 6006 |   |   | 0.00208    | 0.00069     | 0.00208    | 0.00069     | 0.00208    | 0.00069     |      |
|                                                                                    | 6007 |   |   | 0.00208    | 0.00069     | 0.00208    | 0.00069     | 0.00208    | 0.00069     |      |
|                                                                                    | 6008 |   |   | 0.00208    | 0.00069     | 0.00208    | 0.00069     | 0.00208    | 0.00069     |      |
|                                                                                    | 6009 |   |   | 0.00208    | 0.00023     | 0.00208    | 0.00023     | 0.00208    | 0.00023     |      |
|                                                                                    | 6010 |   |   | 0.01939    | 0.00314     | 0.01939    | 0.00314     | 0.01939    | 0.00314     |      |
| Итого:                                                                             |      |   |   | 0.03187    | 0.00677     | 0.03187    | 0.00677     | 0.03187    | 0.00677     |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                   |      |   |   | 0.11687    | 1.15877     | 0.11687    | 1.15877     | 0.11687    | 1.15877     |      |
| <b>**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)</b> |      |   |   |            |             |            |             |            |             |      |
| <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 ведения разведочных работ                                                  | 6001 |   |   | 0.54444    | 0.03024     | 0.54444    | 0.03024     | 0.54444    | 0.03024     | 2025 |
|                                                                                    | 6003 |   |   | 0.54444    | 2.0412      |            |             |            |             |      |
|                                                                                    | 6004 |   |   | 0.54444    | 2.99376     | 0.54444    | 8.98128     | 0.54444    | 8.98128     |      |
| Итого:                                                                             |      |   |   | 1.63332    | 5.0652      | 1.08888    | 9.01152     | 1.08888    | 9.01152     |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                   |      |   |   | 1.63332    | 5.0652      | 1.08888    | 9.01152     | 1.08888    | 9.01152     |      |
| Всего по объекту:                                                                  |      |   |   | 2.19252042 | 12.22130504 | 1.64808042 | 16.16762504 | 1.64808042 | 16.16762504 | 2025 |
| Из них:                                                                            |      |   |   |            |             |            |             |            |             |      |
| Итого по организованным источникам:                                                |      |   |   | 0.52722042 | 7.14931404  | 0.52722042 | 7.14931404  | 0.52722042 | 7.14931404  | 2025 |
| Итого по неорганизованным источникам:                                              |      |   |   | 1.6653     | 5.071991    | 1.12086    | 9.018311    | 1.12086    | 9.018311    | 2025 |

### **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;
- шгиль;
- 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 №2024-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.

### **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
- 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.

План-график контроля за соблюдением нормативов эмиссий ПДВ на источниках выбросов предприятия представлен в таблице 3.5.

## План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Таблица 3.5

| N<br>источ<br>ника | Производство,<br>цех,<br>участок. | Контролируемое вещество                                                                                                                                 | Периодич<br>ность<br>контроля | Норматив допустимых<br>выбросов |                   | Кем<br>осуществляется<br>контроль | Методика<br>проведения<br>контроля |
|--------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
|                    |                                   |                                                                                                                                                         |                               | г/с                             | мг/м <sup>3</sup> |                                   |                                    |
| 1                  | 2                                 | 3                                                                                                                                                       | 4                             | 5                               | 6                 | 7                                 | 8                                  |
| 0001               | Участок<br>проведения<br>разведки | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                  | 1раз/<br>квартал              | 0.01145                         | 29157.1174        | Ответственное<br>лицо             | Согласно<br>НД                     |
|                    |                                   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                       |                               | 0.00186                         | 4736.44003        |                                   |                                    |
|                    |                                   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                    |                               | 0.00097                         | 2470.07894        |                                   |                                    |
|                    |                                   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                 |                               | 0.00153                         | 3896.1039         |                                   |                                    |
|                    |                                   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                       |                               | 0.01                            | 25464.7313        |                                   |                                    |
|                    |                                   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                       |                               | 0.00000002                      | 0.05092946        |                                   |                                    |
|                    |                                   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                           |                               | 0.00021                         | 534.759358        |                                   |                                    |
|                    |                                   | 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) |                               | 0.005                           | 12732.3657        |                                   |                                    |
|                    |                                   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                  |                               | 0.04578                         | 116577.540        |                                   |                                    |
|                    |                                   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                       |                               | 0.00744                         | 18945.760         |                                   |                                    |
| 0002               | Участок<br>проведения<br>разведки | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                    |                               | 0.00389                         | 9905.780          |                                   |                                    |
|                    |                                   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                 |                               | 0.00611                         | 15558.951         |                                   |                                    |
|                    |                                   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                       |                               | 0.04                            | 101858.925        |                                   |                                    |
|                    |                                   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                       |                               | 0.0000001                       | 0.255             |                                   |                                    |
|                    |                                   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                           |                               | 0.00083                         | 2113.573          |                                   |                                    |
|                    |                                   | 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         |                                   |                                    |
|                    |                                   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                  |                               | 0.04578                         | 116577.540        |                                   |                                    |
|                    |                                   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                       |                               | 0.00744                         | 18945.760         |                                   |                                    |
|                    |                                   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                    |                               | 0.00389                         | 9905.780          |                                   |                                    |
|                    |                                   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                 |                               | 0.00611                         | 15558.951         |                                   |                                    |
| 0003               | Участок<br>проведения<br>разведки | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                       |                               | 0.04                            | 101858.925        |                                   |                                    |
|                    |                                   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                       |                               | 0.0000001                       | 0.255             |                                   |                                    |
|                    |                                   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                           |                               | 0.00083                         | 2113.573          |                                   |                                    |
|                    |                                   | 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         |                                   |                                    |

| 1    | 2                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4                | 5                                                                                | 6                                                                                                | 7                     | 8              |
|------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|
| 0004 | Участок проведения разведки | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>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) |                  | 0.04578<br>0.00744<br>0.00389<br>0.00611<br>0.04<br>0.0000001<br>0.00083<br>0.02 | 116577.540<br>18945.760<br>9905.780<br>15558.951<br>101858.925<br>0.255<br>2113.573<br>50929.463 |                       |                |
| 0005 | Участок проведения разведки | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>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) |                  | 0.04578<br>0.00744<br>0.00389<br>0.00611<br>0.04<br>0.0000001<br>0.00083<br>0.02 | 116577.540<br>18945.760<br>9905.780<br>15558.951<br>101858.925<br>0.255<br>2113.573<br>50929.463 |                       |                |
| 6001 | Участок проведения разведки | 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)                                                                                                                                                                                                                                                    | 1раз/<br>квартал | 0.54444                                                                          |                                                                                                  | Ответственное<br>лицо | Согласно<br>НД |
| 6002 | Участок проведения разведки | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>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)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  | 0.00001<br>0.00208                                                               |                                                                                                  |                       |                |
| 6003 | Участок проведения разведки | 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)                                                                                                                                                                                                                                                    |                  | 0.54444                                                                          |                                                                                                  |                       |                |
| 6004 | Участок проведения разведки | 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)                                                                                                                                                                                                                                                    |                  | 0.54444                                                                          |                                                                                                  |                       |                |
| 6005 | Участок проведения разведки | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>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)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  | 0.00001<br>0.00208                                                               |                                                                                                  |                       |                |



| 1    | 2                           | 3                                                                                                                                                                                             | 4                | 5                  | 6 | 7                     | 8              |
|------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---|-----------------------|----------------|
| 6006 | Участок проведения разведки | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>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) | 1раз/<br>квартал | 0.00001<br>0.00208 |   | Ответственное<br>лицо | Согласно<br>НД |
| 6007 | Участок проведения разведки | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>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) |                  | 0.00001<br>0.00208 |   |                       |                |
| 6008 | Участок проведения разведки | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>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) |                  | 0.00001<br>0.00208 |   |                       |                |
| 6009 | Участок проведения разведки | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>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) |                  | 0.00001<br>0.00208 |   |                       |                |
| 6010 | Участок проведения разведки | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>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) |                  | 0.00005<br>0.01939 |   |                       |                |

#### 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 к 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 проведении разведки полезных ископаемых является 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 МАЛООТХОДНОЙ 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 на участке Кызылшоки, 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 (2024 – 2025гг.).

Проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для разведочных работ на участке Кызылшоки в Карагандинской области ТОО «Gold Corp», 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. Санитарные правила «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;
3. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
4. Руководство по проведению оценки воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте для стран Центральной Азии;
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. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п с приложениями;
8. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»

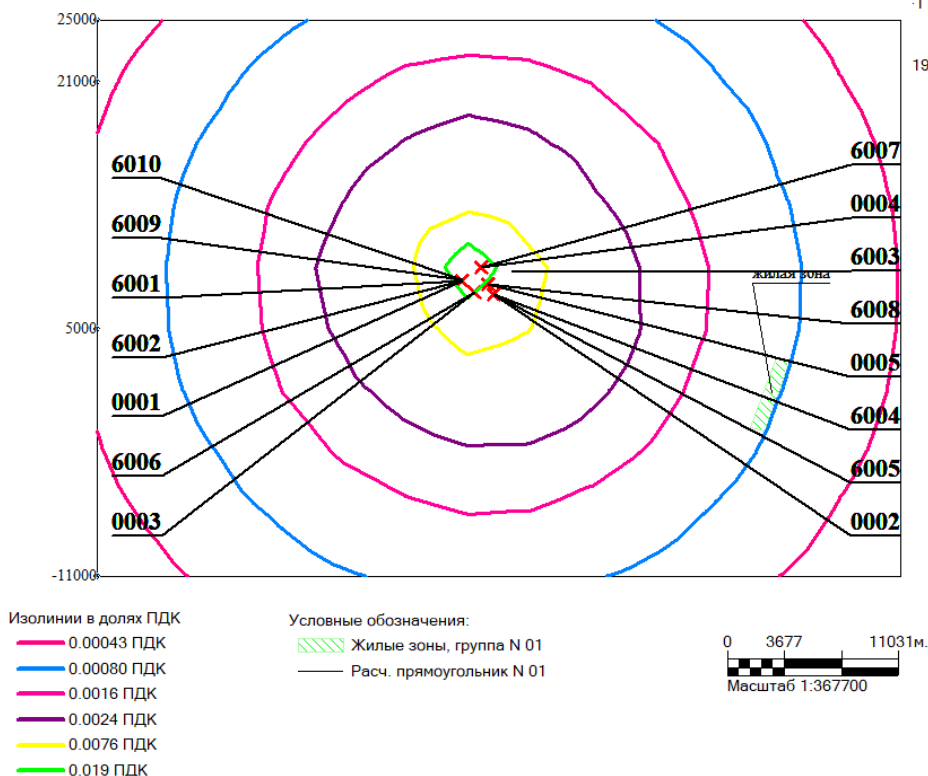


## **РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

### Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

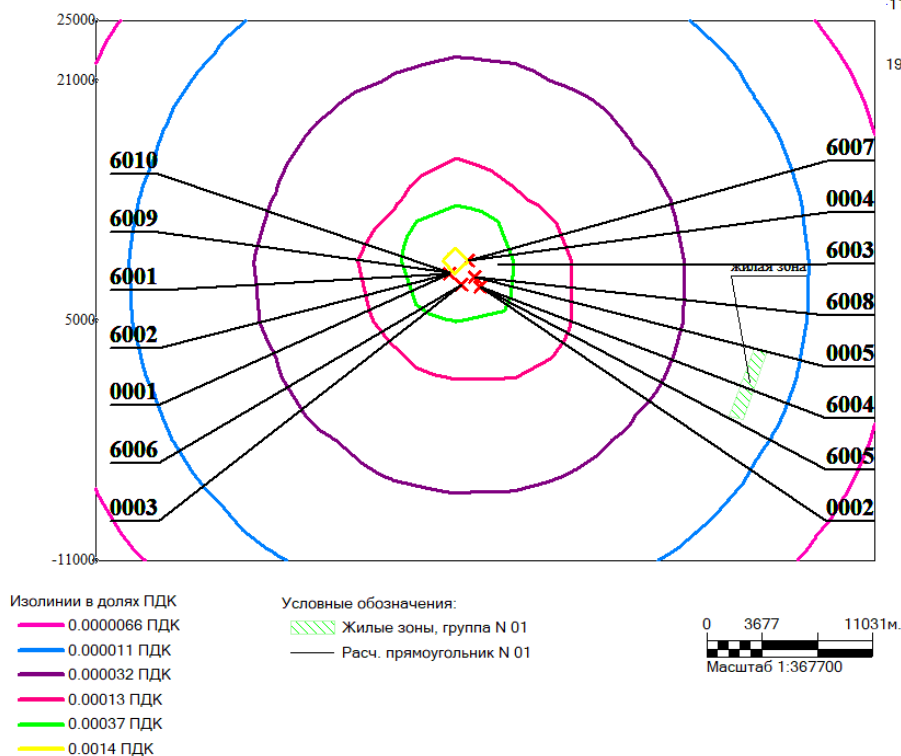
| Код загр. вещества                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 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                                  |                                               | 0.03162                 | 3.88                           | 0.0791                            | Нет                               |
| 0328                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.15                                   | 0.05                                  |                                               | 0.01653                 | 3.88                           | 0.1102                            | Да                                |
| 0337                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 5                                      | 3                                     |                                               | 0.17                    | 3.88                           | 0.034                             | Нет                               |
| 0703                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 |                                        | 0.000001                              |                                               | 0.00000042              | 3.9                            | 0.042                             | Нет                               |
| 2754                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                           | 1                                      |                                       |                                               | 0.11687                 | 3.37                           | 0.1169                            | 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                                   |                                               | 1.08888                 | 2                              | 3.6296                            | Да                                |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |                                       |                                               |                         |                                |                                   |                                   |
| 0301                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.2                                    | 0.04                                  |                                               | 0.19457                 | 3.88                           | 0.9728                            | Да                                |
| 0330                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.5                                    | 0.05                                  |                                               | 0.02597                 | 3.88                           | 0.0519                            | Нет                               |
| 0333                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.008                                  |                                       |                                               | 0.00011                 | 2                              | 0.0138                            | Нет                               |
| 1325                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0.05                                   | 0.01                                  |                                               | 0.00353                 | 3.88                           | 0.0706                            | Нет                               |
| Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:<br>$\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$ , где H <sub>i</sub> - фактическая высота ИЗА, M <sub>i</sub> - выброс ЗВ, г/с<br>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с. |                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |                                       |                                               |                         |                                |                                   |                                   |

Город : 004 Карагандинская область  
 Объект : 0007 Лицензия №2024-EL, участок Кызылшоқы Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



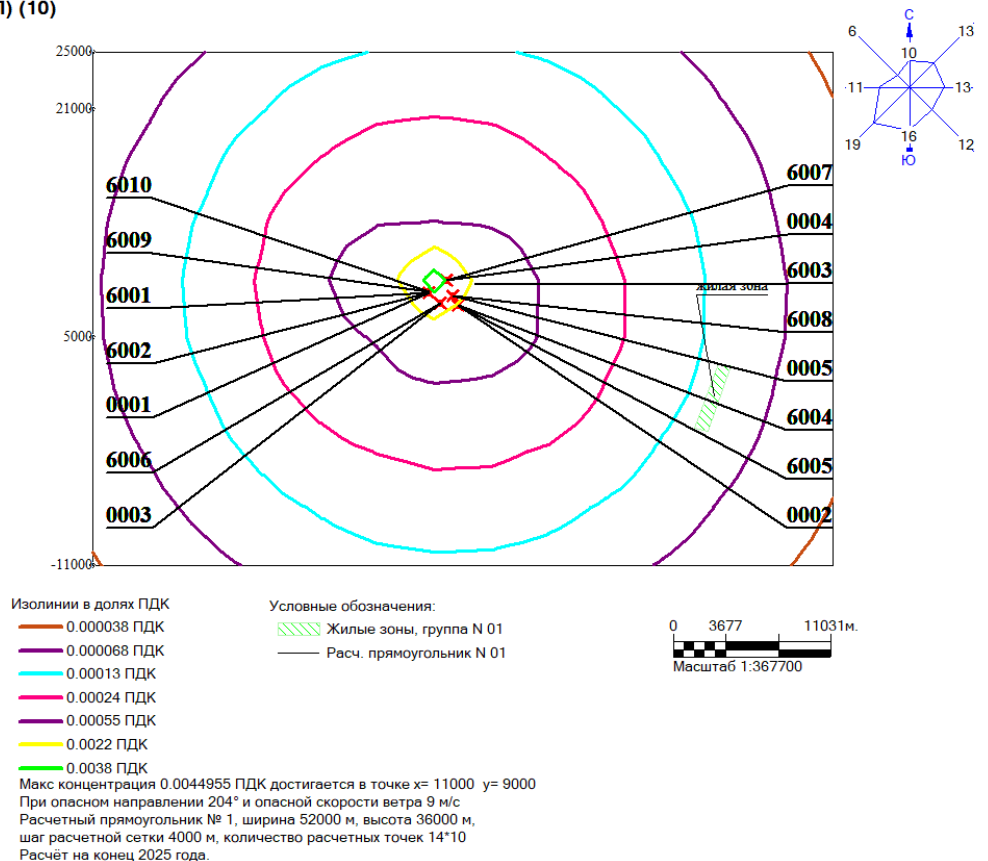
Макс концентрация 0.0266639 ПДК достигается в точке  $x=11000$   $y=9000$   
 При опасном направлении  $89^\circ$  и опасной скорости ветра 9 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 52000 м, высота 36000 м,  
 шаг расчетной сетки 4000 м, количество расчетных точек  $14 \times 10$   
 Расчет на конец 2025 года.

Город : 004 Карагандинская область  
 Объект : 0007 Лицензия №2024-EL, участок Кызылшоқы Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

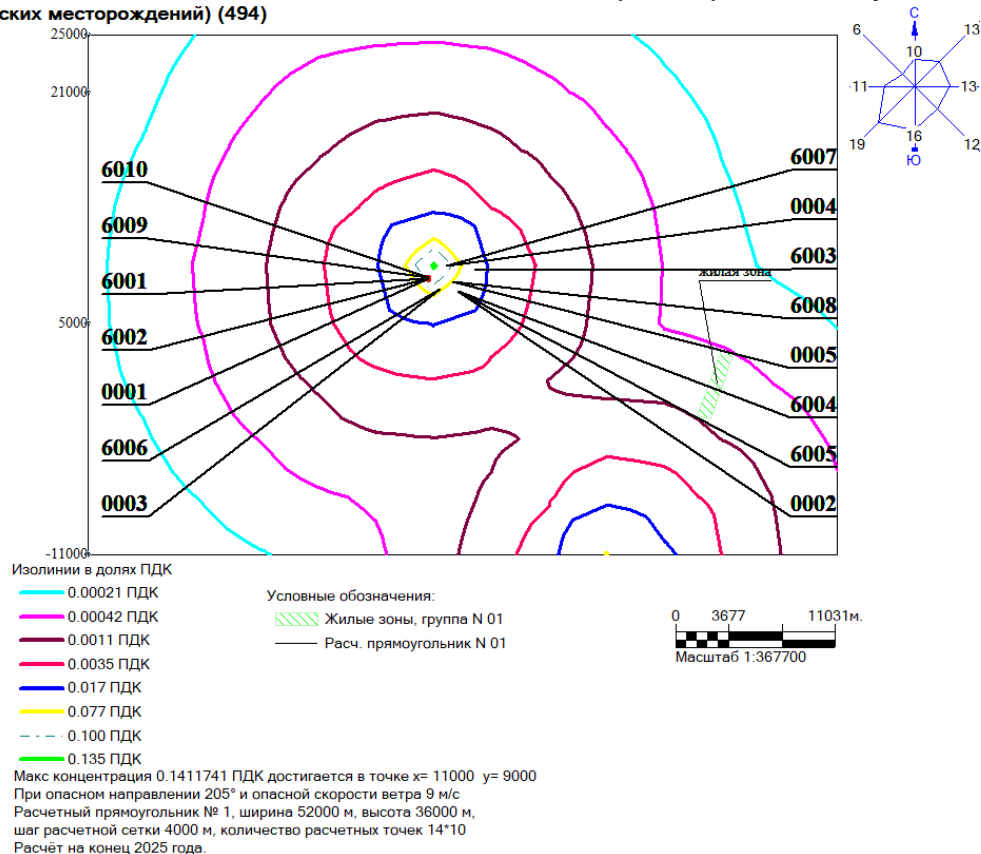


Макс концентрация 0.0017184 ПДК достигается в точке  $x=11000$   $y=9000$   
 При опасном направлении  $89^\circ$  и опасной скорости ветра 9 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 52000 м, высота 36000 м,  
 шаг расчетной сетки 4000 м, количество расчетных точек  $14 \times 10$   
 Расчет на конец 2025 года.

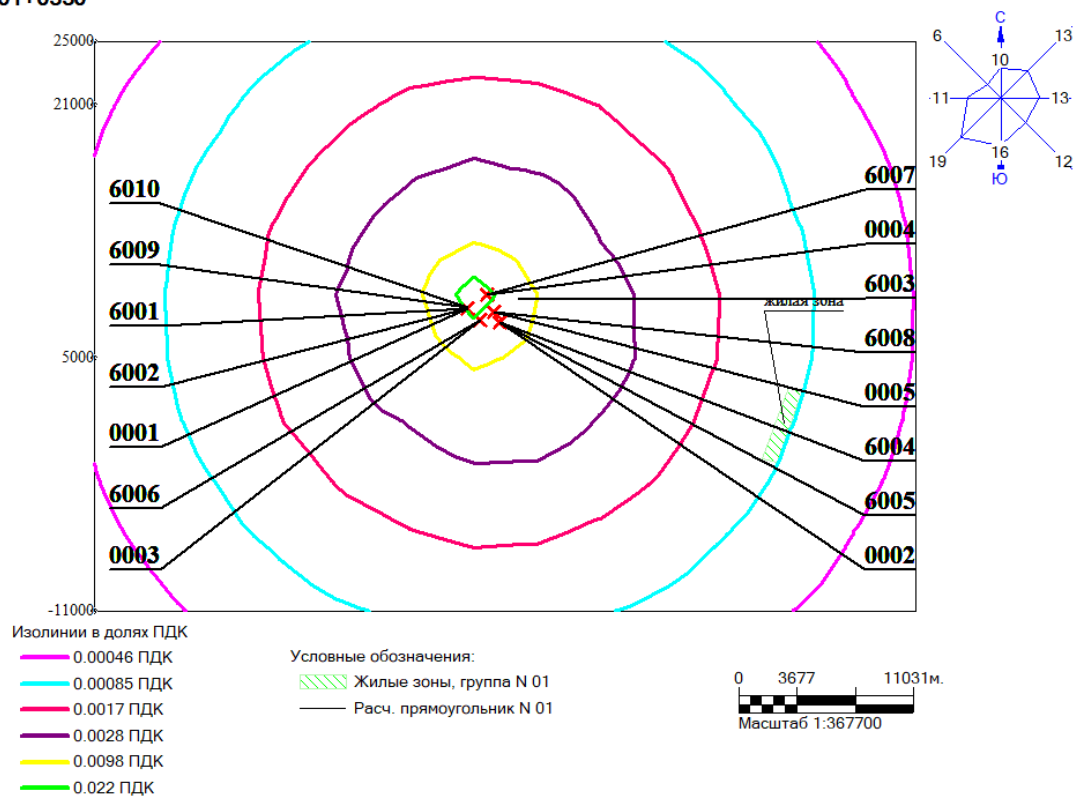
Город : 004 Карагандинская область  
 Объект : 0007 Лицензия №2024-EL, участок Кызылшоки Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Город : 004 Карагандинская область  
 Объект : 0007 Лицензия №2024-EL, участок Кызылшоки 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)



Город : 004 Карагандинская область  
 Объект : 0007 Лицензия №2024-EL, участок Кызылшоқы Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Макс концентрация 0.0280874 ПДК достигается в точке  $x = 11000$   $y = 9000$   
 При опасном направлении  $89^\circ$  и опасной скорости ветра 9 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 52000 м, высота 36000 м,  
 шаг расчетной сетки 4000 м, количество расчетных точек  $14 \times 10$   
 Расчет на конец 2025 года.

1. 2000-2001: 100% (100%)

x=-13000 : -9000: -5000: -1000: 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000:  
 39000:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.027: 0.009: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 y= 5000 :Y-строка 6 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 11000.0; напр.ветра= 19)  
 -----  
 :  
 -----  
 x=-13000 : -9000: -5000: -1000: 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000:  
 39000:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.011: 0.008: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 y= 1000 :Y-строка 7 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 11000.0; напр.ветра= 9)  
 -----  
 :  
 -----

```

x=-13000 : -9000: -5000: -1000: 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000:
39000:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= -3000 : Y-строка 8 Стaх= 0.002 долей ПДК (х= 11000.0; напр.ветра= 5)
-----
x=-13000 : -9000: -5000: -1000: 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000:
39000:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= -7000 : Y-строка 9 Стaх= 0.002 долей ПДК (х= 11000.0; напр.ветра= 4)
-----

```

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11000.0 м, Y= 9000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0266639 доли ПДКмр|  
| 0.0053328 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.         | Код    | Тип    | Выброс       | Вклад  | Вклад %  | Сум. % | Коэф. влияния |             |
|--------------|--------|--------|--------------|--------|----------|--------|---------------|-------------|
| — <ОБ-П><ИС> | —      | М-(Mg) | -C[доли ПДК] | ———    | ———      | ---    | b=C/M —       |             |
| 1            | 000701 | 0004   | T            | 0.0458 | 0.026664 | 100.0  | 100.0         | 0.582436383 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Карагандинская область.  
Объект :0007 Лицензия №20204-ЕЛ, участок Кызылшокры.  
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 09.10.2023 23:00  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3  
\_\_\_\_\_  
Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 13000 м; Y= 7000 |  
| Длина и ширина : L= 52000 м; B= 36000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 4000 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 9.0(Umр) м/с  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14  
\*-|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|  
1-| . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . | -1  
|  
2-| . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 . . | -2  
|

```

3-| . . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 . . |-3
4-| 0.000 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 . . |-4
5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.027 0.009 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 . . |-5
6-| 0.000 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.011 0.008 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 . . |-6
7-| 0.000 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 . . |-7
8-| . . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.000 . . |-8
9-| . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 . . |-9
10-| . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . |-10
    |
    |-----|
    1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация  $\longrightarrow$   $C_m = 0.0266639$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0053328$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 11000.0$  м  
(X-столбец 7, Y-строка 5)  $Y_m = 9000.0$  м  
При опасном направлении ветра : 89 град,  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Карагандинская область.  
Объект :0007 Лицензия №2024-ЕЛ, участок Кызылшоки.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (на начало 2024) Расчет проводился 09.10.2023 23:00  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 9  
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 9.0(Umр) м/с

y= -1360: 883: -1615: 2385: 3127: 692: 3063: 2385: 3100:

x= 29261: 30104: 30215: 30669: 30947: 31011: 31011: 31595: 31807:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки: X= 30104.0 м, Y= 883.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0009056 доли ПДК<sub>гр</sub>|

| 0.0001811 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 291 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код    | Тип  | Виброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния         |
|---------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|---------------------|
| --- <О6П> <И>  --- М-(Мq)  --- С доли ПДК  ---  ---  ---  b=С/М --- |        |      |        |        |           |        |                     |
| 1                                                                   | 000701 | 0002 | T      | 0.0458 | 0.000244  | 26.9   | 26.9   0.005319727  |
| 2                                                                   | 000701 | 0005 | T      | 0.0458 | 0.000231  | 25.5   | 52.4   0.005036473  |
| 3                                                                   | 000701 | 0003 | T      | 0.0458 | 0.000203  | 22.4   | 74.7   0.004429085  |
| 4                                                                   | 000701 | 0004 | T      | 0.0458 | 0.000182  | 20.1   | 94.8   0.003967165  |
| 5                                                                   | 000701 | 0001 | T      | 0.0115 | 0.000047  | 5.2    | 100.0   0.004115151 |
| В сумме = 0.000906 100.0                                            |        |      |        |        |           |        |                     |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Карагандинская область.  
Объект :0007 Лицензия №2024-Е1, участок Кызылшокоь.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 09.10.2023 23:00  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | H   | D   | Wo    | V1    | T      | X1  | Y1    | X2   | Y2 | Alf1 | F | KP | Дл  | Выбр          |
|--------|------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|-------|------|----|------|---|----|-----|---------------|
| <об>   | <П>  | <С> |     |       |       |        |     |       |      |    |      |   |    |     |               |
| 000701 | 0001 | T   | 2.0 | 0.050 | 0.200 | 0.0004 | 0.0 | 10592 | 8115 |    |      |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.000 |
| 000701 | 0002 | T   | 4.0 | 0.050 | 0.200 | 0.0004 | 0.0 | 12645 | 7253 |    |      |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.003 |
| 000701 | 0003 | T   | 4.0 | 0.050 | 0.200 | 0.0004 | 0.0 | 11395 | 7403 |    |      |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.003 |
| 000701 | 0004 | T   | 4.0 | 0.050 | 0.200 | 0.0004 | 0.0 | 11897 | 9023 |    |      |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.003 |
| 000701 | 0005 | T   | 4.0 | 0.050 | 0.200 | 0.0004 | 0.0 | 12325 | 7883 |    |      |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.003 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Карагандинская область.  
Объект :0007 Лицензия №2024-ЕЛ, участок Кызылшоқы.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводится 09.10.2023 23:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углеродные чернила) (583)  
ПДКмг/р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники |     |   |     |    | Их расчетные параметры |    |  |
|-----------|-----|---|-----|----|------------------------|----|--|
| Номер     | Код | М | Тип | См | Um                     | Xm |  |

x=-13000 : -9000: -5000: -1000: 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000:  
39000:

9- | . . . . . | -9





|                                                                                                                                                                                  |        |      |          |                        |            |             |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|------------------------|------------|-------------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |      |          |                        |            |             |     |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |      |          | Их расчетные параметры |            |             |     |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M$  | Тип      | $C_m$                  | $U_m$      | $X_m$       |     |
| п/п                                                                                                                                                                              | <об>   | <ис> | -----    | ---                    | {доли ПДК} | ---[м/с]--- | --- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000701 | 6001 | 0.544440 | П1                     | 194.455017 | 0.50        | 5.7 |
| 2                                                                                                                                                                                | 000701 | 6004 | 0.544440 | П1                     | 194.455017 | 0.50        | 5.7 |
| Суммарный $M_q = 1.088880$ г/с                                                                                                                                                   |        |      |          |                        |            |             |     |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 388.910034 долей ПДК                                                                                                                            |        |      |          |                        |            |             |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |        |      |          |                        |            |             |     |

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Карагандинская область.

Объект :0007 Лицензия №2024-ЕГ, участок Кызылшоқы.

Вар.расч.:1 Расч.год:(по X)= 52000, (по началу года) Расчет проводился 09.10.2023 23:00

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

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

ПДК.мр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 13000, Y= 7000

размеры: длина(по X)= 52000, ширина(по Y)= 36000, шаг сетки= 4000

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 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фон,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

[illegible]

```

Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.023: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000:
Phi:      93: 94: 97: 118: 257: 265: 267: 268:
Uon:      9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:
      0.001: 0.002: 0.006: 0.077: 0.021: 0.003: 0.001: 0.001:
Ki:      6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

```

| Остальные источники не влияют на данную точку. |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Карагандинская область.  
Объект :0007 Лицензия №2024-ЕЛ, участок Кызылшокры.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 09.10.2023 23:00  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1  
| Координаты центра : X= 13000 м; Y= 7000 |  
| Длина и ширина : L= 52000 м; B= 36000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 4000 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 9.0(Умр) м/с  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                               | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14  |
|-------------------------------------------------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --         |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-                                              | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -1  |
| 2-                                              | . | . | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | -2  |
| 3-                                              | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | -3  |
| 4-                                              | . | . | .     | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | -4  |
| 5-                                              | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.013 | 0.141 | 0.008 | 0.002 | 0.001 | .     | .     | -5  |
| 6-                                              | . | . | .     | 0.001 | 0.002 | 0.007 | 0.018 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | .     | .     | -6  |
| 7-                                              | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | -7  |
| 8-                                              | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -8  |
| 9-                                              | . | . | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.007 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | -9  |
| 10-                                             | . | . | .     | .     | .     | 0.001 | 0.002 | 0.006 | 0.077 | 0.021 | 0.003 | 0.001 | -10 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1                                               | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация —> См = 0.1411741 долей ПДКмр  
= 0.0423522 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 11000.0 м  
(Х-столбец 7, Y-строка 5) Ум = 9000.0 м  
При опасном направлении ветра : 205 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Карагандинская область.  
Объект :0007 Лицензия №2024-ЕЛ, участок Кызылшокры.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 09.10.2023 23:00  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 9  
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 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |  |  |
| Cс - 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= -1360: 883: -1615: 2385: 3127: 692: 3063: 2385: 3000:

x= 29261: 30104: 30215: 30669: 30947: 31011: 31011: 31595: 31807:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 29261.0 м, Y= -1360.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0009491 доли ПДКмр |  
| 0.0002847 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 206 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                               |             |     |        |          |          |        |               |    |    |
|-------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|----|----|
| Ном.                                            | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |             |     |        |          |          |        |               |    |    |
|                                                 | <Об-П><Ис>  | М-  | М-     | М-       | М-       | М-     | М-            | М- | М- |
| 1                                               | 000701 6004 | П1  | 0.5444 | 0.000949 | 100.0    | 100.0  | 0.001743198   |    |    |
| Остальные источники не влияют на данную точку.  |             |     |        |          |          |        |               |    |    |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Карагандинская область.  
Объект :0007 Лицензия №2024-ЕЛ, участок Кызылшокры.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 09.10.2023 23:00  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                        | Тип | Н   | D     | Wo    | V1     | T   | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс    |
|------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|-------|------|----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| <Об-П><Ис> ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |     |     |       |       |        |     |       |      |    |    |     |   |     |       |           |
| гр.  ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----             |     |     |       |       |        |     |       |      |    |    |     |   |     |       |           |
| ----- Примесь 0301 -----                                   |     |     |       |       |        |     |       |      |    |    |     |   |     |       |           |
| 000701 0001                                                | T   | 2.0 | 0.050 | 0.200 | 0.0004 | 0.0 | 10592 | 8115 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0114500 |
| 000701 0002                                                | T   | 4.0 | 0.050 | 0.200 | 0.0004 | 0.0 | 12645 | 7253 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0457800 |
| 000701 0003                                                | T   | 4.0 | 0.050 | 0.200 | 0.0004 | 0.0 | 11395 | 7403 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0457800 |
| 000701 0004                                                | T   | 4.0 | 0.050 | 0.200 | 0.0004 | 0.0 | 11897 | 9023 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0457800 |
| 000701 0005                                                | T   | 4.0 | 0.050 | 0.200 | 0.0004 | 0.0 | 12325 | 7883 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0457800 |
| ----- Примесь 0330 -----                                   |     |     |       |       |        |     |       |      |    |    |     |   |     |       |           |
| 000701 0001                                                | T   | 2.0 | 0.050 | 0.200 | 0.0004 | 0.0 | 10592 | 8115 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0015300 |
| 000701 0002                                                | T   | 4.0 | 0.050 | 0.200 | 0.0004 | 0.0 | 12645 | 7253 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0061100 |
| 000701 0003                                                | T   | 4.0 | 0.050 | 0.200 | 0.0004 | 0.0 | 11395 | 7403 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0061100 |
| 000701 0004                                                | T   | 4.0 | 0.050 | 0.200 | 0.0004 | 0.0 | 11897 | 9023 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0061100 |
| 000701 0005                                                | T   | 4.0 | 0.050 | 0.200 | 0.0004 | 0.0 | 12325 | 7883 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0061100 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Карагандинская область.  
Объект :0007 Лицензия №2024-ЕЛ, участок Кызылшокры.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 09.10.2023 23:00  
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)

|                                                                     |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                           |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                     |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                                  |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                               | Код         | Mq       | Тип | См       | Um   | Xm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п- <об-п><ис> ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п- <об-п><ис> ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                   | 000701 0001 | 0.060310 | T   | 2.154063 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                   | 000701 0002 | 0.241120 | T   | 1.708831 | 0.50 | 22.8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                   | 000701 0003 | 0.241120 | T   | 1.708831 | 0.50 | 22.8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                   | 000701 0004 | 0.241120 | T   | 1.708831 | 0.50 | 22.8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                   | 000701 0005 | 0.241120 | T   | 1.708831 | 0.50 | 22.8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                     |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 1.024790 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)             |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 8.989388 долей ПДК                    |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                     |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                  |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Карагандинская область.  
Объект :0007 Лицензия №2024-ЕЛ, участок Кызылшокры.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 09.10.2023 23:00  
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 : 52000х36000 с шагом 4000  
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 9.0(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 :004 Карагандинская область.  
Объект :0007 Лицензия №2024-ЕЛ, участок Кызылшокры.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 09.10.2023 23:00  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 13000, Y= 7000  
размеры: длина(по X)= 52000, ширина(по Y)= 36000, шаг сетки= 4000  
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 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cтаж< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 25000 : Y-строка 1 Cтаж= 0.001 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=177)

x=-13000 : -9000: -5000: -1000: 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 31000: 35000: 39000:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 21000 : Y-строка 2 Cтаж= 0.002 долей ПДК (x





## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана

**ГОЛОВЧЕНКО НИКИТА МИХАЙЛОВИЧ**

(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия  
действия лицензии

(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Орган, выдавший  
лицензию

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

**ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

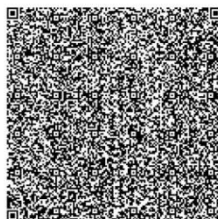
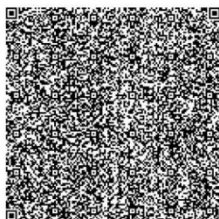
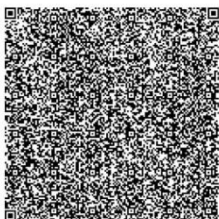
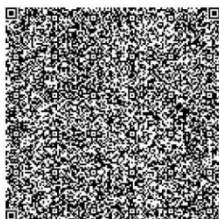
Дата выдачи лицензии **22.07.2011**

Номер лицензии

**02187P**

Город

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02187Р

Дата выдачи лицензии 22.07.2011

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование:

Филиалы,  
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

Орган, выдавший  
приложение к лицензии

Министерство охраны окружающей среды Республики  
Казахстан. Комитет экологического регулирования и  
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,  
выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к  
лицензии

22.07.2011

Номер приложения к  
лицензии

002

02187Р

