

**Товарищество с ограниченной ответственностью  
«KazGeoMiner»  
Индивидуальный предприниматель «GREEN ecology»**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор  
ТОО «KazGeoMiner»  
**А.М. Жалимбетов**  
\_\_\_\_\_ 2026 год

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ  
ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ПРИ  
ПРОВЕДЕНИИ РАЗВЕДКИ ТВЕРДЫХ  
ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ НА УЧАСТКЕ  
НУРА В ШЕТСКОМ РАЙОНЕ  
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ РК»**  
(Лицензия №3688-EL от 04.10.2025 г.)  
**НА 2026-2029 ГГ.**

**Руководитель ИП «GREEN ecology»**



**Салихова З. Ж.**

**2026 год**

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№ п/п	Должность	Подпись	Ф.И.О.
1	Руководитель ИП «GREEN ecology»		Салихова З. Ж.



## АННОТАЦИЯ

ТОО «KazGeoMiner» предусматривает проведение разведки твердых полезных ископаемых на участке Нура в Карагандинской области.

Основанием для проведения разведки является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3688-EL от 4 октября 2025 года.

Планом разведки предусматривается проведение следующих работ: Проходка канав, Разведочное бурение, Геофизические исследования в скважинах, отбор проб, лабораторные исследования.

Полезное ископаемое – графит.

Согласно п .7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Настоящий Проект подготовлен в соответствии с Приложением 3 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 и требованиями Экологического кодекса РК.

Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2026-2029 годы. Согласно произведённым расчётам на период проведения геологоразведочных работ будет образовываться следующее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: 7 источников (2 организованных и 5 неорганизованных).

Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта на период разведки валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит в 2026 г. – 15,6106954 т/год, в 2027 г. – 15,6721954 т/год, в 2028 г. – 11,6902873 т/год, 2029 г. – 11,6840873 т/год.

При проходке канав, организации буровых площадок и проведении буровых работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20-70%.

При работе дизельных электростанций, предназначенных для электроснабжения буровых станков и полевого лагеря, в атмосферу будут выделяться такие вещества как: нормируемые вещества - углерода оксид, азота оксид и азота диоксид; ненормируемые вещества, но участвующие в расчете рассеивания – сернистый ангидрид, углеводороды, акролеин, формальдегид, сажа.

При работе автотранспорта будут выбрасываться следующие вещества: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды предельные, бенз-а-пирен, серы диоксид, сажа.

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.

Намечаемая деятельность по поисковым геологоразведочным работам неклассифицируется в соответствии с Приложением 1 к " Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

## СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
АННОТАЦИЯ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ.....	4
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ.....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	9
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	13
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	13
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	15
2.4 Перспектива развития.....	15
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.....	15
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	15
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	15
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС.....	21
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	22
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	22
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	24
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	39
3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.....	40
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта.....	44
4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	45
5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	47
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	51

## СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Расчет нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу;
2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы
3. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых;
4. Справка РГП Казгидромет
5. Копия государственной лицензии ИП «GREEN ecology».

## ВВЕДЕНИЕ

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

В соответствии с п. й ст. 120 Экологического кодекса РК: *Наличие экологического разрешения на воздействие обязательно для строительства и (или) эксплуатации объектов II категории, а также для эксплуатации объектов I категории в случае, предусмотренном частью второй пункта 4 статьи 418 настоящего Кодекса.*

Основанием разработки Проекта является требование п. 2 статьи 122 Экологического кодекса: *К заявлению на получение экологического разрешения на воздействие прилагаются:*

1) *в отношении намечаемой деятельности – проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов I или II категории;*

2) *заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду либо заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности, содержащее вывод об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду;*

3) *по видам деятельности, не подлежащим обязательной оценке воздействия на окружающую среду, – материалы экологической оценки по упрощенному порядку;*

**4) проект нормативов эмиссий;**

5) *проект программы управления отходами;*

6) *проект программы производственного экологического контроля;*

7) *проект плана мероприятий по охране окружающей среды на период действия экологического разрешения на воздействие;*

8) *проект нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах (при проведении операций по разведке и добыче углеводородов).*

Проект нормативов эмиссий выполнен в полном соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 и требованиями Экологического кодекса РК.

Для расчета нормативов эмиссий использованы следующие нормативные документы:

- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100 –п с приложениями;
- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями;
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г.;
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу от различных производств», Алматы 1996 г.

**Заказчик проектной документации:** ТОО «KazGeoMiner», Республика Казахстан, 010000, г. Астана, район Есиль, пр. Мангилик Ел, д.35, кв.125. Тел/ факс+7 776 252 8252, БИН 250340013171. Директор Жалимбетов А.М.

Проект нормативов эмиссий выполнен ИП «GREEN ecology» (Салихова Зульфия Жамильевна). Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02938Р от 21.07.2025 г., выданная РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан".

Юридический адрес Исполнителя: 100000, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Полетаева, дом 13, кв. 27, тел.: +7-701-603-80-56, e-mail: [green\\_ecology@mail.ru](mailto:green_ecology@mail.ru).

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

ТОО «KazGeoMiner» предусматривает проведение разведки твердых полезных ископаемых на участке Нура в Карагандинской области.

Основанием для проведения разведки является лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3688-EL от 4 октября 2025 года.

Административно площадь лицензии расположена на территории земель Кеншокинского сельского округа Шетского района Карагандинской области.

Ближайшая жилая зона располагается на расстоянии 10,2 км на север село Нура. Рис. 1.2.

Геологические работы будут выполняться в пределах границ территории участка недр (блоков): 6 (шесть) блоков: М-43-125-(10г-5а-8), М-43-125-(10г-5а-9), М-43-125-(10г-5а-10), М-43-125-(10г-5а-13), М-43-125-(10г-5а-14), М-43-125-(10г-5а-15).

Геологоразведочные работы предусматривается провести в пределах лицензионной площади, ограниченной угловыми точками со следующими географическими координатами:

Таблица 1.1

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	48°29'00 <sup>II</sup>	74°02'00 <sup>II</sup>
2	48°29'00 <sup>II</sup>	74°05'00 <sup>II</sup>
3	48°27'00 <sup>II</sup>	74°05'00 <sup>II</sup>
4	48°27'00 <sup>II</sup>	74°02'00 <sup>II</sup>

При этом, непосредственно сами полевые работы будут проводиться в пределах следующих координат:

Таблица 1.2

№ проектной скважины/канавы	Координаты скважин/канав	
	Северные широты	Восточные долготы
ПС-1	48°28'05 <sup>II</sup>	74°03'47 <sup>II</sup>
ПС-2	48°27'57 <sup>II</sup>	74°03'44 <sup>II</sup>
ПС-3	48°27'41 <sup>II</sup>	74°04'11 <sup>II</sup>
ПС-4	48°27'57 <sup>II</sup>	74°03'56 <sup>II</sup>
ПС-5	48°27'40 <sup>II</sup>	74°03'43 <sup>II</sup>
ПС-6	48°27'34 <sup>II</sup>	74°04'10 <sup>II</sup>
ПС-7	48°27'48 <sup>II</sup>	74°03'56 <sup>II</sup>

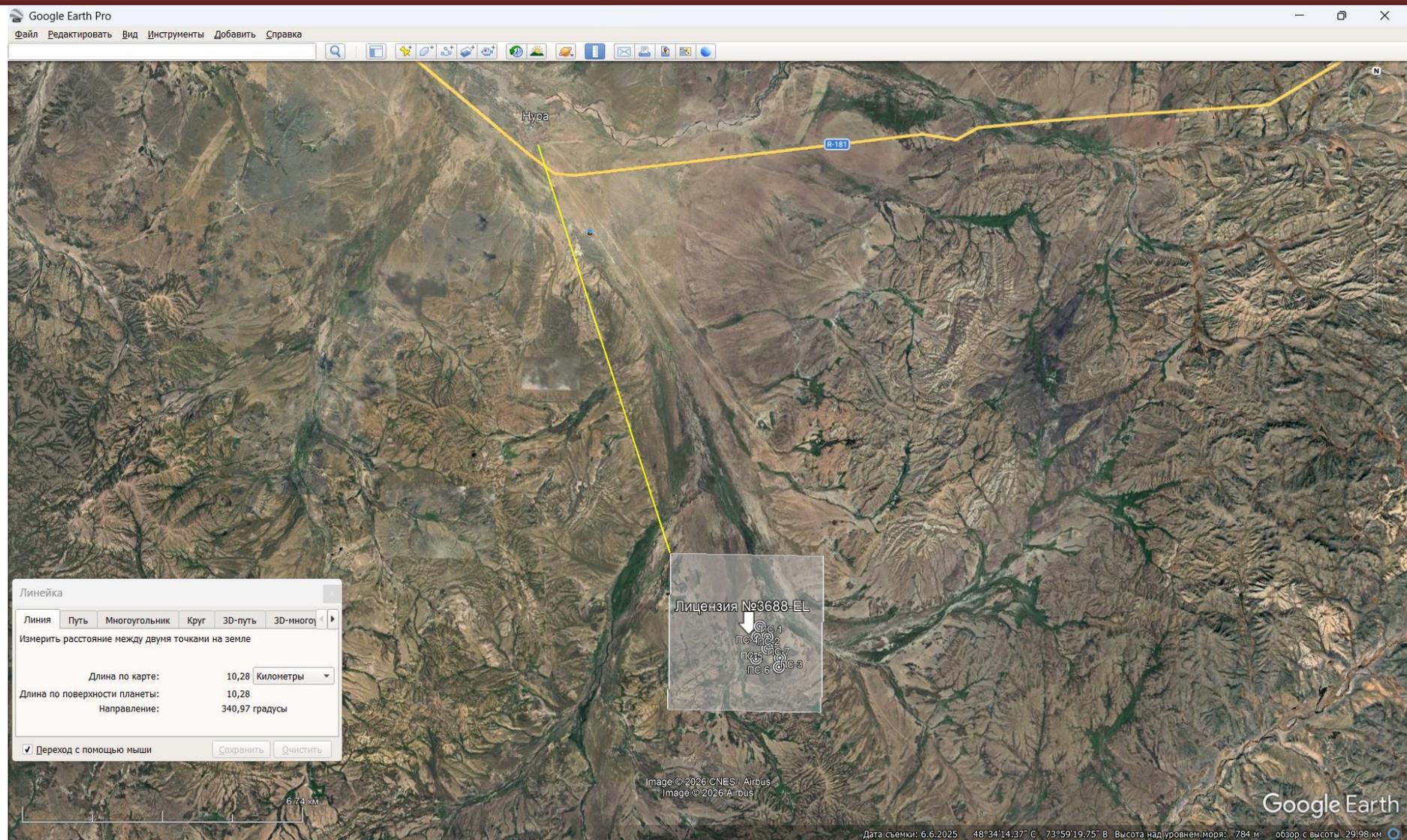
Расстояние до Караганды 190 км, до Астаны 390 км. Ближайшая железнодорожная станция находится в 110 км западнее (поселок бывшей Агадырской экспедиции). До ж/д станции имеется асфальтированная дорога (R-182).

Ближайшим горнодобывающим предприятием является Алмалыкский рудник по добыче и переработке медных и золотосодержащих руд (севернее 25км)

Население занимаются, главным образом, отгонным скотоводством. Развитое земледелие практически отсутствует из-за непригодности земель и небольшого количества осадков. Отдельные зимовки разбросаны по всей территории.

Обзорная карта расположения участка по отношению к населенным пунктам представлена на рисунке 1.1.





Масштаб 1: 7080

Рисунок 1.2 – Расположение лицензионной площади по отношению к жилой зоне

Геологоразведочные работы планируется провести в течении 5 лет 2026-2030 годы (продолжительность сезона – 214 дней).

Геологоразведочные работы планируется провести на площади 13,67 кв.км.

Разведка твердых полезных ископаемых согласно Плану разведки включает в себя такие работы, как:

1. Геологические маршруты, в т.ч. Рекогносцировочные маршруты – 30 п.км. в 2026 г.;
2. Топографические работы, в т.ч. Топографические площадные работы (1:10 000) – 13,6 кв. км в 2026 г., Топографическая привязка скважин, шурфов - 60 точек, в т.ч. по 15 точек в год в 2026-2029 годы.
3. Горнопроходческие работы, в т.ч. Проходка и засыпка канав мех способом – 2000 куб.м. в т.ч. по 1000 куб. м в год в 2026-2027 годы;
4. Буровые работы – 3000 п.м., в т.ч. по 1000 п.м. в год в 2026-2027 годы и по 500 п.м. в год в 2028-2029 годы.
5. Геофизические исследования в скважинах (Стандартный комплекс ГК, КС, ПС, Инклинометрия скважин через 20м.) - 3000 п.м., в т.ч. по 1000 п.м. в год в 2026-2027 годы и по 500 п.м. в год в 2028-2029 годы.
6. Документация и фотографирование канав 1000 п.м. в т.ч. по 500 п.м. в 2026-2027 гг., керн скважин – 3000 п.м., в т.ч. по 1000 п.м. в год в 2026-2027 годы и по 500 п.м. в год в 2028-2029 годы.
7. Опробование, в т.ч. Отбор керновых проб из скважин 3000 п.м., в т.ч. по 1000 п.м. в год в 2026-2027 годы и по 500 п.м. в год в 2028-2029 годы. Отбор штучных проб с маршрутов – 30 проб в 2026 г. Отбор групповых проб – 2 пробы в 2029 г. Отбор бороздовых проб с канав – 1200 проб, в т.ч. по 600 проб в год в 2026-2027 гг.
8. Камеральные работы в 2026-2030 годы и Составление отчета по результатам работ в 2030 году;
9. Лабораторные работы в аккредитованной лаборатории Республики Казахстан в 2026-2029 годы

Длина канав в среднем составит 20 м и будет определяться шириной рудной зоны, с выходом во вмещающие породы на 2-4 м. Средняя глубина канав 2,0 м. Средняя площадь сечения 2 кв. м.

Учитывая обнаженность участка и места заложения канав, снимаемый почвенно-плодородный слой (ППС) составит в среднем 0,2 м, углубка в коренные породы – не менее 0,3 м. Общий объем ППС при проходке канав составит:  $1000 \text{ м} \times 1,0 \text{ м} \times 0,2 \text{ м} = 200 \text{ м}^3$ . Площадь нарушенных земель горными работами составит  $1000 \text{ м}^2$  (0,1 га). Также будет пробурено 20 колонковых скважин и будет нарушено под буровые площадки  $800 \text{ м}^2$  (0,08 га) земель. Для подъездов к площадкам буровых работ будут использоваться уже существующие грунтовые дороги. Общая площадь нарушенных земель составит  $3300 \text{ м}^2$  (0,33 га).

В ходе работ будут отобраны пробы, общий вес проб составит: геохимические пробы 9 кг, керновые пробы 15750 кг, бороздовые пробы – 15120 кг.

Для электропитания буровых агрегатов предусматривается использование дизельных электростанций (ДЭС):

- для бурения колонковых скважин ДЭС мощностью 180 л.с. Расход дизельного топлива составляет – 11,4 л/час (8,77 кг/час).

Буровые работы предусматривается проводить круглогодично, 24 часа в сутки (с учетом пересменки).

Для электроснабжения места работ используется дизельный генератор с расходом дизельного топлива 18 л/час (13,842 кг/час).

Средняя списочная численность персонала предприятия – 18 чел.

Под склад ГСМ будет использован передвижной автомобиль-заправщик на базе КАМАЗ-53212.

Проживать персонал предприятия будет в арендованном жилье в поселке Нура.

Положительная реализация всех проектных объемов, основанных на геолого-геофизических данных прошлых лет в пределах района работ и участка Нура, будет обеспечена при безусловном выполнении следующих направлений:

1. Рекогносцировочными маршрутами, горными выработками будут опоискованы в масштабе 1:25000 обнаженная часть площади работ в пределах лицензионной территории, графитовые толщи и штокверковые образования в районе развития крупных региональных тектонических структур.

2. Поисковыми скважинами колонкового бурения будет изучено геологическое строение силур-девонских и других отложений, способных потенциально вмещать графитовое оруденение.

3. Будет дана оценка перспектив выявления на участке Нура графитовых толщ на глубину до 100 м (I очередь) и до 200 м (II очередь).

4. Будет произведена оценка минеральных ресурсов по стандартам KazRC и дано обоснование проведения дальнейших ГРП.

По результатам проведенных поисковых работ будет составлен итоговый отчет компетентного лица, в котором найдут отражение характеристика выявленных и оконтуренных перспективных участков и рудопроявлений полезных ископаемых, корректное обоснование целесообразности продолжения ГРП или, напротив, аргументация малоперспективности исследованной площади лицензионной территории.

Проектирование поисковых работ общего характера, целевым назначением которых является выявление нового перспективного объекта (объектов) полезного ископаемого, представляет собой научно-производственную разработку проектных решений с геологическими рисками, связанными с возможным не подтверждением геологических, геофизических и других характеристик поискового объекта.

**Методика выполнения геологоразведочных работ соответствует мировым стандартам проведения геологоразведочных работ. Других альтернативных методов проведения работ не предусматривается.**

Полевые работы будут проводиться в соответствии с международными стандартами ISO 14001 в сфере экологического менеджмента (Environmental Management) и OHSAS 18001 в сфере профессиональной безопасности и охраны труда (Occupational health and Safety).

Полевые работы будут проводиться только в пределах лицензионной территории, общей площадью 13,67 км<sup>2</sup>

Полевые работы будут выполняться вахтовым методом, круглосуточно, без выходных дней. Транспортное обеспечение полевых работ будет осуществляться собственными средствами геологического предприятия. Мелкий ремонт транспортных средств и оборудования будет выполняться на базе партии; средний и капитальный – на основной базе геологического предприятия. Переговоры партии с базой геологического предприятия будут осуществляться с помощью сотовой связи.

**Рекогносцировочные маршрутные обследования.**

Для общего геологического ознакомления с площадью поисковых работ и граничных участков, осмотром геоморфологических, гидрогеологических и географо-экономических особенностей предусматриваются рекогносцировочные маршрутные обследования. В состав работ также входит: нанесение на карту встреченных выходов минерализованных зон, выборочное фотографирование характерных объектов и ориентиров, осмотр площади работ на предмет безопасных условий проезда автотранспорта и самоходной буровой установки с отметкой путей перемещения на карте, установления состояния водных артерий, наличие родников.

**Горные работы.**

Данные работы включают проходку горных выработок – канав. Канавы проходятся для определения геологических границ рудных тел (минерализованных зон). Канавы будут проходиться там, где предполагаемая мощность рыхлых отложений составляет менее 3 м. Проходка канав при разведке графитов будет осуществляться механизированным способом по разведочным линиям, заданным в крест простирания углефицированных сланцев, алевролитов и выявленным рудным телам. При механизированной проходке канав, которая будет осуществляться экскаватором, приняты следующие параметры сечения: ширина выработки по полотну – 1,0 м, угол откоса полотна естественный, углубление полотна в коренные породы до 0,3 м. Средняя глубина канав 2,0 м. Средняя площадь сечения 2 кв. м. При механизированной проходке канав предусматривается (при необходимости) ручная зачистка полотна для качественного отбора бороздовых проб, если они будут отбираться не со стенки выработки, а с полотна. Объем ручной зачистки составит 10% от общего объема проходки (2000 м<sup>3</sup>).

Канавы предусматривается проходить механизировано, экскаватором JCB 3CX-4T. Учитывая обнаженность участка и места заложения канав, снимаемый почвенно-плодородный слой (ППС) составит в среднем 0,2 м, углубка в коренные породы – не менее 0,3 м. Общий объем ППС при проходке канав составит: 1000 м x 1,0 м x 0,2 м = 200 м<sup>3</sup>. Он складывается отдельно. После опробования канавы будут засыпаны (рекультивированы) рыхлыми породами II-IV категорий без трамбования с укладкой сверху ППС.

### **Буровые работы**

Исходя из практики поисковых работ на смежных участках и с учетом средних глубин вскрытия графитоносных толщ, наиболее рациональной и приемлемой для решения поисковых задач глубиной поисковых скважин на I этапе работ принимается 100 м.

На II этапе работ предусматриваются поисковые скважины глубиной 200 м, в геологические задачи которых входят подсечение графитовых толщ на более глубоких горизонтах (так называемые «затылочные» скважины), дублирование скважин I очереди для выяснения перспектив оруденения ниже забойных уровней (+100 м), изучение потенциальной рудоносности перспективных толщ на глубинах 150-200 м.

Тип буровой установки - самоходная буровая установка УКБ-200/300, шпиндельный моноблочной компоновки с продольным расположением лебедки и системой гидравлической подачи бурового инструмента с питанием от двух маслососов. Угол наклона вращателя (от горизонтали) – 70-90°. Оборудование смонтировано на базе автомашины ЗИЛ-131.

Допускается равноценный или лучший по технико-технологическим параметрам аналог. В качестве примера: самоходная буровая установка типа УКБ-4СА4 (УКБ-500) российского производства, укомплектованная станками СКБ-4 (или его модификацией) или ЗИФ-650, на транспортной базе «КАМАЗ-5350» или «Урал-43206» (Урал-4320), передвижная буровая установка BOYLES С6 марки АТЛАС КОПКО с дизельным приводом силового агрегата мощностью 180 л/с с расходом топлива 11.4 л/ч.

Выполнение проектного объема бурения I-й очереди в объеме 1000 пог. м. будет обеспечено 1 (одной) буровой установкой. Объем бурения II-й очереди (2000 пог. м.) намечается реализовать с одновременным использованием 2 (двух) буровых установок.

Техническая вода для буровых работ будет доставляться автоцистерной на базе автомашины Урал-375Д (или равноценный аналог) по бездорожью. Вода будет отбираться из малых рек и плесов (при условии получения Разрешения на специальное водопользование).

Проектом предусматриваются скважинные геофизические исследования во всех 20 поисковых скважинах. В комплекс методов включены стандартный каротаж (КС, ПС, ГК) инклинометрия.

Скважинные геофизические исследования выполняются каротажным отрядом с использованием каротажной установки СКС-1-АУ1-0,2 (СК-1-74-М) на базе автомашины ГАЗ-66 (ЗИЛ-131). Тип дорожного покрытия на участке работ – бездорожье.

#### **Топографические работы**

Топографо-геодезические работы будут заключаться в создании на местности планового и высотного обоснования топографических работ, топосъемке местности беспилотным летательным аппаратом (дроном), выноске в натуру и привязке проектных геологоразведочных выработок, выноске в натуру и съемке разведочных траншей и определении объемов горных работ.

Исходными пунктами геодезической основы будут служить пункты триангуляции, расположенные в пределах площади участка Нура. Плановое и высотное обоснование будет выполнено в виде треугольников, углы которых (аналитические точки) будут закреплены металлическими штырями на глубину 0,3 м. Стороны треугольников будут измеряться 20-ти метровой стальной лентой, углы – лазерным тахеометром с 30<sup>2</sup> точностью.

Работы будут выполняться в системе координат 1942 г., система высот - Балтийская.

#### **Ликвидация и рекультивация.**

В рамках выполнения мероприятий по охране окружающей среды на всех 20-ти поисковых скважинах предусматривается их ликвидация (ликвидационный тампонаж путем заливки в скважину загущенного глинистого раствора), с последующей технической рекультивацией нарушенных земель на буровых площадках.

#### **Опробование**

В процессе проведения поисковых работ, проектом предусматриваются различные виды геологического опробования. Проектом предусматриваются следующие виды опробования:

- керновое - в поисковых скважинах;
- геохимическое (сколковое) - на обнажениях;
- бороздовое - в канавах;

Лабораторные работы будут выполняться по договору в аккредитованной лаборатории Республики Казахстан.

В процессе проведения разведочных работ и по их завершению будут проводиться камеральные работы.

Заправка спец.техники дизельным топливом предусматривается осуществлять топливозаправщиком. Обслуживание спец.техники и автотранспорта будет осуществляться в специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться привозной водой. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям РК в этой сфере.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

### 2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер.

Строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено.

Так как строительство зданий и сооружений планом разведки не предусмотрено, постутилизация зданий и сооружений не рассматривается.

Источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении поисковых разведочных работ будут:

1. Земляные работы (проходка канав, организация буровых площадок, рекультивация нарушенных земель, организация зумпфа при невозможности применения заводских зумпфов);
2. Буровые работы;
3. Работа дизельных электростанций, предназначенных для освещения и электропитания буровой площадки;
4. Топливозаправщик;

#### **Ист. 6001 - Земляные работы.**

Где невозможно использование зумпфов в заводском исполнении для сбора бурового раствора предусматривается организация зумпфов, в грунте.

Планом разведки предусматривается предварительное снятие ПСП с территории буровой площадки. Мощность снятия ПСП – 0,2 м. ПСП и грунт складываются в непосредственной близости от зумпфа и накрываются пленкой для исключения пыления.

Количество грунта (с учетом ПСП), подлежащего выемке и обратной засыпке составит: 2026 год – 216 т/год, 2027 год – 108 т/год, 2028 год – 64,8 т/год, 2029 год – 43,2 т/год.

Для расчета выброса принята насыпная плотность грунтов равная 2,7 т/м<sup>3</sup>, как для наиболее распространенных грунтов (суглинки, смесь глины и значительного количества песка). Влажность грунта принимаем среднюю 5-7%.

Работы с грунтом (выемка, засыпка) предусмотрено производить бульдозером.

В процессе выемочно-планировочных работ в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>). Источник выброса неорганизованный.

#### **Ист. 6002 – Буровые работы.**

Планом разведки предусматривается разведочное колонковое бурение. Режим работы буровых агрегатов составит: 2026 год – 5136 час/год, 2027 год – 5136 час/год, 2028 год – 2568 час/год, 2029 год – 2568 час/год.

Одновременно будет работать 1 - 2 буровых агрегата.

При буровых работах в атмосферу будет выбрасываться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20-70%. Источники неорганизованные.

#### **Ист. 0001 – Работа дизельных электростанций при буровых работах.**

Буровая установка работает за счет дизельного генератора, с расходом дизельного топлива 8,77 кг/час всего будет использоваться 1 - 2 буровых установки.

Плотность дизельного топлива 0,769 т/м<sup>3</sup>.

При работе дизельного генератора и ДЭС в атмосферу будут выделяться: нормируемые вещества - углерода оксид, азота оксид и азота диоксид; ненормируемые вещества, но участвующие в расчете рассеивания – сернистый ангидрид, углеводороды, акролеин, формальдегид, сажа.

ДЭС являются организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

- **ист. 0002 – Дизельная электростанция для электроснабжения полевого лагеря.**

Расход дизельного топлива составит – 13,842 кг/час. Режим работы – 24 час/сут, 214 дней/год.

Плотность дизельного топлива 0,769 т/м<sup>3</sup>.

При работе ДЭС в атмосферу будут выделяться: нормируемые вещества - углерода оксид, азота оксид и азота диоксид; ненормируемые вещества, но участвующие в расчете рассеивания – сернистый ангидрид, углеводороды, акролеин, формальдегид, сажа.

ДЭС являются организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

**- ист. 6003 – Топливозаправщик.**

Для заправки механизмов (дизельного генератора буровой установки, ДЭС, автотранспортных средств и спецтехники) дизельным топливом предусматривается топливозаправщик, места перекачки дизельного топлива снабжены маслоулавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Расход дизельного топлива составит: в 2026 г. – 117 т/год, в 2027 г. – 117 т/год, в 2028 г. – 94 т/год, 2029 г. – 94 т/год.

При заправке механизмом и хранения дизельного топлива в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные (C12-C19), сероводород. Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный.

**- ист. 6004, 6005– Проходка канав**

Канавы предусматривается проходить механизировано, экскаватором JCB 3CX-4T. Учитывая обнаженность участка и места заложения канав, снимаемый почвенно-плодородный слой (ППС) составит в среднем 0,2 м, углубка в коренные породы – не менее 0,3 м. Общий объем ППС при проходке канав составит: 1000 м x 1,0 м x 0,2 м = 200 м<sup>3</sup>. Он складывается отдельно. После опробования канавы будут засыпаны (рекультивированы) рыхлыми породами II-IV категорий без трамбования с укладкой сверху ППС.

Объем вынимаемого грунта, в том числе ПСП, составит: в 2026 г. – 2700 т/год, в 2027 г. – 2700т/год.

Вынимаемые грунт и ПСП будут граниться в непосредственной близости от канав. Площадь временного склада составит 60 м<sup>2</sup>. После отбора бороздовых проб с канав производится рекультивация канав путем засыпки грунта и нанесения ПСП.

При проходке канав в атмосферу будет выбрасываться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20-70%. Источники неорганизованные.

Согласно произведённым расчётам на период проведения геологоразведочных работ будет образовываться следующее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: 7 источников (2 организованных и 5 неорганизованных).

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.

При производстве геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования статьи 208 Экологического кодекса РК: транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

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

Рабочим проектом не предусмотрена установка пыле- газоочистного оборудования на производственных объектах предприятия.

Планом разведки предусматривается при организации буровой площадки укрытие склада ПСП во избежании пыления, данный источник загрязнения исключается из расчетов.

Также, Планом разведке предусматривается гидроорошение склада грунта (ист. 6004). Эффективность пылеподавления составит 80%.

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

Все используемое оборудование соответствует требованиям законодательства Республики Казахстан. Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы превышение предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере не отмечается.

### **2.4 Перспектива развития**

Работы будут проводиться согласно календарного графика. Увеличения объемов работ по настоящему проекту не предусматривается.

Сроки проведения работ: начало – II квартал 2026 г; окончание - IV квартал 2029 г.

В 2030 году предусматривается составление итогового отчета.

Постутилизация объекта (ликвидация, рекультивация) поэтапно – 2026-2029 гг.

Демонтаж оборудования (бурового станка), рекультивация нарушенных земель будет производиться постоянно по завершению каждого из этапов работ.

### **2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 2.3.

Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

### **2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов**

В ходе поисковых геологоразведочных работ не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу про проведении поисковых геологоразведочных работах, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 2.2.

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

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

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

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

### **Группы суммации ЗВ при геологоразведочных работах**

Таблица 2.1

Номер	Код	Наименование загрязняющего вещества
-------	-----	-------------------------------------

группы сумма- ции	загряз- няющего 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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Таблица 2.2

Шетский район, Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., 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	0,191	3,512	87,8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,245	4,54	75,6666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,036	0,613	12,26
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,06200001	1,16400004	23,2800008
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00004884	0,0000033	0,0004125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		5	3		4	0,15700003	2,9100002	0,97000007
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000001	0,000001	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)		0,03	0,01		2	0,0075	0,1397	13,97
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0075	0,1397	13,97
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,1023956	1,4581921	1,4581921
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	1,9351	1,2451	12,451
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>2,74354458</b>	<b>15,7216966</b>	<b>242,8262722</b>
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ТОО «KazGeoMiner»  
ИП «GREEN ecology»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026

Шетский район, Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL)

Таблица 2.3

П р о и з - в о д с т в о	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеплановая степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объем смеси, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с		мг/нм <sup>3</sup>
		X1	Y1						X2	Y2																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		работа ДЭС буровых установок	1	5136	выхлопная труба	0001	2	0,05	12	0,0235619	20	16854	4921								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,073	3325,198	1,354	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,095	4327,313	1,761	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,012	546,608	0,226	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,024	1093,216	0,451	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,061	2778,59	1,129	2026
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акроленн, Акрилальдегид)	0,0029	132,097	0,0542	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0029	132,097	0,0542	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,029	1320,969	0,542	2026
001		работа ДЭС для электроснабжения полевого лагеря	1	5136	выхлопная труба	0002	2	0,05	12	0,0235619	20	16785	4956								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,115	5238,326	2,138	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,15	6832,599	2,779	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,019	865,463	0,356	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,038	1730,925	0,713	2026

ТОО «KazGeoMiner»  
ИП «GREEN ecology»

																	0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	0,096	4372,863	1,781	2026
																	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,0046	209,533	0,0855	2026
																	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0046	209,533	0,0855	2026
																	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,046	2095,33	0,855	2026
001	Выемочно-планировочные работы при организации и буровой площадки Выемочно-планировочные работы при рекультивации буровой площадки	1 1	21 21	неорганизованный	6001	2					16906	4973	5	9			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)	0,81		0,0622	2026
001	буровые работы	1	5136	неорганизованный	6002	2					16802	4973	1	1			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,005		0,0924	2026
001	Проходка канав Рекультивация канав	1 1	270 270	неорганизованный	6003	2			20	16819	5008	2	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	1,12		1,0886	2026

ТОО «KazGeoMiner»  
ИП «GREEN ecology»

001	сдувание пыли с поверхности и склада грунта	1	5136	неорганизованный	6004	2				20	16854	4887	20	3				2908	месторождений) 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)	0,0001		0,0019	2026
001	Расчет выбросов от заправки дизельным топливом	1	5136	неорганизованный	6005	2				20	16854	4991	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульфид)	4,884E-05		0,000033	2026
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0173956		0,0011921	2026
001	Передвижные источники	1	200	выхлопная труба	6006	5				20	16837	4921	4	4				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,003		0,02	
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,005		0,031	
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	1,00E-08		4,00E-08	
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	3,00E-08		0,000002	
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000001		0,000001	2026
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01		0,06	

## **2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС**

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов НДС, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100 –п с приложениями;
- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями;
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г.;
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу от различных производств», Алматы 1996 г.

Параметры эмиссий загрязняющих веществ для предприятия представлены в виде таблицы «Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС».

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

### 3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

#### 3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Климатические условия Карагандинской области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°C, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°C; зима, наоборот, холодная, морозы доходят до 40-45°C и даже 50°C.

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°C) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья. Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм.

Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0 - 4,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

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 приняты по метеостанции Аксу-Аюлы и приведены в таблице 3.1.

#### Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 3.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-21,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	8
В	5
ЮВ	11
Ю	25
ЮЗ	17

Наименование характеристик	Величина
З	12
СЗ	12
штиль	27
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11
Число дней с устойчивым снежным покровом за год	188
Количество дней с дождем	162
Количество дней с твердыми осадками	198
Среднегодовое количество осадков, мм	318

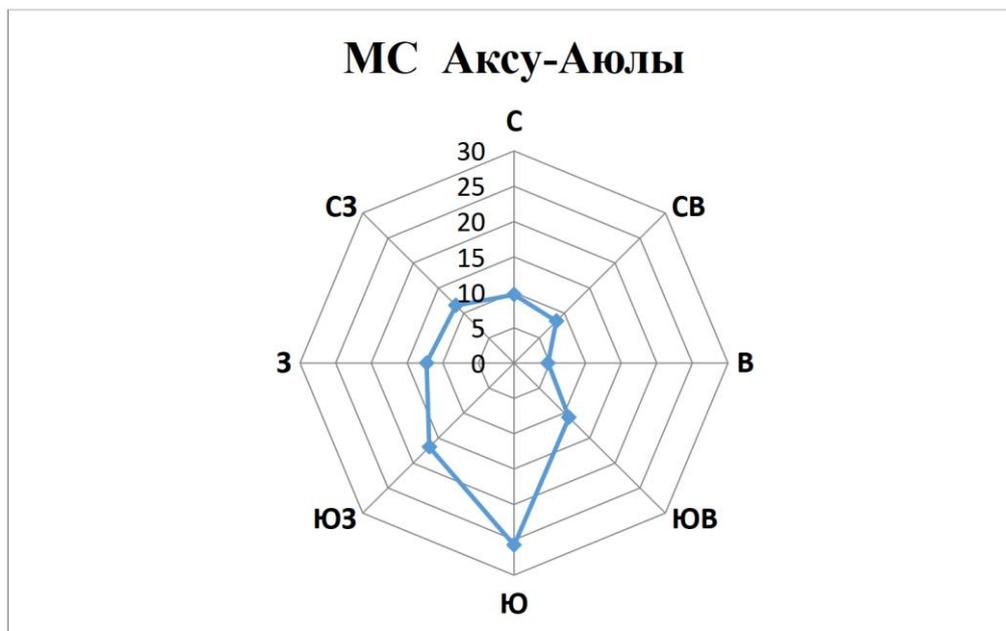


Рис. 3.1 Среднегодовая роза ветров

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за январь 2026 года (Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РГП «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга) Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн.

Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «Qarmet Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия, и следующие предприятия: ТОО "Бапы Мэталс", ТОО «Металлтерминалсервис», ТОО "Nova Цинк", ТОО "LAM 2030", ТОО "Sary-Arka Copper Processing", ТОО "Saryarka Resources Capital", Товарищество с ограниченной ответственностью "ОралЭлектроСервис", ТОО Вару Mining, ТОО "BAPY MINING", ТОО "Металлтерминалсервис".

Ближайшим горнодобывающим предприятием является Алмалыкский рудник по добыче и переработке медных и золотосодержащих руд (севернее 25 км).

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности не проводятся. В связи с чем информация о характеристиках современного

состояния воздушной среды района расположения объекта намечаемой деятельности отсутствует.

В рассматриваемом районе в настоящее время нет постов государственного мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха.

Согласно РД 52.04.186-89 пп. 9.8.3 таблицы 9.15 при отсутствии постов наблюдения принимаются ориентировочные значения фоновых концентраций по численности населения. Численность ближайших населенных пунктов составляет менее 10 тыс., согласно РД, фоновые концентрации в данном случае равны 0

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется.

Экологический фон в данном случае предопределяются следующими условиями: климатом, розой ветров, рельефом местности, характером растительности, наличием водоисточников.

### **3.2 Результаты расчетов 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 проводится на программном комплексе «ЭРА» версии 3.0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

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 поисковых геологоразведочных работ при одновременной работе оборудования.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 32148\*17860 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 1786 метров, расчетное число точек 19\*11.

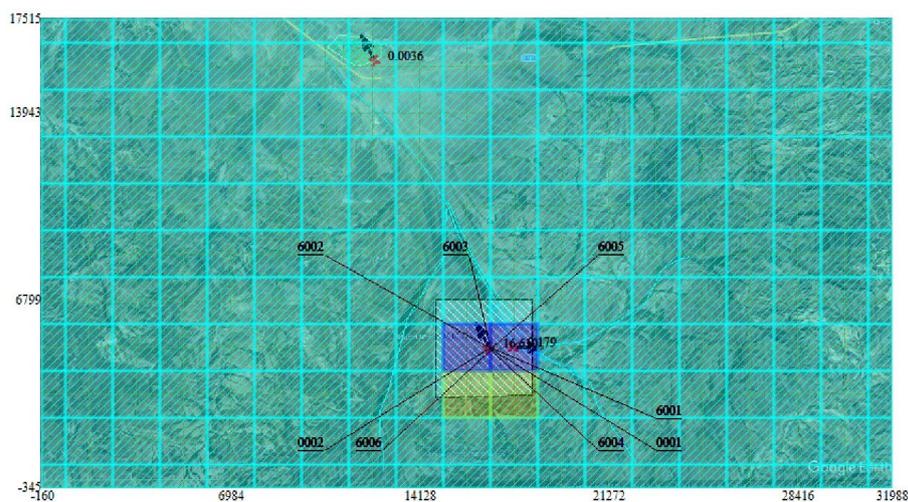
Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам, представленным в таблицах 2.1 и 2.2.

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.

Город : 009 Шетский район  
Объект : 0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

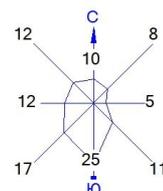


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

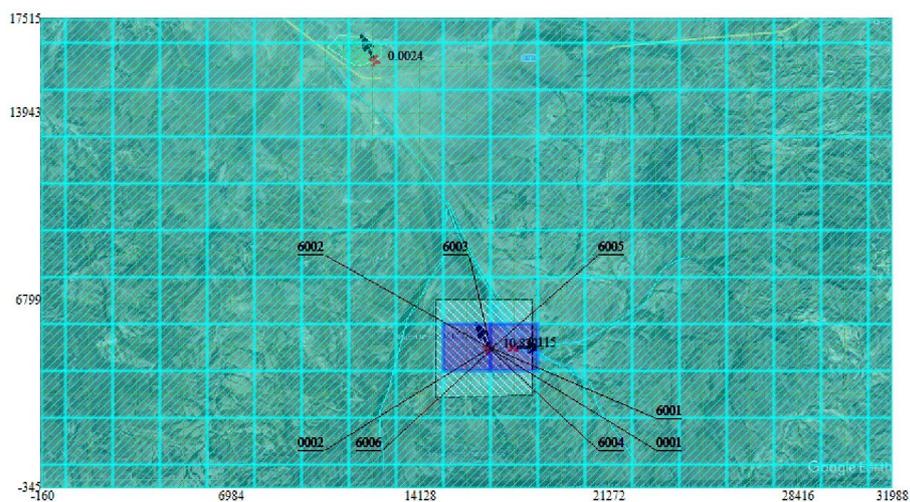
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.161 ПДК



Макс концентрация 0.1785794 ПДК достигается в точке  $x=17700$   $y=5013$   
При опасном направлении 265° и опасной скорости ветра 11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 32148 м, высота 17860 м,  
шаг расчетной сетки 1786 м, количество расчетных точек 19\*11  
Расчет на проектное положение.

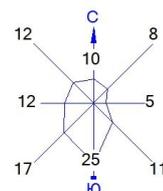


Город : 009 Шетский район  
Объект : 0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Реки, озера, ручьи  
Территория предприятия  
↑ Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01  
Сетка для РП N 01

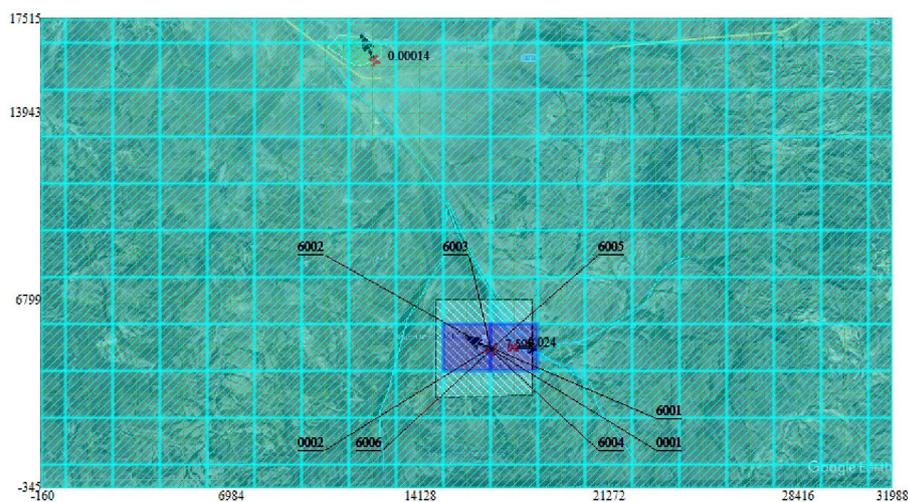
Изолинии в долях ПДК  
0.029 ПДК  
0.104 ПДК



Макс концентрация 0.1152991 ПДК достигается в точке  $x=17700$   $y=5013$   
При опасном направлении  $265^\circ$  и опасной скорости ветра 11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 32148 м, высота 17860 м,  
шаг расчетной сетки 1786 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

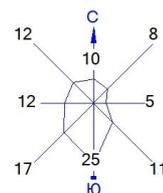


Город : 009 Шетский район  
Объект : 0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Реки, озера, ручьи  
Территория предприятия  
↑ Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01  
Сетка для РП N 01

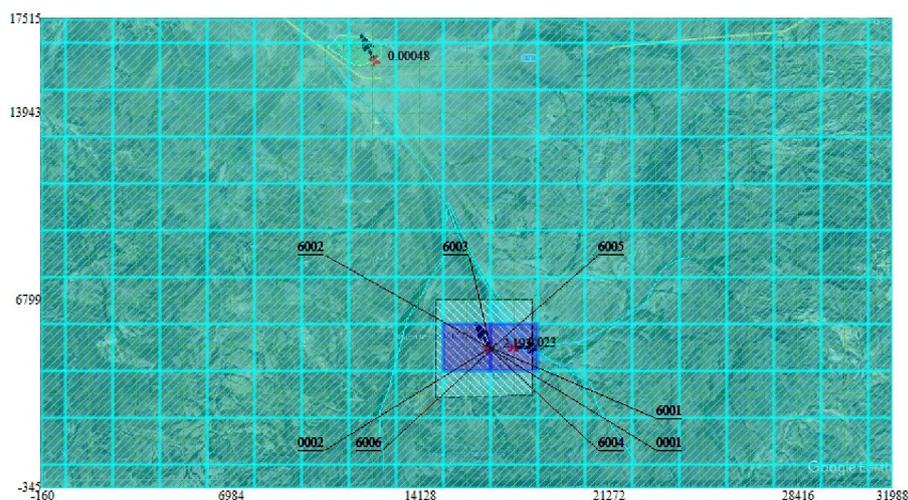
Изолинии в долях ПДК  
0.0061 ПДК  
0.022 ПДК



Макс концентрация 0.0241411 ПДК достигается в точке  $x=17700$   $y=5013$   
При опасном направлении 265° и опасной скорости ветра 11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 32148 м, высота 17860 м,  
шаг расчетной сетки 1786 м, количество расчетных точек 19\*11  
Расчет на проектное положение.

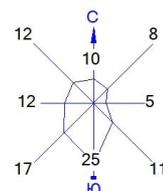


Город : 009 Шетский район  
Объект : 0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Реки, озера, ручьи  
Территория предприятия  
↑ Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01  
Сетка для РП N 01

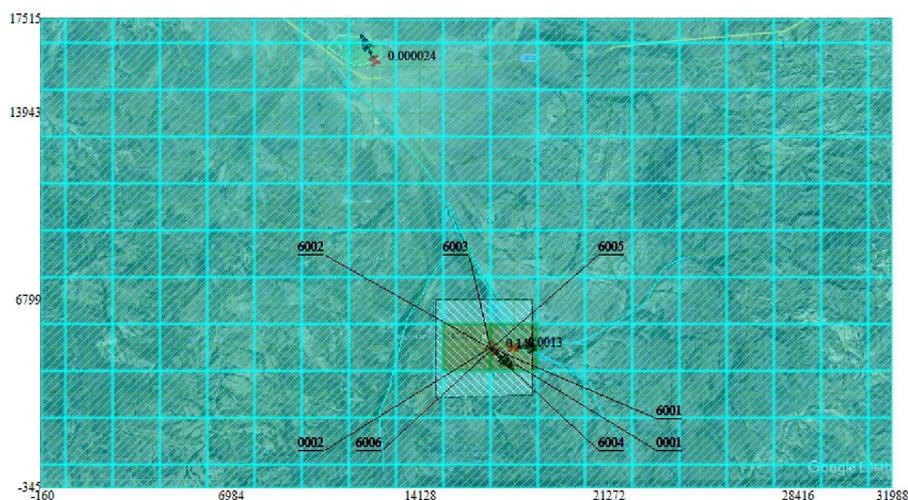
Изолинии в долях ПДК  
0.0059 ПДК  
0.021 ПДК



Макс концентрация 0.0233398 ПДК достигается в точке  $x=17700$   $y=5013$   
При опасном направлении  $265^\circ$  и опасной скорости ветра 11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 32148 м, высота 17860 м,  
шаг расчетной сетки 1786 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
Расчет на проектное положение.



Город : 009 Шетский район  
Объект : 0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

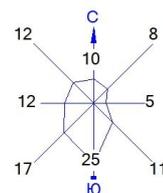


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Реки, озера, ручьи
-  Территория предприятия
-  ↑ Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01
-  Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

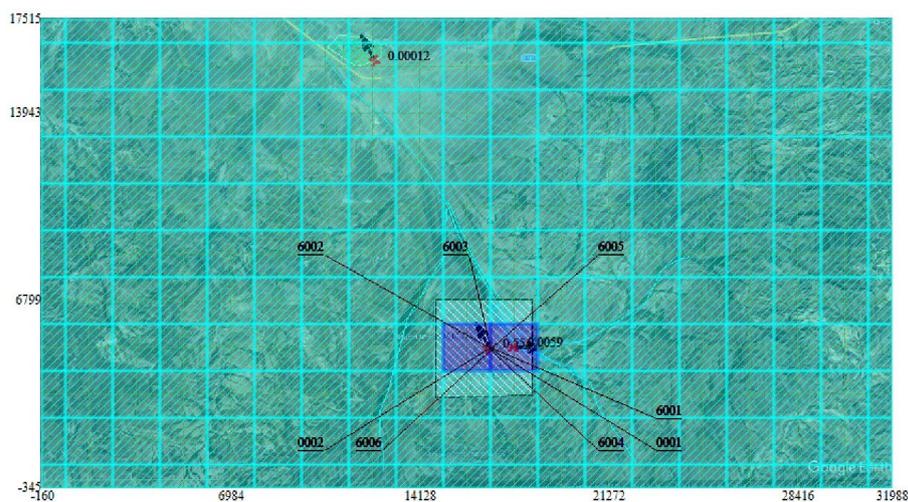
-  0.00033 ПДК
-  0.00097 ПДК



Макс концентрация 0.0012921 ПДК достигается в точке  $x=17700$   $y=5013$   
При опасном направлении  $268^\circ$  и опасной скорости ветра 11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 32148 м, высота 17860 м,  
шаг расчетной сетки 1786 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
Расчет на проектное положение.



Город : 009 Шетский район  
Объект : 0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

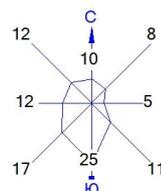


Условные обозначения:

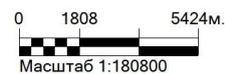
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

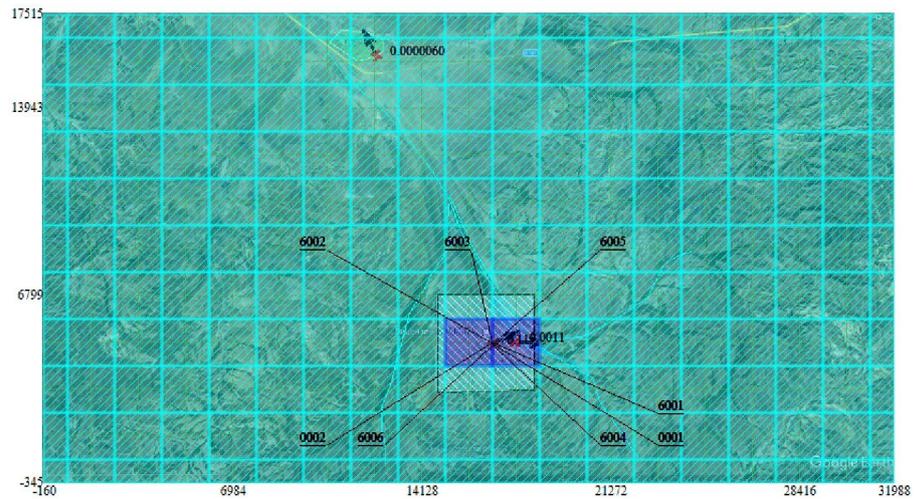
- 0.0015 ПДК
- 0.0053 ПДК



Макс концентрация 0.0059116 ПДК достигается в точке  $x=17700$   $y=5013$   
При опасном направлении 265° и опасной скорости ветра 11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 32148 м, высота 17860 м,  
шаг расчетной сетки 1786 м, количество расчетных точек 19\*11  
Расчет на проектное положение.

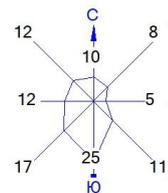


Город : 009 Шетский район  
Объект : 0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Реки, озера, ручьи  
Территория предприятия  
↑ Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01  
Сетка для РП N 01

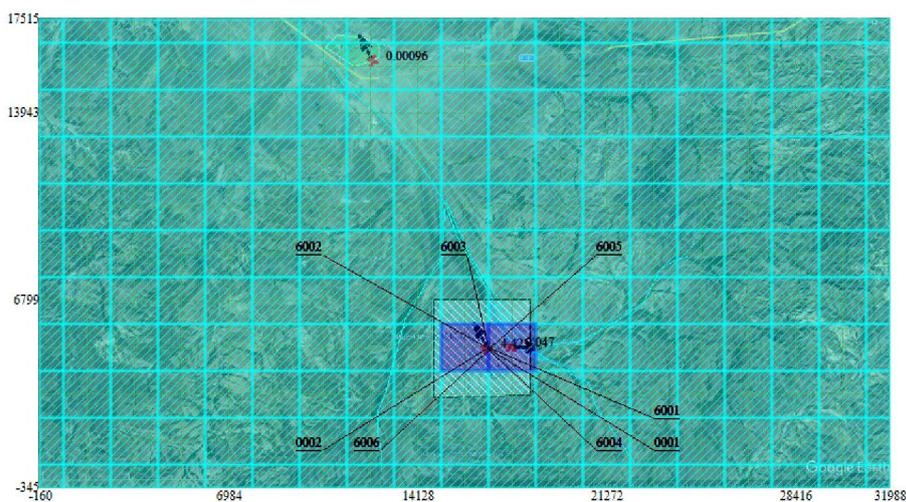
Изолинии в долях ПДК  
0.00027 ПДК  
0.00098 ПДК



Макс концентрация 0.0010923 ПДК достигается в точке  $x=17700$   $y=5013$   
При опасном направлении  $264^\circ$  и опасной скорости ветра 11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 32148 м, высота 17860 м,  
шаг расчетной сетки 1786 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
Расчет на проектное положение.



Город : 009 Шетский район  
Объект : 0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

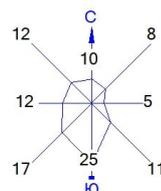


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Реки, озера, ручьи
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01
-  Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

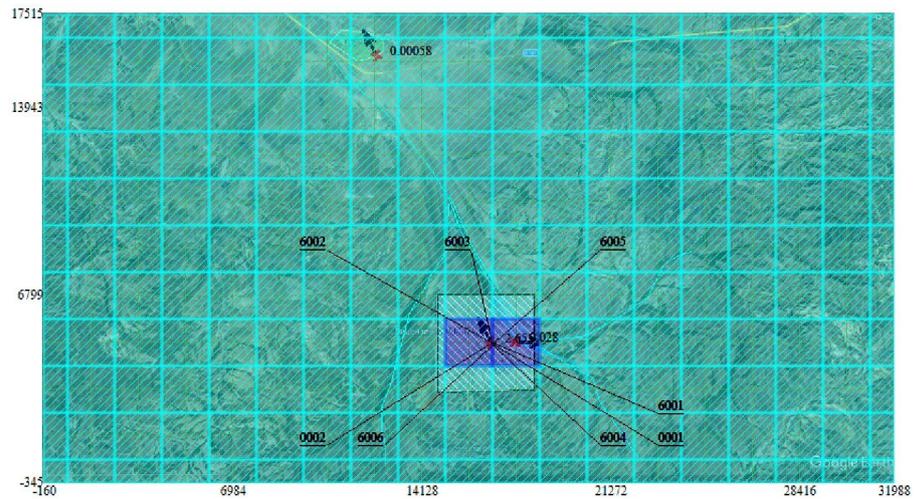
-  0.012 ПДК
-  0.042 ПДК



Макс концентрация 0.047053 ПДК достигается в точке  $x=17700$   $y=5013$   
При опасном направлении  $265^\circ$  и опасной скорости ветра 11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 32148 м, высота 17860 м,  
шаг расчетной сетки 1786 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

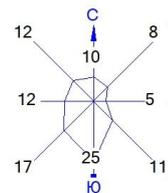


Город : 009 Шетский район  
Объект : 0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Реки, озера, ручьи  
Территория предприятия  
↑ Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01  
Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.0072 ПДК  
0.025 ПДК



Макс концентрация 0.0282318 ПДК достигается в точке  $x=17700$   $y=5013$   
При опасном направлении 265° и опасной скорости ветра 11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 32148 м, высота 17860 м,  
шаг расчетной сетки 1786 м, количество расчетных точек 19\*11  
Расчет на проектное положение.

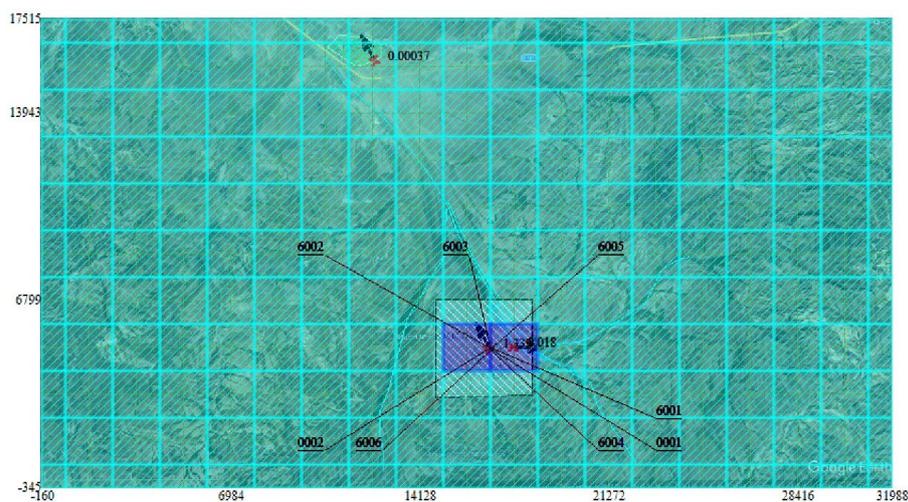


Город : 009 Шетский район

Объект : 0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL) Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

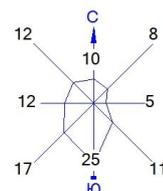


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Реки, озера, ручьи
-  Территория предприятия
-  † Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01
-  Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.0047 ПДК
-  0.017 ПДК



Макс концентрация 0.0184527 ПДК достигается в точке  $x=17700$   $y=5013$   
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 32148 м, высота 17860 м,  
шаг расчетной сетки 1786 м, количество расчетных точек 19\*11  
Расчет на проектное положение.

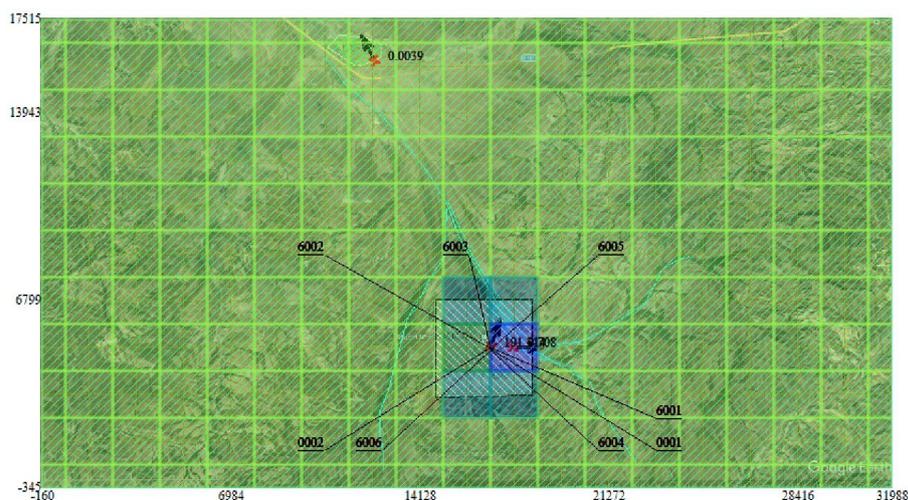


Город : 009 Шетский район

Объект : 0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL) Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

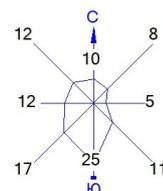


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

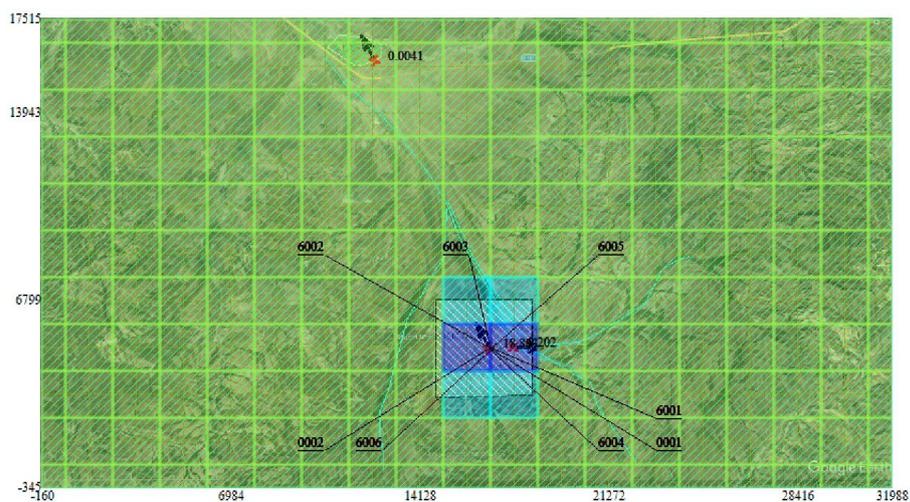
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.532 ПДК
- 0.638 ПДК



Макс концентрация 0.708405 ПДК достигается в точке  $x=17700$   $y=5013$   
При опасном направлении  $268^\circ$  и опасной скорости ветра 11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 32148 м, высота 17860 м,  
шаг расчетной сетки 1786 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

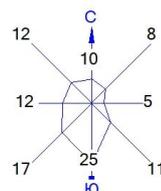


Город : 009 Шетский район  
Объект : 0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Реки, озера, ручьи  
Территория предприятия  
↑ Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01  
Сетка для РП N 01

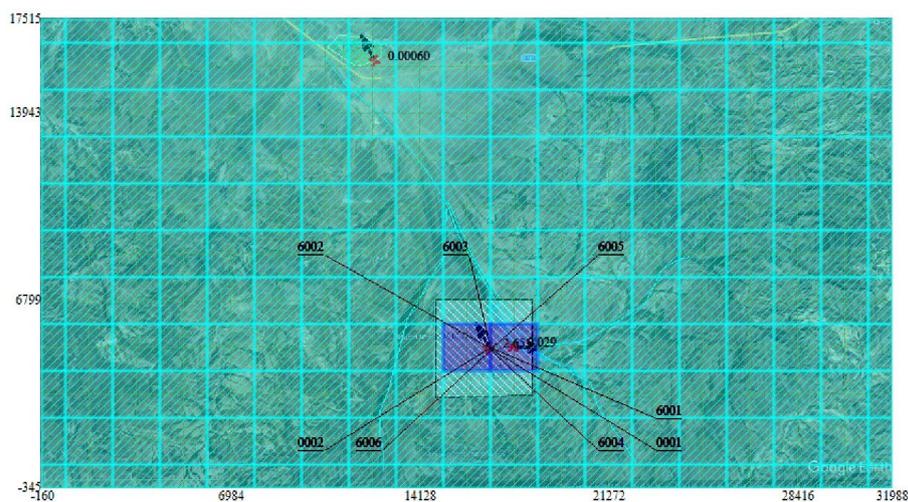
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.051 ПДК  
0.182 ПДК



Макс концентрация 0.2019192 ПДК достигается в точке  $x=17700$   $y=5013$   
При опасном направлении  $265^\circ$  и опасной скорости ветра 11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 32148 м, высота 17860 м,  
шаг расчетной сетки 1786 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

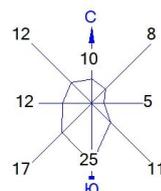


Город : 009 Шетский район  
Объект : 0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6037 0333+1325



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Реки, озера, ручьи  
Территория предприятия  
↑ Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01  
Сетка для РП N 01

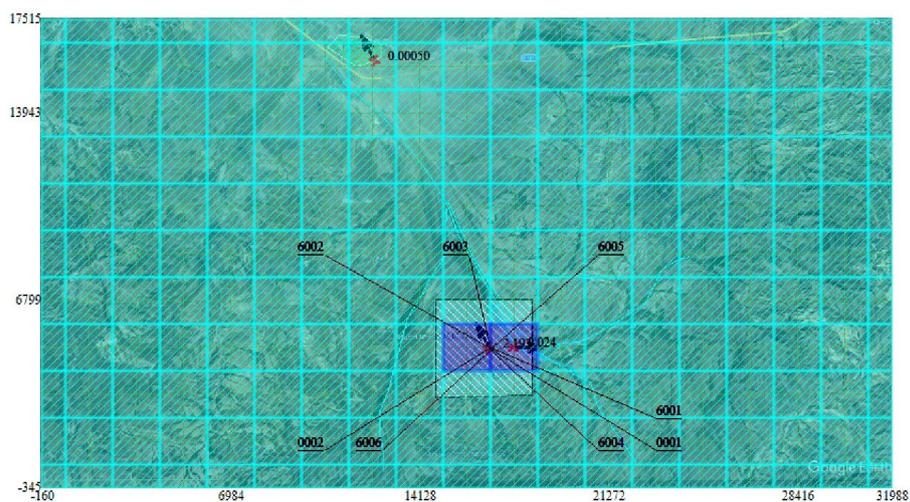
Изолинии в долях ПДК  
0.0074 ПДК  
0.026 ПДК



Макс концентрация 0.0293131 ПДК достигается в точке  $x=17700$   $y=5013$   
При опасном направлении  $265^\circ$  и опасной скорости ветра 11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 32148 м, высота 17860 м,  
шаг расчетной сетки 1786 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
Расчет на проектное положение.

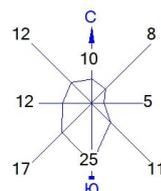


Город : 009 Шетский район  
Объект : 0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Реки, озера, ручьи  
Территория предприятия  
↑ Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01  
Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.0062 ПДК  
0.022 ПДК



Макс концентрация 0.0244212 ПДК достигается в точке  $x=17700$   $y=5013$   
При опасном направлении  $265^\circ$  и опасной скорости ветра 11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 32148 м, высота 17860 м,  
шаг расчетной сетки 1786 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
Расчет на проектное положение.



### **3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту**

В соответствии со статьей 39 Экологического кодекса Республики Казахстан: Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. К нормативам эмиссий относятся:

1) нормативы допустимых выбросов;

2) нормативы допустимых сбросов.

3. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 настоящего Кодекса.

Для объектов, в отношении которых выдается комплексное экологическое разрешение, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих соответствующих предельных значений эмиссий маркерных загрязняющих веществ, связанных с применением наилучших доступных техник, приведенных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

5. 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.

6. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7. Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

8. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

9. Объемы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

10. Эмиссии, осуществляемые при проведении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а также вследствие применения соответствующих требованиям настоящего Кодекса методов ликвидации аварийных разливов нефти, не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными.

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

В таблице 3.2. представлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на 2026-2029 годы. Таблица выполнена в соответствии с требованиями Приложения 4 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

**3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов**

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;

совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер:

- выполнение работ, согласно технологического регламента;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- применение промывочной жидкости при бурении разведочных скважин;
- укрытие склада ПСП пленкой во избежание пыления
- гидроорошение склада грунта;
- по возможности использование передвижных металлических зумпфов;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Таблица 3.2

Шетский район, Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL)

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	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	12	13	14	15
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>														
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>														
ДЭС буровой установки	0001			0,073	1,354	0,073	1,354	0,073	0,677	0,073	0,677	0,073	1,354	2026
ДЭС полевого лагеря	0002			0,115	2,138	0,115	2,138	0,115	2,138	0,115	2,138	0,115	2,138	2026
Итого:				0,188	3,492	0,188	3,492	0,188	2,815	0,188	2,815	0,188	3,492	
Всего по загрязняющему веществу:				0,188	3,492	0,188	3,492	0,188	2,815	0,188	2,815	0,188	3,492	2026
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>														
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>														
ДЭС буровой установки	0001			0,095	1,761	0,095	1,761	0,095	0,88	0,095	0,88	0,095	1,761	2026
ДЭС полевого лагеря	0002			0,15	2,779	0,15	2,779	0,15	2,779	0,15	2,779	0,15	2,779	2026
Итого:				0,245	4,54	0,245	4,54	0,245	3,659	0,245	3,659	0,245	4,54	
Всего по загрязняющему веществу:				0,245	4,54	0,245	4,54	0,245	3,659	0,245	3,659	0,245	4,54	2026
<b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>														
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>														
ДЭС буровой установки	0001			0,012	0,226	0,012	0,226	0,012	0,113	0,012	0,113	0,012	0,226	2026
ДЭС полевого лагеря	0002			0,019	0,356	0,019	0,356	0,019	0,356	0,019	0,356	0,019	0,356	2026
Итого:				0,031	0,582	0,031	0,582	0,031	0,469	0,031	0,469	0,031	0,582	
Всего по загрязняющему веществу:				0,031	0,582	0,031	0,582	0,031	0,469	0,031	0,469	0,031	0,582	2026
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</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>														
ДЭС буровой установки	0001			0,024	0,451	0,024	0,451	0,024	0,226	0,024	0,226	0,024	0,451	2026
ДЭС полевого лагеря	0002			0,038	0,713	0,038	0,713	0,038	0,713	0,038	0,713	0,038	0,713	2026

ТОО «KazGeoMiner»  
ИП «GREEN ecology»

Итого:				0,062	1,164	0,062	1,164	0,062	0,939	0,062	0,939	0,062	1,164	
Всего по загрязняющему веществу:				0,062	1,164	0,062	1,164	0,062	0,939	0,062	0,939	0,062	1,164	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)														
Не организованные источники														
Топливозаправщик	6005			0,00004884	0,0000033	0,00004884	0,0000033	0,00004884	0,000003	0,00004884	0,000003	0,00004884	0,0000033	2026
Итого:				0,00004884	0,0000033	0,00004884	0,0000033	0,00004884	0,000003	0,00004884	0,000003	0,00004884	0,0000033	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00004884	0,0000033	0,00004884	0,0000033	0,00004884	0,000003	0,00004884	0,000003	0,00004884	0,0000033	2026
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)														
Организованные источники														
ДЭС буровой установки	0001			0,061	1,129	0,061	1,129	0,061	0,564	0,061	0,564	0,061	1,129	2026
ДЭС полевого лагеря	0002			0,096	1,781	0,096	1,781	0,096	1,781	0,096	1,781	0,096	1,781	2026
Итого:				0,157	2,91	0,157	2,91	0,157	2,345	0,157	2,345	0,157	2,91	
Всего по загрязняющему веществу:				0,157	2,91	0,157	2,91	0,157	2,345	0,157	2,345	0,157	2,91	2026
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)														
Организованные источники														
ДЭС буровой установки	0001			0,0029	0,0542	0,0029	0,0542	0,0029	0,0271	0,0029	0,0271	0,0029	0,0542	2026
ДЭС полевого лагеря	0002			0,0046	0,0855	0,0046	0,0855	0,0046	0,0855	0,0046	0,0855	0,0046	0,0855	2026
Итого:				0,0075	0,1397	0,0075	0,1397	0,0075	0,1126	0,0075	0,1126	0,0075	0,1397	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0075	0,1397	0,0075	0,1397	0,0075	0,1126	0,0075	0,1126	0,0075	0,1397	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)														
Организованные источники														
ДЭС буровой установки	0001			0,0029	0,0542	0,0029	0,0542	0,0029	0,0271	0,0029	0,0271	0,0029	0,0542	2026
ДЭС полевого лагеря	0002			0,0046	0,0855	0,0046	0,0855	0,0046	0,0855	0,0046	0,0855	0,0046	0,0855	2026
Итого:				0,0075	0,1397	0,0075	0,1397	0,0075	0,1126	0,0075	0,1126	0,0075	0,1397	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0075	0,1397	0,0075	0,1397	0,0075	0,1126	0,0075	0,1126	0,0075	0,1397	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)														
Организованные источники														
ДЭС буровой установки	0001			0,029	0,542	0,029	0,542	0,029	0,271	0,029	0,271	0,029	0,542	2026
ДЭС полевого лагеря	0002			0,046	0,855	0,046	0,855	0,046	0,855	0,046	0,855	0,046	0,855	2026
Итого:				0,075	1,397	0,075	1,397	0,075	1,126	0,075	1,126	0,075	1,397	

ТОО «KazGeoMiner»  
ИП «GREEN ecology»

Неорганизованные источники														
Топливозаправщик	6005			0,0173956	0,0011921	0,0173956	0,0011921	0,0173956	0,0010843	0,0173956	0,0010843	0,0173956	0,0011921	2026
Итого:				0,0173956	0,0011921	0,0173956	0,0011921	0,0173956	0,0010843	0,0173956	0,0010843	0,0173956	0,0011921	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0923956	1,3981921	0,0923956	1,3981921	0,0923956	1,1270843	0,0923956	1,1270843	0,0923956	1,3981921	2026
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)														
Неорганизованные источники														
Буровая площадка	6001			0,81	0,0622	0,81	0,0312	0,81	0,0186	0,81	0,0124	0,81	0,0622	2026
Буровые работы	6002			0,005	0,0924	0,01	0,1849	0,01	0,0924	0,01	0,0924	0,005	0,0924	2026
Проходка канав	6003			1,12	1,0886	1,12	1,0886					1,12	1,0886	2026
Склад грунта	6004			0,0001	0,0019	0,0001	0,0019					0,0001	0,0019	2026
Итого:				1,9351	1,2451	1,9401	1,3066	0,82	0,111	0,82	0,1048	1,9351	1,2451	
Всего по загрязняющему веществу:				1,9351	1,2451	1,9401	1,3066	0,82	0,111	0,82	0,1048	1,9351	1,2451	2026
Всего по объекту:				2,72554444	15,6106954	2,73054444	15,6721954	1,61044444	11,6902873	1,61044444	11,6840873	2,72554444	15,6106954	
Из них:														
Итого по организованным источникам:				0,773	14,3644	0,773	14,3644	0,773	11,5782	0,773	11,5782	0,773	14,3644	
Итого по неорганизованным источникам:				1,95254444	1,2462954	1,95754444	1,3077954	0,83744444	0,1120873	0,83744444	0,1058873	1,95254444	1,2462954	

### 3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Расчет санитарно-защитной зоны проводится по оценке воздействия на атмосферный воздух, акустического воздействия, различных видов физического воздействия.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании следующих нормативных документов:

1. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2

Намечаемая деятельность по поисковым геологоразведочным работам неклассифицируется в соответствии с Приложением 1 к "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2

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), установление санитарно-защитной зоны не требуется.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении геологоразведочных работ для одновременно-работающего оборудования.

Участок располагается за пределами особоохраняемых природных территорий.

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.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ( $C_{iпр}/C_{iзв} \leq 1$ ).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями (см. карты рассеивания).

**При расчете рассеивания не определяется граница области воздействия ввиду незначительности выбросов.**

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены в приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

#### **4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

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).

Согласно статьи 210 Экологического кодекса Республики Казахстан под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

2. При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также в соответствии с настоящим Кодексом вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

3. В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Требование части первой настоящего пункта не распространяется на стационарные источники, частичная или полная остановка эксплуатации которых не допускается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

4. Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

5. Порядок предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требования к составу и содержанию такой информации, порядок ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам устанавливаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

К неблагоприятным метеороусловиям относятся: температурные инверсии; пыльные бури; штиль; туманы.

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

В соответствие 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 Астана, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

На территории расположения лицензии 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.

## 5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты I и II категории обязаны проводить производственный экологический контроль.

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. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и расчетным 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».

Ввиду этого, проектом предусматриваются следующие объемы производственного экологического контроля.

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- 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 расчетным методом. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 расчетный метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

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

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов выбросов представлен в таблице 5.1. План график выполнен в соответствии с Приложением 11 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.3021 г. №63.

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Таблица 8.6

Шетский район, Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL)

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м <sup>3</sup>		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	ДЭС буровых установок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ квартал	0,073	3325,19811	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,095	4327,31261	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный)	1 раз/ квартал	0,012	546,607908	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	1 раз/ квартал	0,024	1093,21582	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,061	2778,5902	Силами предприятия	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ квартал	0,0029	132,096911	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,0029	132,096911	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,029	1320,96911	Силами предприятия	0001
0002	ДЭС полевого лагеря	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ квартал	0,115	5238,32579	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,15	6832,59886	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный)	1 раз/ квартал	0,019	865,462522	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	1 раз/ квартал	0,038	1730,92504	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,096	4372,86327	Силами предприятия	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ квартал	0,0046	209,533032	Силами предприятия	0001

ТОО «KazGeoMiner»  
ИП «GREEN ecology»

		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,0046	209,533032	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,046	2095,33032	Силами предприятия	0001
6001	Буровая площадка	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)	1 раз/кварт	0,81		Силами предприятия	0001
6002	Буровые работы	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)	1 раз/кварт	0,005		Силами предприятия	0001
6003	Проходка канав	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)	1 раз/кварт	1,12		Силами предприятия	0001
6004	склад грунта	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)	1 раз/кварт	0,0001		Силами предприятия	0001
6005	Топливозаправщик	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00004884		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель	1 раз/кварт	0,0173956		Силами предприятия	0001

ТОО «KazGeoMiner»  
ИП «GREEN ecology»

		РПК-265П) (10)					
6006	передвижные источники	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ квартал	0,003		Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный)	1 раз/ квартал	0,005		Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	1 раз/ квартал	1,0000000E-08		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	3,0000000E-08		Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0,0000001		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,01		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

## РАСЧЕТЫ КОЛИЧЕСТВА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:  
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.  
Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө. Приложение 8  
Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Приложение №11

ист 6001 (001) - Выемочно-планировочные работы при организации буровой площадки

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05	0,05	0,05	0,05
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02	0,02	0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1	1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,6	0,6	0,6	0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7		0,4	0,4	0,4	0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,5	0,5	0,5	0,5
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	10	10	10	10
9	Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	216	108	64,8	43,2
10	Общее время работы, T	час	21	11	6	4
Результаты расчета:						
	Максимально-разовое выделение пыли, $Mсек=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*Gчас*106)/3600$	г/с	0,4050	0,4050	0,4050	0,4050
	Валовое выделение пыли, $Mгод=k1*k2*k3*k4*k5*k7*Gгод*B$	т/год	0,0311	0,0156	0,0093	0,0062

ист 6001 (002) - Выемочно-планировочные работы при рекультивации буровой площадки

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05	0,05	0,05	0,05
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02	0,02	0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,2	1,2	1,2

ист 6001 (002) - Выемочно-планировочные работы при рекультивации буровой площадки

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1	1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,6	0,6	0,6	0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7		0,4	0,4	0,4	0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,5	0,5	0,5	0,5
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	10	10	10	10
9	Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	216	108	64,8	43,2
10	Общее время работы, T	час	21	11	6	4
Результаты расчета:						
	Максимально-разовое выделение пыли, Mсек=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*Gчас*106)/3600	г/с	0,4050	0,4050	0,4050	0,4050
	Валовое выделение пыли, Mгод=k1*k2*k3*k4*k5*k7*Gгод*B	т/год	0,0311	0,0156	0,0093	0,0062

ист 6002 (001) - буровые работы

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
1	Количество одновременно работающих буровых станков, n	шт	1	2	2	2
2	Количество пыли выделяемое при бурении одним станком, z	г/ч	18	18	18	18
3	Эффективность системы пылеочистки, в долях, П	кг/м3	0	0	0	0
4	Чистое время работы станка в год,, T	ч/год	5136	5136	2568	2568
Результаты расчета:						
	Максимально-разовое выделение пыли, Mсек=n*z*(1-П)/3600	г/с	0,0050	0,0100	0,0100	0,0100
	Валовое выделение пыли, Mгод=(Mсек/1000000)*3600*T	т/год	0,0924	0,1849	0,0924	0,0924

ист. 0001 - работа ДЭС буровых установок

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
1	Оценочные значения среднециклового выброса					
	Двуокись азота NO2	г/кг	30	30	30	30

ист. 0001 - работа ДЭС буровых установок

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
	Окись азота NO	г/кг	39	39	39	39
	Окись углерода CO	г/кг	25	25	25	25
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/кг	10	10	10	10
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	г/кг	12	12	12	12
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/кг	1,2	1,2	1,2	1,2
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/кг	1,2	1,2	1,2	1,2
	Сажа С	г/кг	5	5	5	5
2	GfJ- расход топлива в дискретном режиме	кг/час	8,77	8,77	8,77	8,77
3	Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ $E_{\Sigma}=2.778*10^{-4} * e_{jt} * GfJ$					
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/сек	0,073	0,073	0,073	0,073
	Окись азота NO	г/сек	0,095	0,095	0,095	0,095
	Окись углерода CO	г/сек	0,061	0,061	0,061	0,061
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/сек	0,024	0,024	0,024	0,024
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	г/сек	0,029	0,029	0,029	0,029
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/сек	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/сек	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029
	Сажа С	г/сек	0,012	0,012	0,012	0,012
4	Максимальная скорость выделения ВВ: $E_{mp}=2.778*10^{-4} (e_{jt} * GfJ) \max$					
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/сек	0,073	0,073	0,073	0,073
	Окись азота NO	г/сек	0,095	0,095	0,095	0,095
	Окись углерода CO	г/сек	0,061	0,061	0,061	0,061
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/сек	0,024	0,024	0,024	0,024
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	г/сек	0,029	0,029	0,029	0,029
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/сек	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/сек	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029
	Сажа С	г/сек	0,012	0,012	0,012	0,012
5	Gfго - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации	кг/год	45043	45043	22521	22521
6	Среднегодовая скорость выделения ВВ: $E_{год} = 1.144*10^{-4} * E_{\Sigma} * (Gfго/GfJ)$					

ист. 0001 - работа ДЭС буровых установок

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/сек	0,0429	0,0429	0,0215	0,0215
	Окись азота NO	г/сек	0,0558	0,0558	0,0279	0,0279
	Окись углерода CO	г/сек	0,0358	0,0358	0,0179	0,0179
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/сек	0,01431	0,01431	0,00716	0,00716
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	г/сек	0,01718	0,01718	0,00859	0,00859
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/сек	0,001718	0,001718	0,000859	0,000859
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/сек	0,001718	0,001718	0,000859	0,000859
	Сажа С	г/сек	0,00716	0,00716	0,00358	0,00358
7	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год					
	GBBгВг= 3,1536*104 *Егод					
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	кг/год	1354,287	1354,287	677,144	677,144
	Окись азота NO	кг/год	1760,573	1760,573	880,287	880,287
	Окись углерода CO	кг/год	1128,573	1128,573	564,286	564,286
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	кг/год	451,429	451,429	225,715	225,715
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	кг/год	541,715	541,715	270,857	270,857
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	кг/год	54,171	54,171	27,086	27,086
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	кг/год	54,171	54,171	27,086	27,086
	Сажа С	кг/год	225,715	225,715	112,857	112,857
8	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год					
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	т/год	1,354	1,354	0,677	0,677
	Окись азота NO	т/год	1,761	1,761	0,880	0,880
	Окись углерода CO	т/год	1,129	1,129	0,564	0,564
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	т/год	0,451	0,451	0,226	0,226
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	т/год	0,542	0,542	0,271	0,271
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	т/год	0,0542	0,0542	0,0271	0,0271
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	т/год	0,0542	0,0542	0,0271	0,0271
	Сажа С	т/год	0,226	0,226	0,113	0,113

ист. 0002 - работа ДЭС для электроснабжения полевого лагеря

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026-2029 гг.
1	Оценочные значения среднециклового выброса		
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/кг	30
	Окись азота NO	г/кг	39
	Окись углерода CO	г/кг	25
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/кг	10
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	г/кг	12
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/кг	1,2
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/кг	1,2
	Сажа С	г/кг	5
2	GfJ- расход топлива в дискретном режиме	кг/час	13,842
3	Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ $E_{э}=2.778*10^{-4} * e_{jt} * G_{fJ}$		
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/сек	0,115
	Окись азота NO	г/сек	0,150
	Окись углерода CO	г/сек	0,096
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/сек	0,038
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	г/сек	0,046
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/сек	0,0046
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/сек	0,0046
	Сажа С	г/сек	0,019
4	Максимальная скорость выделения ВВ: $E_{mp}=2.778*10^{-4} (e_{jt} * G_{fJ}) \max$		
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/сек	0,115
	Окись азота NO	г/сек	0,150
	Окись углерода CO	г/сек	0,096
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/сек	0,038
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	г/сек	0,046
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/сек	0,0046
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/сек	0,0046
	Сажа С	г/сек	0,019

ист. 0002 - работа ДЭС для электроснабжения полевого лагеря

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026-2029 гг.
5	Gfгго - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации	кг/год	71093
6	Среднегодовая скорость выделения ВВ: $E_{год} = 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot E_{э} \cdot (Gfгго/GfJ)$		
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	г/сек	0,0678
	Окись азота NO	г/сек	0,0881
	Окись углерода CO	г/сек	0,0565
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	г/сек	0,02259
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	г/сек	0,02711
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	г/сек	0,002711
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	г/сек	0,002711
	Сажа С	г/сек	0,01130
7	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год		
	$G_{ВВгВг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{год}$		
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	кг/год	2137,519
	Окись азота NO	кг/год	2778,775
	Окись углерода CO	кг/год	1781,266
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	кг/год	712,506
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	кг/год	855,008
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	кг/год	85,501
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	кг/год	85,501
	Сажа С	кг/год	356,253
8	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год		
	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	т/год	2,138
	Окись азота NO	т/год	2,779
	Окись углерода CO	т/год	1,781
	Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>	т/год	0,713
	Углеводороды по эквиваленту C <sub>1</sub> H <sub>18</sub>	т/год	0,855
	Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	т/год	0,0855

ист. 0002 - работа ДЭС для электроснабжения полевого лагеря

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2026-2029 гг.	
	Формальдегид CH <sub>2</sub> O	т/год	0,0855	
	Сажа С	т/год	0,356	

ист 6003 (001) - Проходка канав

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2026 год	2027 год
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05	0,05
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,6	0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7		0,4	0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,7	0,7
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	10	10
9	Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	2700	2700
10	Общее время работы, T	час	270	270
Результаты расчета:				
	Максимально-разовое выделение пыли, Mсек=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*Gчас*106)/3600	г/с	0,5600	0,5600
	Валовое выделение пыли, Mгод=k1*k2*k3*k4*k5*k7'*Gгод*B	т/год	0,5443	0,5443

ист 6003 (002) - Рекультивация канав

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2026 год	2027 год
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05	0,05
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02	0,02

3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,6	0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7		0,4	0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,7	0,7
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	10	10
9	Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	2700	2700
10	Общее время работы, T	час	270	270
Результаты расчета:				
	Максимально-разовое выделение пыли, Мсек= $(k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*Gчас*106)/3600$	г/с	0,5600	0,5600
	Валовое выделение пыли, Mгод= $k1*k2*k3*k4*k5*k7*Gгод*B$	т/год	0,5443	0,5443

ист 6004 (001) - сдувание пыли с поверхности склада грунта

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026-2027 годы
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K0		0,7
2	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K1		1,2
3	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K2		1
4	Площадь пылящей поверхности отвала, S0	м2	60
5	Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, W0	кг/м2	0,0000001
6	Коэффициент измельчения горной массы, γ		0,1
7	Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, Tc		144
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли единицы	0,8
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, По= $K0*K1*K2*S0*W*γ*(1-η)*103$	г/с	0,00010
	Валовое выделение пыли, По= $86,4*K0*K1*K2*S0*W*γ*(365-Tc)*(1-η)$	т/год	0,0019

Ист. 6005 (001) - Расчет выбросов от заправки дизельным топливом

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
1	Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, Уоз	г/т	1,9	1,9	1,9	1,9
2	Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Увл	г/т	2,6	2,6	2,6	2,6
3	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, Воз	т/год	33,18	33,18	26,75	26,75
4	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, Ввл	т/год	82,954	82,954	66,867	66,867
5	Объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время закачки, принимается равным производительности насоса, Vчmax	м3/час	10	10	10	10
6	Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, С1	г/м3	3,14	3,14	3,14	3,14
7	Опытный коэффициент, Крmax		1	1	1	1
Результаты расчета						
	максимальные выбросы: $M_{max} = C_1 \cdot K_{rmax} \cdot V_{chmax} \cdot 10^{-6}$	г/с	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087
	валовые выбросы: $G = (U_{oz} \cdot B_{oz} + U_{vl} \cdot B_{vl}) \cdot K_{rmax} \cdot 10^{-6}$	т/год	0,000279	0,000279	0,000225	0,000225

ист. 6005 (002) - Хранение дизельного топлива

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
1	Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, Уоз	г/т	1,9	1,9	1,9	1,9
2	Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Увл	г/т	2,6	2,6	2,6	2,6
3	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, Воз	т/год	33,18	33,18	26,75	26,75
4	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, Ввл	т/год	82,95	82,95	66,87	66,87
5	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара	м3/час	10	10	10	10

ист. 6005 (002) - Хранение дизельного топлива

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
	во время его заправки, Vчтах					
6	Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, С1	г/м3	3,14	3,14	3,14	3,14
7	Выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива в одном резервуаре, Gxp	т/год	0,22	0,22	0,22	0,22
8	Опытный коэффициент, Кнп		0,0029	0,0029	0,0029	0,0029
9	Количество резервуаров, Np	шт.	1	1	1	1
10	Опытный коэффициент, Kpmax		1	1	1	1
Результаты расчета						
	максимальные выбросы: $G_{max} = (V_{оз} \times B_{оз} + V_{вп} \times B_{вп}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{нп} \times N_p$	г/с	0,008722222	0,0087222	0,008722222	0,0087222
	валовые выбросы: $G = (V_{оз} \times B_{оз} + V_{вп} \times B_{вп}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{нп} \times N_p$	т/год	0,000916725	0,0009167	0,00086267	0,0008627

Идентификация состава выбросов		
Определяемый параметр	Углеводороды	
	Предельные C12-C19	Сероводород
Сi, мас %	99,72	0,28
2026 год		
Mi, г/с	0,01739560	0,00004884
Gi, т/год	0,0011921	0,0000033
2027 год		
Mi, г/с	0,01739560	0,00004884
Gi, т/год	0,0011921	0,0000033
2028 год		
Mi, г/с	0,01739560	0,00004884

Gi, т/год	0,0010843	0,0000030
2029 год		
Mi, г/с	0,01739560	0,00004884
Gi, т/год	0,0010843	0,0000030

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при стационарной работе спецтехники и автотранспорта

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Удельное выделение вещества	Ед. изм.	Расход дизельного топлива, т 2026-2029 годы	Кол-во рабочих часов	Выбросы загрязняющих веществ	
						2026-2029 годы	
						г/с	т/год
1	оксид углерода	0,1	г/т	2	200	0,00000003	0,0000002
2	углеводороды	0,03	т/т	2	200	0,01	0,06
3	диоксид азота	0,01	т/т	2	200	0,003	0,02
4	углерод	15,5	кг/т	2	200	0,005	0,031
5	диоксид серы	0,02	г/г	2	200	0,00000001	0,00000004
6	бенз/а/пирен	0,32	г/т	2	200	0,0000001	0,000001

*TOO «KazGeoMiner»*  
*ИП «GREEN ecology»*

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП "GREEN ecology"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Шетский район  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U_{мр} = 11.0$  м/с  
Средняя скорость ветра = 2.1 м/с  
Температура летняя = 27.3 град.С  
Температура зимняя = -21.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0001	Т	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16853.87	4921.46					1.0	1.00	0.0730000
0002	Т	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16784.79	4956.00					1.0	1.00	0.1150000
6006	П	5.0			20.0		16836.59	4921.46	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0.0030000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	0001	0.073000	Т	13.036530	0.50	11.4
2	0002	0.115000	Т	20.536999	0.50	11.4
3	6006	0.003000	П	0.063159	0.50	28.5

Суммарный Mq = 0.191000 г/с

Сумма См по всем источникам = 33.636688 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 32148x17860 с шагом 1786  
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 11.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 15914, Y= 8585  
размеры: длина(по X)= 32148, ширина(по Y)= 17860, шаг сетки= 1786

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 11.0(U<sub>мр</sub>) м/с

ТОО «KazGeoMiner»  
ИП «GREEN ecology»

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 17515 : Y-строка 1 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=184)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.002: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15729 : Y-строка 2 Smax= 0.004 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=175)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.002: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13943 : Y-строка 3 Smax= 0.007 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=174)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.002: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12157 : Y-строка 4 Smax= 0.009 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=187)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.003: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.001: 0.000: 0.000:

y= 10371 : Y-строка 5 Smax= 0.012 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=189)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.003: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.001: 0.000: 0.000:

y= 8585 : Y-строка 6 Smax= 0.020 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=166)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.003: 0.003: 0.002:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.000:

y= 6799 : Y-строка 7 Smax= 0.047 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=206)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.014: 0.024: 0.047: 0.047: 0.024: 0.015: 0.010: 0.008: 0.005:



*TOO «KazGeoMiner»*  
*III «GREEN ecology»*

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1785794 доли ПДКмр |  
| 0.0357159 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	----	----	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	0002	T	0.1150	0.1018024	57.01	57.01	0.885237992
2	0001	T	0.0730	0.0751612	42.09	99.10	1.0296057
				В сумме =	0.1769636	99.10	
				Суммарный вклад остальных =	0.0016158	0.90	(1 источник)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 15914 м; Y= 8585 |  
Длина и ширина : L= 32148 м; B= 17860 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1786 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 11.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-----С-----																		
1-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
2-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
3-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
4-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.006	0.008	0.008	0.009	0.009	0.008	0.008	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002
5-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.011	0.012	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002
6-С	0.001	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.009	0.012	0.016	0.020	0.020	0.016	0.012	0.009	0.007	0.005	0.003	0.003
7-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.010	0.014	0.024	0.047	0.047	0.024	0.015	0.010	0.008	0.005	0.004	0.003
8-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.031	0.177	0.179	0.032	0.016	0.011	0.008	0.006	0.004	0.003
9-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.010	0.015	0.025	0.052	0.052	0.025	0.015	0.010	0.008	0.005	0.004	0.003
10-	0.001	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.009	0.012	0.016	0.021	0.021	0.016	0.012	0.009	0.007	0.005	0.003	0.003
11-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002
-----С-----																		
19	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
2-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
3-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
4-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.006	0.008	0.008	0.009	0.009	0.008	0.008	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002
5-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.011	0.012	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002
6-С	0.001	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.009	0.012	0.016	0.020	0.020	0.016	0.012	0.009	0.007	0.005	0.003	0.003
7-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.010	0.014	0.024	0.047	0.047	0.024	0.015	0.010	0.008	0.005	0.004	0.003
8-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.031	0.177	0.179	0.032	0.016	0.011	0.008	0.006	0.004	0.003
9-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.010	0.015	0.025	0.052	0.052	0.025	0.015	0.010	0.008	0.005	0.004	0.003
10-	0.001	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.009	0.012	0.016	0.021	0.021	0.016	0.012	0.009	0.007	0.005	0.003	0.003
11-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002
19	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1785794 долей ПДКмр  
= 0.0357159 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 17700.0 м

(X-столбец 11, Y-строка 8) Yм = 5013.0 м

При опасном направлении ветра : 265 град.

и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 7  
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 11.0(Umр) м/с

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

y= 16460: 16915: 15743: 16843: 15934: 16556: 16078:

x= 10640: 11094: 11740: 12147: 12410: 12649: 12673:

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

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 12410.0 м, Y= 15934.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0036356 доли ПДКмр |  
| 0.0007271 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
[Ном.]	[Код]	[Тип]	[Выброс]	[Вклад]	[Вклад в%]	[Сумма %]
1	0002	T	0.1150	0.0022159	60.95	60.95
2	0001	T	0.0730	0.0013922	38.29	99.24
В сумме = 0.0036081 99.24						
Суммарный вклад остальных = 0.0000275 0.76 (1 источник)						

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	[Тип]	H	D	Wо	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alfa]	F	КР	Ди	Выброс
0001	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16853.87	4921.46				1.0	1.00	0	0.0950000
0002	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16784.79	4956.00				1.0	1.00	0	0.1500000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники						Их расчетные параметры	
[Номер]	[Код]	M	[Тип]	Cm	Um	Xm	
1	0001	0.095000	T	8.482674	0.50	11.4	
2	0002	0.150000	T	13.393697	0.50	11.4	
Суммарный Mq= 0.245000 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 21.876369 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

*ТОО «KazGeoMiner»*  
*ИП «GREEN ecology»*

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 32148x17860 с шагом 1786  
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 11.0(Umр) 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 :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 15914, Y= 8585  
размеры: длина(по X)= 32148, ширина(по Y)= 17860, шаг сетки= 1786  
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 11.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-----	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 17515 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 17700.0; напр.ветра=184)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

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

y= 15729 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 15914.0; напр.ветра=175)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

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

y= 13943 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 15914.0; напр.ветра=174)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

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

y= 12157 : Y-строка 4 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 17700.0; напр.ветра=187)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.002: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.000:

y= 10371 : Y-строка 5 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 17700.0; напр.ветра=189)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 8585 : Y-строка 6 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=166)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 6799 : Y-строка 7 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=206)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.030: 0.030: 0.016: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:  
Cc: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 5013 : Y-строка 8 Стах= 0.115 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=265)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.020: 0.115: 0.115: 0.021: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.046: 0.046: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 265 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 :  
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 7.49 : 5.11 : 2.67 : 11.00 : 11.00 : 2.64 : 5.16 : 7.64 : 11.00 : 11.00 :

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.075: 0.066: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки: 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
Ви: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.040: 0.049: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Ки: : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

x= 28416: 30202: 31988:

Qc: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 :

Ви: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 0.001 : 0.001 : 0.001 :

y= 3227 : Y-строка 9 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=333)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.034: 0.034: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1441 : Y-строка 10 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=346)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -345 : Y-строка 11 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра= 10)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:



*TOO «KazGeoMiner»*  
*III «GREEN ecology»*

Максимальная концентрация -----> См = 0.1152991 долей ПДКмр  
= 0.0461197 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 17700.0 м  
(Х-столбец 11, У-строка 8) Ум = 5013.0 м  
При опасном направлении ветра : 265 град.  
и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 7  
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 11.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

y= 16460: 16915: 15743: 16843: 15934: 16556: 16078:

x= 10640: 11094: 11740: 12147: 12410: 12649: 12673:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 12410.0 м, Y= 15934.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023511 доли ПДКмр |  
| 0.0009404 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коефф. влияния
Ист.	М	(Mq)	-C[доли ПДК]				b=C/M
1	0002	T	0.1500	0.0014452	61.47	61.47	0.009634359
2	0001	T	0.0950	0.0009059	38.53	100.00	0.009535810
В сумме =				0.0023511	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	град	м	м	м	г/с
0001	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16853.87	4921.46					3.0	1.00	0.0120000
0002	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16784.79	4956.00					3.0	1.00	0.0190000
6006	П	5.0			20.0	16836.59	4921.46	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0050000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.012000	T	8.571964	0.50	5.7
2	0002	0.019000	T	13.572277	0.50	5.7
3	6006	0.005000	П	0.421059	0.50	14.3

Суммарный Мq= 0.036000 г/с  
Сумма См по всем источникам = 22.565300 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 32148x17860 с шагом 1786  
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 11.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 15914, Y= 8585  
размеры: длина(по X)= 32148, ширина(по Y)= 17860, шаг сетки= 1786  
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 11.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются
-----

y= 17515 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=184)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15729 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=175)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13943 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=174)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12157 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=187)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10371 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=189)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8585 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=166)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6799 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=154)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5013 : Y-строка 8 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=265)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.023: 0.024: 0.003: 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: 0.003: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3227 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=333)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.006: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1441 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=346)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

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

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= -345 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра= 10)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

x= 28416: 30202: 31988:



*TOO «KazGeoMiner»*  
*III «GREEN ecology»*

Достигается в точке с координатами: Хм = 17700.0 м  
(Х-столбец 11, Y-строка 8) Ум = 5013.0 м  
При опасном направлении ветра : 265 град.  
и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 7  
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 11.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

y= 16460: 16915: 15743: 16843: 15934: 16556: 16078:

x= 10640: 11094: 11740: 12147: 12410: 12649: 12673:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

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

Координаты точки : X= 12410.0 м, Y= 15934.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001444 доли ПДКмр |  
| 0.0000217 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источники	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	0002	T	0.0190	0.0000766	53.03	53.03	0.004031034
2	0001	T	0.0120	0.0000479	33.15	86.17	0.003989802
3	6006	П	0.005000	0.0000200	13.83	100.00	0.003994284

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0001	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16853.87	4921.46			1.0	1.00	0	0.0240000	
0002	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16784.79	4956.00			1.0	1.00	0	0.0380000	
6006	П	5.0			20.0		16836.59	4921.46	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	1E-8

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, | расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	0001	0.024000	T	1.714393	0.50	11.4
2	0002	0.038000	T	2.714456	0.50	11.4
3	6006	0.00000001	П	8.421171E-8	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.062000 г/с  
Сумма Cm по всем источникам = 4.428849 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 32148x17860 с шагом 1786  
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 11.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 15914, Y= 8585  
размеры: длина(по X)= 32148, ширина(по Y)= 17860, шаг сетки= 1786  
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 11.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются
-----

y= 17515 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=184)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000:  
Cc : 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15729 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=175)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13943 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=174)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12157 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=187)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

*TOO «KazGeoMiner»  
III «GREEN ecology»*

---

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 10371 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=189)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
-----

x= 28416: 30202: 31988:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 8585 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=166)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
-----

x= 28416: 30202: 31988:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 6799 : Y-строка 7 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=206)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
-----

x= 28416: 30202: 31988:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 5013 : Y-строка 8 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=265)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.023: 0.023: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.012: 0.012: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
-----

x= 28416: 30202: 31988:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 3227 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=333)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
-----

x= 28416: 30202: 31988:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 1441 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=346)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
-----

x= 28416: 30202: 31988:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= -345 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра= 10)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
-----

x= 28416: 30202: 31988:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
-----



*TOO «KazGeoMiner»*  
*III «GREEN ecology»*

(X-столбец 11, Y-строка 8) Yм = 5013.0 м  
При опасном направлении ветра : 265 град.  
и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 7  
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 11.0(Умр) м/с

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

y= 16460: 16915: 15743: 16843: 15934: 16556: 16078:

x= 10640: 11094: 11740: 12147: 12410: 12649: 12673:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 12410.0 м, Y= 15934.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004760 доли ПДКмр |  
| 0.0002380 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	0002	T	0.0380	0.0002929	61.53	61.53	0.007707486
2	0001	T	0.0240	0.0001831	38.47	100.00	0.007628649
В сумме =				0.0004760	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0000000	0.00	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
6005	П	2.0			20.0	16853.87	4990.54	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000488	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники						Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		
1	6005	0.000049	П	0.218049	0.50	11.4		
Суммарный Mq=		0.000049	г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.218049	долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 32148x17860 с шагом 1786  
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 11.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 15914, Y= 8585  
размеры: длина(по X)= 32148, ширина(по Y)= 17860, шаг сетки= 1786  
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 11.0(Умр) м/с

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 17515 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.000$

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

x= 28416: 30202: 31988:

y= 15729 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.000$

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

x= 28416: 30202: 31988:

y= 13943 : Y-строка 3  $St_{max} = 0.000$

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

x= 28416: 30202: 31988:

y= 12157 : Y-строка 4  $St_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 17700.0$ ; напр.ветра=187)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10371 : Y-строка 5  $St_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 17700.0$ ; напр.ветра=189)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

TOO «KazGeoMiner»  
III «GREEN ecology»

y= 8585 : Y-строка 6 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=193)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000:  
Cc : 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6799 : Y-строка 7 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=205)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000:  
Cc : 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5013 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=268)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3227 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=334)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000:  
Cc : 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1441 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=347)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000:  
Cc : 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= -345 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=351)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000:  
Cc : 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 17700.0 м, Y= 5013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012921 доли ПДКмр |  
| 0.0000103 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Nom.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
[----]	[----]	[----]	[----]	[----]	[----]	[----]	[----]
[----]	[----]	[----]	[----]	[----]	[----]	[----]	[----]
1	6005	П1	0.00004884	0.0012921	100.00	100.00	26.4564610

В сумме = 0.0012921 100.00

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Шетский район.  
 Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 15914 м; Y= 8585 |  
 Длина и ширина : L= 32148 м; B= 17860 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 1786 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 11.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-	-----C-----																		
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-5
6-C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C-6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-7
8-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	-----C-----																		
19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
--	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	-1																		
	-2																		
	-3																		
	-4																		
	-5																		
	C-6																		
	-7																		
	-8																		
	-9																		
	-10																		
	-11																		
--	19																		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0012921 долей ПДКмр  
 = 0.0000103 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 17700.0 м  
 (X-столбец 11, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 5013.0 м  
 При опасном направлении ветра : 268 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Шетский район.  
 Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

*TOO «KazGeoMiner»  
III «GREEN ecology»*

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

```

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|-----|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|-----|

```

y= 16460: 16915: 15743: 16843: 15934: 16556: 16078:

x= 10640: 11094: 11740: 12147: 12410: 12649: 12673:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 12410.0 м, Y= 15934.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000236 доли ПДКмр |  
| 0.0000002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6005	П1	0.00004884	0.0000236	100.00	100.00	0.482775033
В сумме =				0.0000236	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0001	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16853.87	4921.46			1.0	1.00	0	0.0610000	
0002	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16784.79	4956.00			1.0	1.00	0	0.0960000	
6006	П1	5.0			20.0		16836.59	4921.46	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	3E-8

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер\Ист.	Код	М	Тип	См	Um	Хм
1	0001	0.061000	T	0.435742	0.50	11.4
2	0002	0.096000	T	0.685757	0.50	11.4
3	6006	0.00000003	П1	2.526351E-8	0.50	28.5
Суммарный Мq=		0.157000	г/с			
Сумма См по всем источникам =		1.121499	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 32148x17860 с шагом 1786

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 11.0(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 :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 15914, Y= 8585  
размеры: длина(по X)= 32148, ширина(по Y)= 17860, шаг сетки= 1786  
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 11.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Стах=<=0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются
-----

y= 17515 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=184)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

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

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15729 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=175)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

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

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13943 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=174)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

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

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12157 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=187)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

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

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10371 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=189)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

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

y= 8585 : Y-строка 6 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=166)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

*TOO «KazGeoMiner»*  
*III «GREEN ecology»*

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000:

y= 6799 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=206)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000:

y= 5013 : Y-строка 8 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=265)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.006: 0.006: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.029: 0.030: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000:

y= 3227 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=333)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1441 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=346)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000:

y= -345 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра= 10)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 17700.0 м, Y= 5013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0059116 доли ПДКмр |  
| 0.0295578 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %
Ист.	М	(Мг)	С[доли ПДК]	б	С/М	
1	0002	T	0.0960	0.0033993	57.50	0.035409521
2	0001	T	0.0610	0.0025122	42.50	0.041184228
В сумме =				0.0059116	100.00	
Суммарный вклад остальных =				0.0000000	0.00	(1 источник)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

-----  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 15914 м; Y= 8585 |  
| Длина и ширина : L= 32148 м; B= 17860 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1786 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 11.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
* -----																			
1-  . . . . .																			
2-  . . . . .																			
3-  . . . . .																			
4-  . . . . .																			
5-  . . . . .																			
6-С . . . . .							0.001	0.001	0.001	0.001									С-6
7-  . . . . .							0.000	0.001	0.002	0.002	0.001	0.000							
8-  . . . . .							0.001	0.001	0.006	0.006	0.001	0.001							
9-  . . . . .							0.000	0.001	0.002	0.002	0.001	0.000							
10-  . . . . .							0.001	0.001	0.001	0.001									
11-  . . . . .																			
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
19																			
1-  .																			
2-  .																			
3-  .																			
4-  .																			
5-  .																			
С-6																			
7-  .																			
8-  .																			
9-  .																			
10-  .																			
11-  .																			
19																			

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0059116 долей ПДКмр  
= 0.0295578 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 17700.0 м  
(Х-столбец 11, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = 5013.0 м  
При опасном направлении ветра : 265 град.  
и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 7  
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 11.0(Умр) м/с

-----  
Расшифровка обозначений  
Q<sub>с</sub> - 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= 16460: 16915: 15743: 16843: 15934: 16556: 16078:
x= 10640: 11094: 11740: 12147: 12410: 12649: 12673:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 12410.0 м, Y= 15934.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0001205 доли ПДКмр |  
| 0.0006026 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Mq)	[доли ПДК]			b=C/M	
1	0002	T	0.0960	0.0000740	61.39	61.39	0.000770749
2	0001	T	0.0610	0.0000465	38.61	100.00	0.000762865
В сумме =				0.0001205	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0000000	0.00	(1 источник)	

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс
Ист. | М | м | м | м/с | м3/с | град | м | м | м | м | м | м | м | м | г/с
6006 П1 5.0 20.0 16836.59 4921.46 4.00 4.00 0.00 3.0 1.00 0 0.0000001

```

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	См	Um   Xm
п/п-Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6006	0.00000010	П1   0.126318	0.50   14.3
Суммарный Mq=		0.00000010	г/с	
Сумма См по всем источникам =		0.126318	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с	

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 32148x17860 с шагом 1786  
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 11.0(Uмр) 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 :009 Шетский район.

*TOO «KazGeoMiner»*  
*III «GREEN ecology»*

Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 15914, Y= 8585  
размеры: длина(по X)= 32148, ширина(по Y)= 17860, шаг сетки= 1786  
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 11.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 17515 : Y-строка 1 Smax= 0.000

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

x= 28416: 30202: 31988:

y= 15729 : Y-строка 2 Smax= 0.000

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

x= 28416: 30202: 31988:

y= 13943 : Y-строка 3 Smax= 0.000

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

x= 28416: 30202: 31988:

y= 12157 : Y-строка 4 Smax= 0.000

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

x= 28416: 30202: 31988:

y= 10371 : Y-строка 5 Smax= 0.000

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

x= 28416: 30202: 31988:

y= 8585 : Y-строка 6 Smax= 0.000

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

x= 28416: 30202: 31988:

y= 6799 : Y-строка 7 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=205)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5013 : Y-строка 8 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=264)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

*TOO «KazGeoMiner»  
III «GREEN ecology»*

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3227 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=333)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1441 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=346)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= -345 : Y-строка 11 Стах= 0.000

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

x= 28416: 30202: 31988:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 17700.0 м, Y= 5013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010923 доли ПДКмр |  
| 1.092253E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 264 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
			М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6006	П1	0.00000010	0.0010923	100.00	100.00	10922.53
В сумме =				0.0010923	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника № 1

Координаты центра : X= 15914 м; Y= 8585 |  
Длина и ширина : L= 32148 м; B= 17860 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1786 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 11.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*																		
1-																		
2-																		
3-																		
4-																		
5-																		
6-С																		С-6



*ТОО «KazGeoMiner»*  
*ИП «GREEN ecology»*

Город :009 Шетский район.  
 Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрильальдегид) (474)  
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
-Ист.-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0001	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16853.87	4921.46					1.0	1.00	0.0029000
0002	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16784.79	4956.00					1.0	1.00	0.0046000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Шетский район.  
 Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрильальдегид) (474)  
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	[Тип]	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-	-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0001	0.002900	T	3.452597	0.50	11.4
2	0002	0.004600	T	5.476533	0.50	11.4
Суммарный Мq= 0.007500 г/с						
Сумма См по всем источникам = 8.929131 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Шетский район.  
 Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрильальдегид) (474)  
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 32148x17860 с шагом 1786  
 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 11.0(Umр) 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 :009 Шетский район.  
 Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрильальдегид) (474)  
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 15914, Y= 8585  
 размеры: длина(по X)= 32148, ширина(по Y)= 17860, шаг сетки= 1786  
 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 11.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 17515 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=184)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

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

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15729 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=175)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

ТОО «KazGeoMiner»  
ИП «GREEN ecology»

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13943 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=174)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12157 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=187)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10371 : Y-строка 5 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=189)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8585 : Y-строка 6 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=166)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6799 : Y-строка 7 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=206)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5013 : Y-строка 8 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=265)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.047: 0.047: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3227 : Y-строка 9 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=333)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1441 : Y-строка 10 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=346)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= -345 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра= 10)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 17700.0 м, Y= 5013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0470530 доли ПДКмр |  
| 0.0014116 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Mq)	-C[доли ПДК]				b=C/M
1	0002	T	0.004600	0.0271473	57.70	57.70	5.9015870
2	0001	T	0.002900	0.0199057	42.30	100.00	6.8640380
В сумме =				0.0470530	100.00		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрильдегид) (474)  
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

Координаты центра : X= 15914 м; Y= 8585 |  
Длина и ширина : L= 32148 м; B= 17860 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1786 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 11.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-1		
2-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-2	
3-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-3
4-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-4
5-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-5
6-C	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	C-6
7-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.012	0.012	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	-7
8-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.008	0.047	0.047	0.008	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	-8
9-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.007	0.014	0.014	0.007	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	-9
10-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-10
11-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-11



*TOO «KazGeoMiner»*  
*III «GREEN ecology»*

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	[Ди]	Выброс
Ист.		м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16853.87	4921.46				1.0	1.00	0.00	29000
0002	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16784.79	4956.00				1.0	1.00	0.00	46000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	[Тип]	См	Um	Xm
1	0001	0.002900	T	2.071558	0.50	11.4
2	0002	0.004600	T	3.285920	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.007500 г/с				
Сумма См по всем источникам =		5.357478 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 32148x17860 с шагом 1786  
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 11.0(Uмр) 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 :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 15914, Y= 8585  
размеры: длина(по X)= 32148, ширина(по Y)= 17860, шаг сетки= 1786  
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 11.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 17515 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=184)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15729 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=175)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

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

x= 28416: 30202: 31988:

*TOO «KazGeoMiner»  
III «GREEN ecology»*

---

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 13943 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=174)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

x= 28416: 30202: 31988:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 12157 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=187)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

x= 28416: 30202: 31988:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 10371 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=189)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

x= 28416: 30202: 31988:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 8585 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=166)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

x= 28416: 30202: 31988:  
-----

Qc : 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 6799 : Y-строка 7 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=206)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

x= 28416: 30202: 31988:  
-----

Qc : 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 5013 : Y-строка 8 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=265)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.028: 0.028: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

x= 28416: 30202: 31988:  
-----

Qc : 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 3227 : Y-строка 9 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=333)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

x= 28416: 30202: 31988:  
-----

Qc : 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 1441 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=346)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= -345 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра= 10)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 17700.0 м, Y= 5013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0282318 доли ПДКмр |  
| 0.0014116 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	----	----	-----(Mq)----	----[доли ПДК]----	-----	-----	b=C/M ----
1	0002	T	0.004600	0.0162884	57.70	57.70	3.5409524
2	0001	T	0.002900	0.0119434	42.30	100.00	4.1184230
				В сумме =	0.0282318	100.00	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

Координаты центра : X= 15914 м; Y= 8585 |  
Длина и ширина : L= 32148 м; B= 17860 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1786 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 11.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	-1	
2-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	-2	
3-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	-3	
4-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	-4	
5-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-5
6-С	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	С-6
7-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.007	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	-7
8-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.028	0.028	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	-8
9-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.008	0.008	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	-9
10-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	-10
11-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-11
19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
-1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
-2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	

· | -3  
 · | -4  
 · | -5  
 · | С-6  
 · | -7  
 · | -8  
 · | -9  
 · | -10  
 · | -11  
 ---|  
 19

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0282318$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0014116 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 17700.0$  м  
 (X-столбец 11, Y-строка 8)  $Y_m = 5013.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 265 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Шетский район.  
 Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 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 11.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

y= 16460: 16915: 15743: 16843: 15934: 16556: 16078:

x= 10640: 11094: 11740: 12147: 12410: 12649: 12673:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 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= 12410.0 м, Y= 15934.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005758 доли ПДК<sub>мр</sub>  
 | 0.0000288 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 158 град.  
 и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М	(Mq)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0002	T	0.004600	0.0003545	61.58	61.58	0.077074863
2	0001	T	0.002900	0.0002212	38.42	100.00	0.076286487
В сумме =				0.0005758	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Шетский район.  
 Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м	м/с	град	м	м	м	м	град	м	м	м	г/с
0001	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16853.87	4921.46					1.0	1.00	0.0290000

*ТОО «KazGeoMiner»*  
*ИП «GREEN ecology»*

0002	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16784.79	4956.00	1.0	1.00	0	0.0460000
6005	П1	2.0			20.0	16853.87	4990.54	2.00	2.00	0.00	1.0	0.0173956
6006	П1	5.0			20.0	16836.59	4921.46	4.00	4.00	0.00	1.0	0.0100000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Сп - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	[Тип]	См	Um	Xm
1	0001	0.029000	T	1.035779	0.50	11.4
2	0002	0.046000	T	1.642960	0.50	11.4
3	6005	0.017396	П1	0.621310	0.50	11.4
4	6006	0.010000	П1	0.042106	0.50	28.5

Суммарный Мq= 0.102396 г/с  
Сумма См по всем источникам = 3.342155 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 32148x17860 с шагом 1786  
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 11.0(Umр) 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 :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 15914, Y= 8585  
размеры: длина(по X)= 32148, ширина(по Y)= 17860, шаг сетки= 1786  
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 11.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

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

Если в строке Стах<=0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 17515 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=184)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15729 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=175)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

TOO «KazGeoMiner»  
III «GREEN ecology»

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

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13943 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=174)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12157 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=187)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10371 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=189)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8585 : Y-строка 6 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=194)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6799 : Y-строка 7 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=205)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5013 : Y-строка 8 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=266)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.018: 0.018: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.018: 0.018: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3227 : Y-строка 9 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=333)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1441 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=346)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= -345 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра= 10)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 17700.0 м, Y= 5013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0184527 доли ПДКмр |  
| 0.0184527 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Mq)	-C[доли ПДК]	-C	b=C/M		
1	0002	T	0.0460	0.0083754	45.39	45.39	0.182074279
2	0001	T	0.0290	0.0056797	30.78	76.17	0.195850402
3	6005	П	0.0174	0.0033696	18.26	94.43	0.193704933
4	6006	П	0.010000	0.0010280	5.57	100.00	0.102800973

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 15914 м; Y= 8585 |  
Длина и ширина : L= 32148 м; B= 17860 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1786 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 11.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-																			
2-																			
3-						0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001								
4-						0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000					
5-						0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				
6-C						0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000		
7-						0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001			
8-						0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.018	0.018	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001		
9-						0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.005	0.005	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001		
10-						0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000		
11-						0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				

```

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14 15 16 17 18
19
--|---
.  | -1
.  | -2
.  | -3
.  | -4
.  | -5
.  | C-6
.  | -7
.  | -8
.  | -9
.  | -10
.  | -11
--|---
19

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0184527$  долей ПДКмр  
 = 0.0184527 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 17700.0$  м  
 (X-столбец 11, Y-строка 8)  $Y_m = 5013.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 266 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Шетский район.  
 Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 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 11.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

```

y= 16460: 16915: 15743: 16843: 15934: 16556: 16078:
-----
x= 10640: 11094: 11740: 12147: 12410: 12649: 12673:
-----
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 12410.0 м, Y= 15934.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003734 доли ПДКмр |  
 | 0.0003734 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 158 град.  
 и скорости ветра 11.00 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коефф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	0002	T	0.0460	0.0001773	47.48	47.48	0.003853743
2	0001	T	0.0290	0.0001106	29.63	77.10	0.003814324
3	6005	Пп	0.0174	0.0000672	17.99	95.10	0.003862201
-----							
В сумме =				0.0003551	95.10		
Суммарный вклад остальных =				0.0000183	4.90	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Шетский район.  
 Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

*ТОО «KazGeoMiner»  
ИП «GREEN ecology»*

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6001	П1	2.0			0.0	16905.67	4973.28	5.00	9.00	0.00	3.0	1.00	0	0.8100000	
6002	П1	2.0			0.0	16802.06	4973.27	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0050000	
6003	П1	2.0			20.0	16819.33	5007.81	2.00	20.00	0.00	3.0	1.00	0	1.1200000	
6004	П1	2.0			20.0	16853.87	4886.93	20.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.810000	П1	289.303802	0.50	5.7
2	6002	0.005000	П1	1.785826	0.50	5.7
3	6003	1.120000	П1	400.025024	0.50	5.7
4	6004	0.000100	П1	0.035717	0.50	5.7

Суммарный Мq= 1.935100 г/с  
Сумма См по всем источникам = 691.150330 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 32148x17860 с шагом 1786

Расчет по территории жилой застройки. Покрывтие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) 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 :009 Шетский район.

Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 15914, Y= 8585

размеры: длина(по X)= 32148, ширина(по Y)= 17860, шаг сетки= 1786

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 11.0(Umр) м/с

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

-Если в строке Smax<=0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 17515 : Y-строка 1 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=184)

x= -160 : 1626 : 3412 : 5198 : 6984 : 8770 : 10556 : 12342 : 14128 : 15914 : 17700 : 19486 : 21272 : 23058 : 24844 : 26630:

Qс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :





Ви : 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :  
-----

y= -345 : Y-строка 11 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=351)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.024: 0.024: 0.019: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 17700.0 м, Y= 5013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7084050 доли ПДКмр |  
| 0.2125215 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	доли ПДК	b	С/М	
1	6003	П	1.1200	0.3720063	52.51	52.51	0.332148492
2	6001	П	0.8100	0.3347147	47.25	99.76	0.413228005
В сумме =				0.7067209	99.76		
Суммарный вклад остальных =				0.0016840	0.24	(2 источника)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Шетский район.

Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 15914 м; Y= 8585 |  
Длина и ширина : L= 32148 м; B= 17860 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1786 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 11.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-1
2	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-2
3	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	-3	
4	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.012	0.012	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	-4
5	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.013	0.019	0.024	0.024	0.019	0.013	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	-5
6	С	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.012	0.021	0.037	0.053	0.053	0.038	0.021	0.013	0.008	0.005	0.004	С-6
7	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.015	0.031	0.067	0.153	0.157	0.069	0.032	0.016	0.009	0.006	0.004	0.003	-7
8	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.017	0.037	0.092	0.589	0.708	0.098	0.039	0.018	0.010	0.006	0.004	0.003	-8
9	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.015	0.031	0.067	0.156	0.163	0.071	0.033	0.016	0.009	0.006	0.004	0.003	-9
10	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.012	0.021	0.037	0.054	0.055	0.039	0.022	0.013	0.008	0.005	0.004	0.003	-10
11	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.013	0.019	0.024	0.024	0.019	0.014	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	-11
12	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-12
13	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-13
14	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	-14
15	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.012	0.012	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	-15
16	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.013	0.019	0.024	0.024	0.019	0.013	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	-16
17	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.015	0.031	0.067	0.153	0.157	0.069	0.032	0.016	0.009	0.006	0.004	0.003	-17
18	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.017	0.037	0.092	0.589	0.708	0.098	0.039	0.018	0.010	0.006	0.004	0.003	-18
19	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.015	0.031	0.067	0.156	0.163	0.071	0.033	0.016	0.009	0.006	0.004	0.003	-19
20	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.012	0.021	0.037	0.054	0.055	0.039	0.022	0.013	0.008	0.005	0.004	0.003	-20

0.002 С- 6  
|  
0.002 | -7  
|  
0.002 | -8  
|  
0.002 | -9  
|  
0.002 | -10  
|  
0.002 | -11  
|  
-|-|-  
19

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.7084050$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.2125215 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 17700.0$  м  
(X-столбец 11, Y-строка 8)  $Y_m = 5013.0$  м  
При опасном направлении ветра : 268 град.  
и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 7  
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 11.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

y= 16460: 16915: 15743: 16843: 15934: 16556: 16078:  
x= 10640: 11094: 11740: 12147: 12410: 12649: 12673:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 12410.0 м, Y= 15934.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0039087 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0011726 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф. влияния		
Ист.	Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]	С	b=C/M			
1	6003	П	1.1200	0.0022757	58.22	58.22	0.002031835		
2	6001	П	0.8100	0.0016228	41.52	99.74	0.002003418		
В сумме =				0.0038984	99.74				
Суммарный вклад остальных =				0.0000103	0.26	(2 источника)			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
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  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	град	м	м	м	г/с
----- Примесь 0301 -----															
0001	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16853.87	4921.46					1.0	1.00	0.0730000
0002	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16784.79	4956.00					1.0	1.00	0.1150000
6006	П	5.0			20.0		16836.59	4921.46	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0.0030000	
----- Примесь 0330 -----															

*TOO «KazGeoMiner»*  
*III «GREEN ecology»*

```
0001 T 2.0 0.050 12.00 0.0236 20.0 16853.87 4921.46 1.0 1.00 0 0.0240000
0002 T 2.0 0.050 12.00 0.0236 20.0 16784.79 4956.00 1.0 1.00 0 0.0380000
6006 ПИ 5.0 20.0 16836.59 4921.46 4.00 4.00 0.00 1.0 1.00 0 1E-8
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а
суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M
```

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Ст	Um	Xm
п/п-Ист.	-----	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.413000	T	14.750923	0.50	11.4
2	0002	0.651000	T	23.251457	0.50	11.4
3	6006	0.015000	ПИ	0.063159	0.50	28.5

Суммарный Mq= 1.079000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)  
Сумма См по всем источникам = 38.065540 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
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 : 32148x17860 с шагом 1786  
Расчет по территории жилой застройки. Покрывтие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) 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 :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 15914, Y= 8585  
размеры: длина(по X)= 32148, ширина(по Y)= 17860, шаг сетки= 1786

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 11.0(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

```
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
```

y= 17515 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=184)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.002: 0.001: 0.001:

y= 15729 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=175)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

x= 28416: 30202: 31988:

ТОО «KazGeoMiner»  
ИП «GREEN ecology»

Qc : 0.002: 0.002: 0.001:

y= 13943 : Y-строка 3 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=174)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002:

y= 12157 : Y-строка 4 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=187)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002:

y= 10371 : Y-строка 5 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=189)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002:

y= 8585 : Y-строка 6 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=166)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.005:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002:

y= 6799 : Y-строка 7 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=206)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.016: 0.027: 0.053: 0.053: 0.027: 0.016: 0.011: 0.009: 0.006:

Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 107 : 113 : 125 : 154 : 206 : 235 : 247 : 253 : 257 : 259 :

Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 5.67 : 3.50 : 1.78 : 1.76 : 3.42 : 5.63 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.033: 0.033: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 261 : 262 : 263 :

Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.003: 0.002: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 5013 : Y-строка 8 Стах= 0.202 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=265)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.036: 0.201: 0.202: 0.036: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 265 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 :

Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 8.16 : 5.11 : 2.67 : 11.00 : 11.00 : 2.64 : 5.16 : 7.57 : 11.00 : 11.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.011: 0.022: 0.130: 0.115: 0.022: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.014: 0.069: 0.085: 0.014: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 270 : 270 : 270 :

Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : :  
Ви : 0.003:0.002:0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002:0.001:0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : :  
Ки : : : :

y= 3227 : Y-строка 9 Стах= 0.059 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=333)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.028: 0.059: 0.059: 0.028: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006:  
Фоп: 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 69 : 57 : 28 : 333 : 303 : 291 : 285 : 282 : 280 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :5.57 : 3.33 : 1.59 : 1.62 : 3.33 : 5.57 :11.00 :11.00 :11.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.036: 0.035: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.023: 0.023: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 278 : 277 : 276 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.003: 0.002: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1441 : Y-строка 10 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=346)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.024: 0.024: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002:

y= -345 : Y-строка 11 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра= 10)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002:

Условие на доминирование NO<sub>2</sub> (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
НЕ выполнено (вклад NO<sub>2</sub> < 80%) в 57 расчетных точках из 209.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 17700.0 м, Y= 5013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2019192 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]		b=C/M	
1	0002	T	0.6510	0.1152580	57.08	57.08	0.177047610
2	0001	T	0.4130	0.0850454	42.12	99.20	0.205921158
В сумме =				0.2003034	99.20		
Суммарный вклад остальных =				0.0016158	0.80	(1 источник)	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры расчетного прямоугольника № 1  
Координаты центра : X= 15914 м; Y= 8585 |  
Длина и ширина : L= 32148 м; B= 17860 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1786 м |



*ТОО «KazGeoMiner»*  
*ИП «GREEN ecology»*

Условие на доминирование NO<sub>2</sub> (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO<sub>2</sub> > 80%) во всех 7 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 12410.0 м, Y= 15934.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0041116 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Mq)	С [доли ПДК]	С	б=С/М	
1	0002	T	0.6510	0.0025088	61.02	61.02	0.003853743
2	0001	T	0.4130	0.0015753	38.31	99.33	0.003814325
В сумме =				0.0040841	99.33		
Суммарный вклад остальных =				0.0000275	0.67	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс	
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6005	П	2.0			20.0	16853.87	4990.54	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0.0	0.0000488		
0001	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16853.87	4921.46					1.0	1.00	0.0029000	
0002	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16784.79	4956.00					1.0	1.00	0.0046000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а  
суммарная концентрация См = Сm1/ПДК1 +...+ Сmn/ПДКn  
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
по всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Ст	Um	Xm
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6005	0.006105	П	0.218049	0.50	11.4
2	0001	0.058000	T	2.071558	0.50	11.4
3	0002	0.092000	T	3.285920	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.156105	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		5.575528	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 32148x17860 с шагом 1786  
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 11.0(Uмр) 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 :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

ТОО «KazGeoMiner»  
III «GREEN ecology»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 15914, Y= 8585  
размеры: длина(по X)= 32148, ширина(по Y)= 17860, шаг сетки= 1786  
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 11.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |  
| 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются
-----

y= 17515 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=184)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

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

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15729 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=175)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

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

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13943 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=174)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

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

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12157 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=187)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

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

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10371 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=189)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8585 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=166)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qс : 0.001: 0.000: 0.000:

y= 6799 : Y-строка 7 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=206)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000:

y= 5013 : Y-строка 8 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=265)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.029: 0.029: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000:

y= 3227 : Y-строка 9 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=333)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1441 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=346)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000:

y= -345 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра= 10)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000:

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6037  
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 209 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 17700.0 м, Y= 5013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0293131 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.			М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	0002	T	0.0920	0.0162884	55.57	55.57	0.177047625
2	0001	T	0.0580	0.0119434	40.74	96.31	0.205921158
				В сумме =	0.0282318	96.31	
				Суммарный вклад остальных =	0.0010813	3.69	(1 источник)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 15914 м; Y= 8585 |  
Длина и ширина : L= 32148 м; B= 17860 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1786 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 11.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
\*-----C-----  
1-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.000 . . . . . | -1



*TOO «KazGeoMiner»*  
*III «GREEN ecology»*

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния		
Ист.	Ист.	М	(Mq)	С	доли ПДК			b	С/М
1	0002	T	0.0920	0.0003545	59.15	59.15	0.003853743		
2	0001	T	0.0580	0.0002212	36.91	96.07	0.003814324		
В сумме =				0.0005758	96.07				
Суммарный вклад остальных =				0.0000236	3.93	(1 источник)			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	град	м	м	м	г/с
----- Примесь 0330 -----															
0001	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16853.87	4921.46					1.0	1.00	0.0240000
0002	T	2.0	0.050	12.00	0.0236	20.0	16784.79	4956.00					1.0	1.00	0.0380000
6006	П	5.0			20.0	16836.59	4921.46	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0.0	1.0	1E-8
----- Примесь 0333 -----															
6005	П	2.0			20.0	16853.87	4990.54	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0.0	1.0	0.0000488

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а  
суммарная концентрация  $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$   
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
Ист.	Ист.	г/с	П	г/с	м/с	м
1	0001	0.048000	T	1.714393	0.50	11.4
2	0002	0.076000	T	2.714456	0.50	11.4
3	6006	0.0000002	П	8.421171E-8	0.50	28.5
4	6005	0.006105	П	0.218049	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.130105 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 4.646898 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 32148x17860 с шагом 1786  
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 11.0(Umр) 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 :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 15914, Y= 8585  
размеры: длина(по X)= 32148, ширина(по Y)= 17860, шаг сетки= 1786  
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 11.0(Umр) м/с

ТОО «KazGeoMiner»  
ИП «GREEN ecology»

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются
-----

y= 17515 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=184)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15729 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=175)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13943 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=174)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12157 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=187)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10371 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=189)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8585 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра=166)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6799 : Y-строка 7 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=206)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000:

y= 5013 : Y-строка 8 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=265)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.024: 0.024: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000:

y= 3227 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=333)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1441 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 17700.0; напр.ветра=346)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= -345 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 15914.0; напр.ветра= 10)

x= -160 : 1626: 3412: 5198: 6984: 8770: 10556: 12342: 14128: 15914: 17700: 19486: 21272: 23058: 24844: 26630:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 28416: 30202: 31988:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6044  
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 209 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 17700.0 м, Y= 5013.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0244212 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния		
Ист.	М	(Mq)	С[доли ПДК]	в	в	б=С/М			
1	0002	T	0.0760	0.0134556	55.10	55.10	0.177047610		
2	0001	T	0.0480	0.0098842	40.47	95.57	0.205921158		
В сумме =				0.0233398	95.57				
Суммарный вклад остальных =				0.0010813	4.43	(2 источника)			

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 009 Шетский район.

Объект : 0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:

Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 15914 м; Y= 8585 |  
Длина и ширина : L= 32148 м; B= 17860 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1786 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 11.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----				
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1				
2-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-2				
3-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-3				
4-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-4				
5-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-5				
6-С	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	С-6

TOO «KazGeoMiner»  
III «GREEN ecology»

```

7-| . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 . |-7
8-| . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.024 0.024 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 . |-8
9-| . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.007 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 . |-9
10-| . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 . |-10
11-| . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 . . |-11

```

```

|-----C-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 |
| 19 |
|-----|
| . | 1 |
| . | 2 |
| . | 3 |
| . | 4 |
| . | 5 |
| . | C-6 |
| . | 7 |
| . | 8 |
| . | 9 |
| . | 10 |
| . | 11 |
|-----|
| 19 |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0244212$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 17700.0$  м  
(X-столбец 11, Y-строка 8)  $Y_m = 5013.0$  м  
При опасном направлении ветра : 265 град.  
и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Шетский район.  
Объект :0023 Разведка ТПИ на площади участка Нура (лицензия №3688-EL).  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 2:11:  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 7  
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 11.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
333- % вклада H2S в суммарную концентрацию
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

y= 16460: 16915: 15743: 16843: 15934: 16556: 16078:

x= 10640: 11094: 11740: 12147: 12410: 12649: 12673:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6044  
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 7 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 12410.0 м, Y= 15934.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004996 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	0002	T	0.0760	0.0002929	58.63	58.63	0.003853743
2	0001	T	0.0480	0.0001831	36.65	95.28	0.003814324
				В сумме =	0.0004760	95.28	
				Суммарный вклад остальных =	0.0000236	4.72 (2 источника)	



## Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған

# Лицензия

04.10.2025 жылғы №3688-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: **"KazGeoMiner" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі** (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Занды мекен-жайы: **Қазақстан, Астана қаласы, Есіл ауданы, Даңғылы Мәңгілік Ел, үй 35, пәт. 125.**

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: **100% (жүз).**

2. Лицензия шарттары:

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, барлауға арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **берілген күнінен бастап 6 жыл;**

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасының: **6 (алты) блок, келесі географиялық координаттармен:**

**М-43-125-(10г-5а-8), М-43-125-(10г-5а-9), М-43-125-(10г-5а-10), М-43-125-(10г-5а-13), М-43-125-(10г-5а-14), М-43-125-(10г-5а-15)**

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: ..

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) Қол қою бонусын төлеу: **100,00 АЕК;**

Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға жыл сайынғы ең төмен шығындарды жүзеге асыру:

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **2 300,00 АЕК;**

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **3 500,00 АЕК;**

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: **жоқ.**

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: **Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі.**

### ЭЦҚ деректері:

Қол қойылған күні мен уақыты: **04.10.2025 17:49**

Пайдаланушы: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БСН: **231040007978**

Кілт алгоритмі: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

*ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес Сізге заңнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сараптаманың оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.*



№ 3688-EL

minerals.e-qazyna.kz

Құжатты тексеру үшін

осы QR-кодты сканерлеңіз



# Лицензия

## на разведку твердых полезных ископаемых

№3688-EL от 04.10.2025

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "KazGeoMiner"** (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, город Астана, район Есиль, Проспект Мангилик Ел, дом 35, кв. 125.**

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100% (сто).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на разведку срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **6 (шесть): М-43-125-(10г-5а-8), М-43-125-(10г-5а-9), М-43-125-(10г-5а-10), М-43-125-(10г-5а-13), М-43-125-(10г-5а-14), М-43-125-(10г-5а-15)**

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: ..

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **100,00 МРП;**

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **2 300,00 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **3 500,00 МРП;**

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: **нет.**

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию: **Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.**

### Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: **04.10.2025 17:49**

Пользователь: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БИН: **231040007978**

Алгоритм ключа: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

*В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.*



№ 3688-EL

minerals.e-qazyna.kz

Для проверки документа  
отсканируйте данный QR-код

**Климатические данные по МС Аксу-Аюлы за последние 30 лет.  
(Карагандинская область Шетский район)**

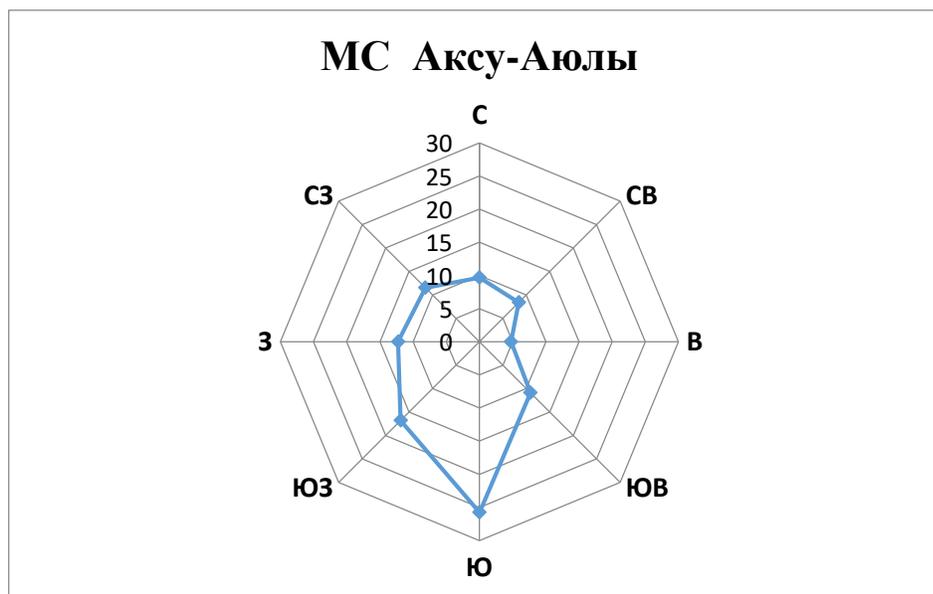
Наименование	МС Аксу-Аюлы
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-21.0 °С
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+27.3 °С
Среднее годовое количество осадков	318 мм
Число дней с твердыми осадками за год	198
Число дней с жидкими осадками за год	162

**Многолетние данные**

Средняя скорость ветра за год	2.1 м/с
Число дней с устойчивым снежным покровом за год	188

**Повторяемость направлений ветра и штилей, %**

Станция	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
МС Аксу-Аюлы	10	8	5	11	25	17	12	12	27



**Примечание:** РГП «Казгидромет» сообщает что расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>.

Исп: ДМ УК Е.Әшімғали  
Тел: 8(7172) 79-83-02



## ЛИЦЕНЗИЯ

21.07.2025 года

02938P

**Выдана**

**ИП "GREEN ecology"**

ИИН: 841225451081

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

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

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

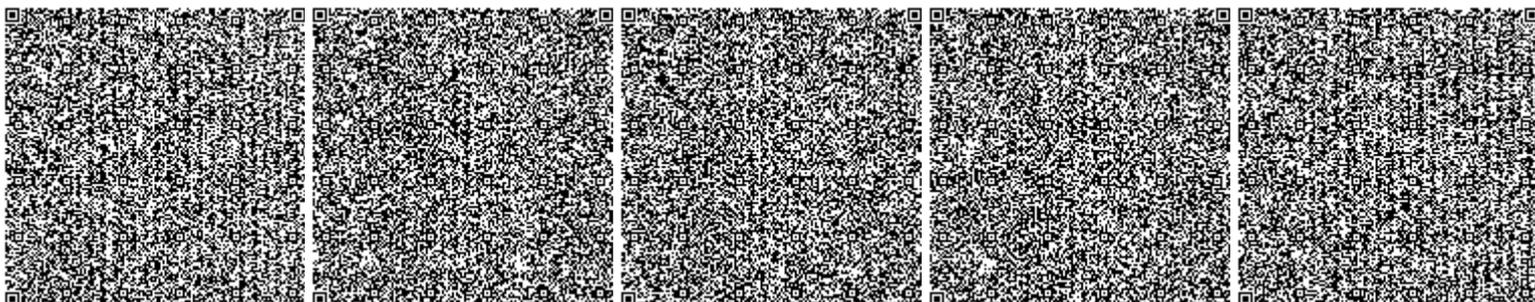
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

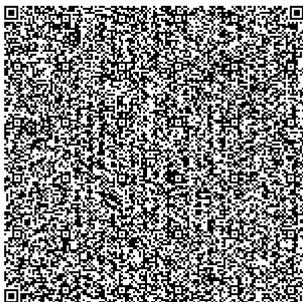
**Дата первичной выдачи** 27.02.2012

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

Г.АСТАНА







## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02938P

Дата выдачи лицензии 21.07.2025 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

### Лицензиат

**ИП "GREEN ecology"**

ИИН: 841225451081

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

**Индивидуальный предприниматель "GREEN ecology"**

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

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

### Номер приложения

001

### Срок действия

### Дата выдачи приложения

21.07.2025

### Место выдачи

Г.АСТАНА

