



ТОО «ЭКО Центр-ПВ»

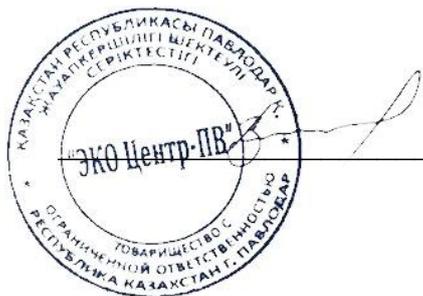
**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси
«Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
Акмолинской области**

**Заказчик:
Директор
ТОО «Белокан»**



Улгаев А.Ш.

**Исполнитель:
Директор
ТОО «ЭКО Центр-ПВ»**



Вассерберг Г.О.

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе Акмолинской области содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ, предложенные с целью достижения нормативов НДВ, а также предложения по нормативам предельно допустимых выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов НДВ и санитарно-защитной зоны.

Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе Акмолинской области разработан на 2026-2031 годы в связи с приведением действующего проекта нормативов эмиссий в соответствие Экологическому Кодексу РК, вступившему в силу 01.07.2021 г., а также с окончанием разрешения на эмиссию в окружающую среду для добычи песчано-гравийной смеси месторождение «Тасоткель». №KZ88VDD00059031 с 22.09.2016 г. по 31.12.2025 г.

В результате инвентаризации было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производства, отводятся через 7 неорганизованных и 5 организованных источников. В выбросах от источников содержится **15** наименований загрязняющего вещества.

ТОО «Белокан» осуществляло деятельность в соответствии с разрешением на эмиссии в окружающую среду №KZ88VDD00059031 с 22.09.2016 г. по 31.12.2025 г.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель» на 2026 год, составляет **5,5645882 т/год**. Установленный лимит платы за выбросы загрязняющих веществ составляет **251851,9 тенге**.

В ранее выданном разрешении №KZ88VDD00059031 с 22.09.2016 г года объемы выбросов составляли 5,5645882 т/год. Нормативы предлагаемые к утверждению будут составлять 5,5645882 т/год.

Согласно п.18 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденным приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 НДВ объекта II категории устанавливаются для условий его нормального функционирования с учетом перспективы развития, то есть загрузки оборудования и режимов его эксплуатации, включая систем и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования, предусмотренных технологическим регламентом.

В проекте нормативов НДВ для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе Акмолинской области представлены:

характеристика существующих источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере;

оценка уровня загрязнения атмосферы по всем веществам и группам суммации, имеющимся в выбросах;

нормативы допустимых выбросов.

Согласно п.2, статьи 69 Экологического Кодекса РК месторождение «Тасоткель» ТОО «Белокан» не подлежит процедуре прохождения скрининга воздействий намечаемой деятельности, так как внесению существенных изменений в данный вид деятельности не предусмотрено, месторождение является действующим и имеет разрешение на эмиссии.

Данный вид деятельности (добыча ОПИ) не входит в Раздел 1 приложения 1 Экологического Кодекса РК и не подлежит обязательной процедуре оценки воздействия на окружающую среду.

РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» рассмотрев Ваше заявление о намечаемой деятельности от 27.01.2026 года № KZ16RYS01561104 сообщает следующее.

Согласно п. 3 ст. 65 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс), для целей проведения оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности под существенными изменениями деятельности понимаются любые изменения, в результате которых: возрастает объем или мощность производства, увеличивается количество и (или) изменяется вид используемых в деятельности природных ресурсов, топлива и (или) сырья, увеличивается площадь нарушаемых земель или подлежат нарушению земли, ранее не учтенные при проведении оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности и иным образом изменяются технология, управление производственным процессом, в результате чего могут ухудшиться количественные и качественные показатели эмиссий, измениться область воздействия таких эмиссий и (или) увеличиться количество образуемых отходов ТОО «Белокан» является действующим предприятием. ТОО «Белокан» подает заявление о намечаемой деятельности в связи с окончанием разрешения на эмиссию в окружающую среду для добычи песчано-гравийной смеси месторождение «Тасоткель». №KZ88VDD00059031 с 22.09.2016 г. по 31.12.2025 г.; В связи с отсутствием существенных изменений деятельности, достаточно проведения экологической оценки по упрощенному порядку.

В соответствии с п.3 ст.49 Кодекса: Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду. (KZ58VWF00502253 от 28.01.2026 г.).

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) установлен 100 метров, согласно санитарно-эпидемиологического заключения № С.03.Х.KZ10VBS00040112 от 29.08.2016 г. Объект будет относиться к V классу опасности.

В границы нормативной СЗЗ жилого застройки не попадает.

Анализ расчетов приземных концентраций, выполненный по всем загрязняющим веществам и группам суммации позволяет установить, что зон загрязнения, где $C_m + C^1_{ф} > ПДК$ на границе СЗЗ нет.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В проекте нормативов допустимых выбросов были использованы термины и определения согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан и других законодательных документов.

В проекте нормативов допустимых выбросов были использованы термины и определения согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан и других законодательных документов.

Аварийный выброс - непредвиденный, непредсказуемый и непреднамеренный выброс, вызванный аварией, происшедшей при эксплуатации объекта I или II категории.

Атмосферный воздух - жизненно важный компонент природной среды, представляющий собой смесь газов атмосферы, находящуюся за пределами жилых, производственных и иных помещений.

Загрязнение окружающей среды - присутствие в атмосферном воздухе, поверхностных и подземных водах, почве или на земной поверхности загрязняющих веществ, тепла, шума, вибраций, электромагнитных полей, радиации в количествах (концентрациях, уровнях), превышающих установленные государством экологические нормативы качества окружающей среды.

Норматив допустимого выброса - экологический норматив, который устанавливается в экологическом разрешении и определяется как максимальная масса загрязняющего вещества либо смеси загрязняющих веществ, допустимая (разрешенная) для выброса в атмосферный воздух.

Нормативы эмиссий - совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

Окружающая среда - совокупность окружающих человека условий, веществ и объектов материального мира, включающая в себя природную среду и антропогенную среду.

Охрана окружающей среды - система осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Передвижной источник - транспортное средство или иное передвижное средство, техника или установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, и способные осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения.

Стационарный источник - источник выброса, который не может быть перемещен без его демонтажа и постоянное местоположение которого может быть определено с применением единой государственной системы координат или который может быть перемещен посредством транспортного или иного передвижного средства, но требует неподвижного (стационарного) относительно земной поверхности положения в процессе его эксплуатации.

Экологический мониторинг – представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении

качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

ВВЕДЕНИЕ

Экологическое нормирование заключается в установлении экологических нормативов качества, целевых показателей качества окружающей среды и нормативов допустимого антропогенного воздействия на окружающую среду.

Экологическое нормирование осуществляется государством в целях гарантирующего сохранение благоприятной окружающей среды и обеспечение экологической безопасности государственного регулирования деятельности человека для предотвращения и (или) снижения ее негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

Целью экологического нормирования являются регулирование качества окружающей среды и установление допустимого воздействия на нее, обеспечивающих экологическую безопасность, сохранение экологических систем и биологического разнообразия.

Целью нормирования выбросов является ограничение вредного воздействия на состояние прилегающей зоны к промышленной площадке предприятия путем:

- установления для каждого источника максимально-разовых ($г/с$) и годовых ($т/год$) выбросов, обеспечивающих экологическую безопасность предприятия;

- определения годовых лимитов выбросов.

Нормативы допустимого антропогенного воздействия на окружающую среду – экологические нормативы, которые установлены для показателей воздействия антропогенной деятельности на окружающую среду. [1, ст. 38].

К нормативам эмиссий относятся (2, ст.38):

К нормативам допустимого антропогенного воздействия на окружающую среду относятся:

- 1) нормативы эмиссий;
- 2) технологические нормативы;
- 3) лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов;
- 4) нормативы допустимых физических воздействий на природную среду;
- 5) лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

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.

Целью данной работы является установление предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе Акмолинской области на 2026-2031 гг.

Нормативы допустимых выбросов (далее НДВ) загрязняющих веществ для источников, размещенных на площадке ТОО «Белокан», месторождения

песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе Акмолинской области, в составе проекта нормативов эмиссий, разработаны на основании статей 35,36,38 Экологического Кодекса РК, в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду» и других законодательных актов Республики Казахстан.

При разработке нормативов НДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
ВВЕДЕНИЕ	7
ОГЛАВЛЕНИЕ	9
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	10
2. КРАТКАЯ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	11
3.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	13
3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	13
3.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	20
3.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	54
3.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ	54
3.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов	84
3.6 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС	84
3.7. Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования	85
3.8. Оценка степени соответствия применяемой технологии современному техническому уровню	85
3.9. Перспектива развития предприятия	85
3.10. Проведение расчетов и определение нормативов НДС	85
3.11 Анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха	86
3.12Обоснование размера санитарно-защитной зоны	89
3.14 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	94
3.15 Контроль соблюдения нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ	120
4. РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЭМИССИИ	128
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	130
Приложение 1 - Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу	131
Приложение 2 –Ситуационная карта-схема района размещения предприятия	145
Приложение 3 - Справка о фоновых концентрациях	149
Приложение 4 – Заключения	151
Приложение 5- Расчет рассеивания	166

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

ТОО «Белокан» занимается добычей песчано-гравийной смеси на месторождения «Тасоткель».

Месторождение «Тасоткель» ТОО «Белокан» является действующим предприятием, расположенным в Целиноградском районе на территории Акмолинской области

Контракт на проведение работ по совмещенной разведке и добыче гравийной смеси между ГУ «Департамент предпринимательства и промышленности Акмолинской области» и ТОО «Белокан» №188 от 21.08.2006 года, срок действия контракта 25 лет до 21 августа 2031 года.

Административно территория месторождения расположена на территории Акмолинская область, Целиноградский район, в границах сельского округа Кабанбай батыра, месторождение "Тасоткель".

Месторождение «Тасоткель» ТОО «Белокан» расположено на земельном участке с кадастровым номером:

- №01-011-037-389. (Целевое назначение - проведение совмещенной разведки и добычи песчано-гравийной смеси), площадью – 18,0 га.

Ближайшая жилая зона с. Кабанбай Батыра расположена в юго-восточном направлении от месторождения на расстоянии 0,9 км.

Расстояние до Реки Нура от места добычи более 100 м. Объект расположен в пределах водоохранной зоны реки Нура. Проектом предусматриваются временно неактивные или забалансовые запасы под охранной полосой, предусмотренной согласно письма Нура- Сарысуского бассейнового водохозяйственного управления №24-05-1-5/334 от 11.05.2007 г.

Месторождение не расположено на землях сельскохозяйственного назначения.

Координаты горного отвода: 1. 50°52'42.00" 71°19'54.00", 2. 50°52'42.00" 71°20'24.00", 3. 50°52'30.00" 71°20'24.00", 4. 50°52'30.00" 71°20'20.00".

Координаты участка добычи: 1. 50°52'41.94" 71°19'57.66", 2. 50°52'41.91" 71°20'23.91", 3. 50°52'36.33" 71°20'23.94", 4. 50°52'36.25" 71°20'17.05", 5. 50°52'34.91" 71°20'16.81", 6. 50°52'33.65" 71°20'8.48", 7. 50°52'36.89" 71°20'6.26", 8. 50°52'37.24" 71°19'59.61".

Режим работы карьера сезонный - 7 месяцев. Количество смен - 1, продолжительность смены на вскрыше - 12 часов, на добыче – 12 часов при пятидневной рабочей неделе. Количество рабочих дней в месяце - 21. Число рабочих дней в году – 147. Штат работников, необходимых для работы в карьере -22 работника.

Источник водоснабжения на период добычи – привозная вода из скважины, расположенной в с. Кабанбай батыра. Контроль за качеством воды осуществляется администрацией и районной СЭС. Для вышеперечисленных нужд необходимо воды до 3,0 м3/сут. На рабочие места вода доставляется в бочке емкостью 50л. Емкость обрабатывается и хлорируется 1 раз в 10 дней. Пылеподавление на карьере осуществляется на автодорогах и отвале с помощью

поливочной машины ПМ-130Б (аренда). Расход воды - 18 м³/смену на карьер. Полив 3 раза в день.

Сточные воды от умывальника по трубе собираются в септике, который предусматривается в виде металлической емкости объемом 10м³, которая закапывается в землю около вагончика, либо яма бетонируется с гидроизоляцией стен. По мере заполнения септика воды откачиваются с помощью арендованной ассенизаторской машины и вывозятся в места, определенные районной СЭС.

Туалет на карьере и промплощадке должен располагаться не далее 70 м от места работы.

Теплоснабжение. Печь бытовая.

Вентиляция не предусмотрена.

Особо-охраняемой природной территории, сельскохозяйственных угодий, земель оздоровительного, рекреационного назначения граничащих с территорией предприятия, нет.

Ситуационная карта-схема расположения месторождения представлена на рисунке 1.



- контур горного отвода
- контур участка добычи.

Рисунок 1 - Ситуационная карта-схема расположения месторождения

2. КРАТКАЯ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Климат резко континентальный – типичный для Акмолинской области – со значительными суточными и годовыми колебаниями температуры, продолжительной (до 6-7 месяцев) зимой и сравнительно коротким летом. Самый холодный месяц – январь. Средняя месячная температура воздуха в январе $-16,8^{\circ}\text{C}$, средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июля) – $20,4^{\circ}\text{C}$. Во второй половине сентября месяца обычно наступают заморозки, а с 20 октября по 1 ноября часто выпадает снег. Снежный покров очень устойчив и окончательно сходит только к началу мая месяца. Средняя высота снежного покрова не превышает 0,5-0,6 м. Среднемноголетнее годовое количество осадков – 316 мм, которые главным образом выпадают летом (60-70% годовой суммы).

Средняя продолжительность теплого периода со среднесуточными температурами выше 0°C составляет 190 дней.

Преобладающее направление ветра – западный. Средняя скорость ветра – 4,8 м/с. Район не сейсмологически опасен.

Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км.

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере принята по отношению к ближайшему населенному пункту г.Астана согласно данных <https://www.kazhydromet.kz/ru/> государственного климатического кадастра представлены в таблице 2.1. В селе Кабанбай батыра в государственном климатическом кадастре не имеется данных о повторяемости направлений ветра.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Таблица 2.1

Наименование характеристик и коэффициентов	Величина
1	2
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2. Коэффициент рельефа местности, г	1
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого года, $^{\circ}\text{C}$	20,4
4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, $^{\circ}\text{C}$	-16,8
5. Среднегодовая роза ветров, %	
С	5
СВ	9
В	6
ЮВ	13
Ю	34

Наименование характеристик и коэффициентов	Величина
1	2
ЮЗ	11
3	13
СЗ	9
6. Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,7
7. Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5 %, м/с	7

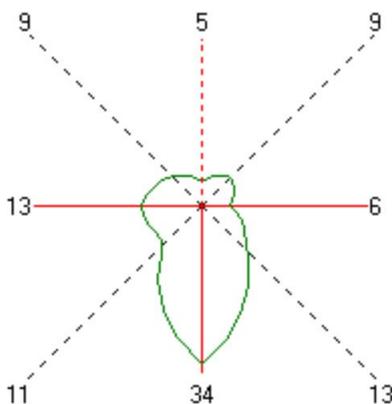


Рисунок 2.1 - Годовая роза ветров

3.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Месторождение «Тасоткель» ТОО «Белокан» является действующим предприятием, расположенным в Целиноградском районе на территории Акмолинской области. Основной деятельностью месторождения «Тасоткель» является добыча песчано-гравийной смеси.

Технологический процесс на предприятии не меняется. Увеличение добычи песчано-гравийной смеси на месторождении не предусмотрено. Лимиты выбросов загрязняющих веществ, лимиты на размещение отходов производства и потребления остаются на прежнем уровне.

Горно-геологические условия разработки.

Мощность продуктивной толщи с оставлением «охранной подушки» на участке Тасоткель изменяется от 2,6 до 8,3 м, при средней мощности 6,39 м.

Мощность вскрышных пород, представленных почвенно-растительным слоем с суглинками, изменяется от 0,5 до 3,0 м, при среднем значении 2,46 м.

Коэффициент вскрыши составляет 0,41 м куб./м куб. Мощность вскрышных пород вполне удовлетворяет рентабельной открытой разработке участка. Вскрышные породы могут быть удалены любыми средствами механизации, чему способствует ровная поверхность участка и кровли продуктивной толщи, а также рыхлое состояние пород вскрыши. Наиболее целесообразно на вскрышных работах использовать бульдозеры, скрепера, которые при сравнительно

небольшом годовом объеме вскрышных работ около 15 тыс. м куб. и дальности транспортировки (не более 150 - 200 м) могут осуществить полный цикл работ по удалению вскрышных пород. Почвенно-растительный слой необходимо транспортировать и складировать автотранспортными средствами.

Полезная толща обводнена с обильным водопритоком. Из-за гидрогеологических условий добыча полезной толщи будет выполняться экскаватором - драглайном до уровня грунтовых вод с последующим гидромеханическим способом разработки - земснарядом.

Отсутствие прослоев некондиционных пород позволяет обрабатывать продуктивную толщу сплошным забоем. При этом как минимальная (2,6 м), так и максимальная (8,3 м) высота уступа будет вполне достаточна для работы земснаряда. При добыче полезной толщи приемлема ленточная нарезка в любых направлениях сплошным забоем с разворотом и обратным ходом, обеспечивая опережающие вскрышные работы.

Извлечение продуктивной толщи земснарядом целесообразно и экономично в части последующего фракционирования песчано-гравийной смеси и улучшения качества за счет отмывки глинистых частиц до требований ГОСТа в процессе отработки.

При проектировании горных работ необходимо учесть потери полезного ископаемого при ведении вскрышных работ, добыче и транспортировке песков.

Попутные полезные ископаемые

На участке Тасоткель отобрано 18 проб из керна скважин (9 проб по породам вскрыши и 9 проб по полезной толще) на спектральный полуколичественный анализ и 6 проб полезной толще на спектрозолотометрический анализ.

Химические элементы: таллий, тантал, теллур, кадмий, ртуть, торий, платина, уран, индий, гафний, сурьма не обнаружены.

По данным спектрозолотометрического анализа золото присутствует в количестве менее 0,002 г/т.

Содержание химических элементов в полезной толще и породах вскрыши не представляют практического интереса, и характеризуют низкий уровень загрязнения пород вскрыши и полезной толщи тяжелыми и токсичными металлами.

Подсчет запасов

Учитывая простое геологическое строение участка и методику геологоразведочных работ, подсчет запасов выполнен методом геологических блоков. Площадь блока подсчитана геометрическим способом.

Объем пород вскрыши - 24,5 тыс. м³ Запасы полезного ископаемого по категории С2 - 245,0 тыс. м³,

Горные работы

Границы проектируемого карьера установлены исходя из условия полной выемки запасов. В плане границами проектируемого карьера являются контуры горного отвода. Нижней границей карьера является нижний контур подсчета

запасов полезного ископаемого с оставлением охранной «подушки» мощностью 0,5 м.

Проектом предусматриваются временно неактивные или забалансовые запасы под водоохранной полосой, предусмотренной согласно письма Нура-Сарысуского бассейнового водохозяйственного управления №24-05-1-5/334 от 11.05.2007 г.

Данные запасы рекомендуется перевести в состав забалансовых, т.к. участок работ находится в водоохранной зоне р. Нура, разработка месторождения возможна только вне водоохранной полосы, т.е. на расстоянии 100 м от реки Нура.

На листе подсчета запасов показана граница водоохранной зоны, которая с границей карьера образует площадь в виде треугольника в плане.

Горно-капитальные работы

Вскрыша разрабатывается бульдозером, грузится погрузчиком в автосамосвалы и складировается:

- в валки по границам карьера с целью ограждения от падения людей и механизмов в карьер и с целью перехвата поверхностного стока с вышележащих примыкающих к реке территорий, Расстояние транспортирования до 1,0км.

Горно-подготовительные работы

Вскрыша разрабатывается бульдозером, грузится погрузчиком в автосамосвалы и складировается:

- в валки по границам карьера с целью ограждения от падения людей и механизмов в карьер и с целью перехвата поверхностного стока с вышележащих примыкающих к реке территорий,

- в отвал на поверхности.

Расстояние транспортирования до 1,0км.

Вскрышные работы и отвалообразование

Вскрышные породы представлены ПРС, супесями и суглинками (без разделения) средней мощностью 2,5 м и слоем зачистки кровли полезного ископаемого мощностью 0,1м.

ПРС перемещается бульдозером ДЗ-171.1. на расстояние в среднем до 50м и укладывается в валки по границам карьера. При больших расстояниях ПРС складировается в бурт, отгружается из него погрузчиком ТО-18 с емкостью ковша 1,5 м³ в автосамосвалы КаМАЗ - 5410 (грузоподъемность до 14,5 т) и транспортируются в валки и отвал. Выемку ведут параллельными ходами горизонтальным слоем мощностью 0,1м.

Объем вскрыши в валках - 5,5 тыс. м³, высота валков - 2м, ширина - 5,6м, площадь - 5,5 тыс. м². Работы на укладке валков производятся бульдозером ДЗ-171.1.

Слой зачистки разрабатывается и складировается бульдозером ДЗ-171.1. в бурт и грузится погрузчиком ТО-18 в автосамосвалы КаМАЗ-5410 и вывозятся во внешний отвал на поверхности.

Валки вдоль южной границы карьера отсыпаются вне водоохранной полосы на расстоянии от реки не менее 100 м.

Отвальные работы на обваловке включают в себя дорожно-планировочные работы бульдозером. Высота отвала, углы откосов и призма обрушения отвала принята в проекте в зависимости от физико-механических свойств пород и оснований отвала, а также способа отвалообразования и рельефа местности согласно Норм проектирования и ЕПБ. Принимаем высоту отвал - 15м

Добычные работы

Основными факторами, влияющими на выбор системы разработки являются:

1. горно - геологические условия залегания вскрышных пород и полезного ископаемого:

а) средняя мощность вскрышных пород - 2,5 м;

б) средняя мощность полезного ископаемого - 6,4 м;

в) полезная толща сильно обводнена, с залеганием водоносного горизонта в среднем 5,8 метра от дневной поверхности. Средняя мощность аллювиального водоносного горизонта - 6,8 м;

г) физико - механические свойства гравийно-песчаной смеси, позволяющие вести разработку без рыхления; группа грунтов и пород по СНиП- IV- 2-82 - II группа (с примесью гальки, гравия более 10%), средняя плотность - 2,2 т/м³.

д) заданные горно-транспортное оборудование и производительность карьера; Для отработки месторождения применяются две схемы разработки: бестранспортная (с целью создания котлована для земснаряда) и земснарядная с частично затопленным уступом.

Разработка полезного ископаемого экскаватором-драглайном. Технологическая схема работы оборудования при разработке карьера экскаватором-драглайном показана на рис. 5.

Разработка полезного ископаемого с целью создания котлована под земснаряд производится драглайном Э-1252 с емкостью ковша 1,5 м³.

Экскаватор устанавливается на кровле добычного уступа.

Минимальный размер котлована под земснаряд проектом принимается исходя из опытных данных (НИИ Проектгидромеханизация): трехкратная ширина ($7 \times 3 = 21$ м) и двухкратная длина ($19 \times 2 = 38$ м) земснаряда с минимальным числом секций плавучего пульпровода. Т.к. ширина забоя экскаватора 24,7м, то обеспечивается необходимая ширина котлована после отработки полезного ископаемого экскаватором.

Выемка осуществляется нижним черпанием, полезное ископаемое складировается в вытянутые штабели для обезвоживания, из которых отгружается одноковшовым фронтальным погрузчиком ГО-18 в автосамосвалы. В основании штабеля предусматривается углубление для стока вод из полезного ископаемого.

При добыче полезного ископаемого из-под воды рабочие параметры экскаватора с оборудованием драглайна используются не полностью. Поэтому забой не отрабатывается на глубину, соответствующую его технической характеристике. При этом следует разграничивать глубину единичного черпания и глубину дна выработки, которая образуется после отработки экскаватором данного участка. Глубина черпания и угол откоса забоя единичного черпания

должны быть большими. Порода, находящаяся в непосредственной близости от места прохода ковша, разрыхляется и теряет устойчивость. Образовавшаяся в результате черпания ковша выемка за короткий срок заполняется водой, а в течение более длительного периода происходит полная нивелировка дна подводной выработки. Поэтому на дне выработки обычно остается слой невынутого полезного ископаемого. Толщина этого слоя, а следовательно и объем потерь полезного ископаемого, зависят от высоты отрабатываемого уступа, соотношения сухой и обводненной его частей и гранулометрического состава горной массы.

Проектом рекомендуется для более полной отработки полезного ископаемого работать, подтягивая ковш к верхней бровке сухого забоя. Угол откоса сухой части забоя в этом случае достигает 30° , а сухая часть уступа не оползает при смачивании ее водой.

При подводной разработке наполнение ковша происходит на довольно коротком участке черпания за счет увеличения толщины стружки. Если ковш поднимается на границе с сухой частью забоя или у верхней бровки уступа, то он оказывается в наклонном положении и из него стекает вода вместе с породой.

При подъеме ковша из-под воды из него также выплескивается пульпообразная масса. Поэтому в обоих случаях коэффициент наполнения ковша, как правило, не превышает 0,5. В связи с этим при разработке частично обводненных запасов следует использовать перфорированные ковши, которые позволяют снизить влажность гравийно-песчаной смеси в ковше и увеличить коэффициент наполнения ковша до 0,8. Наиболее целесообразно применять ковши с отверстиями (перфорацией) круглой формы диаметром 25-35 мм при степени перфорации не более 7%. Наличие отверстий способствует отделению глинистых частиц. Потери песка весьма малы и при диаметре отверстий 35 мм составляют 0,1%.

Проектом предусматривается систематический маркшейдерский контроль углов откосов и других параметров работ.

Разработка полезного ископаемого земснарядом. После создания достаточного по размерам и обводненности котлована, выемка полезного ископаемого производится земснарядом типа 8ПЗУ-3М. Для работы земснаряда необходим водоем, обеспечивающий его перемещение, и глубина воды, обеспечивающая устойчивость процесса всасывания (не менее 1,5м). Наиболее эффективна работа при заводнении уступа.

Схема добычи гравийно-песчаной смеси и принципиальная схема разработки уступа плавучим земснарядом показана на рис. 6,7.

Проектом предусматривается уступ, состоящий из надводной и подводной части. Минимальная высота подводной части уступа - не менее 1,5м.

Угол подводного откоса уступа в процессе разработки земснарядом при глубине выемки до 7м близок к вертикальному.

Процесс разработки земснарядом включает следующие работы: -выемка полезного ископаемого из забоя, транспортировка его по пульповоду и укладка его в штабель на карте карьера с целью обезвоживания; -перемещение

земснаряда в забое с целью обеспечения полноты выемки; -перемещение земснаряда с технологическими операциями, обеспечивающими эффективную работу земснаряда.

Горно — транспортное оборудование карьера

Экскаватор - драглайн Э-1252 -емкость ковша, м³ - 1,5 -длина стрелы, м - 15 -максимальная глубина черпания, м -13,0 -максимальный радиус черпания, м - 19,3 -максимальный радиус разгрузки, м - 16,8 -максимальная высота разгрузки, м - 6,9 -продолжительность цикла при угле поворота 90°, с - 24 -мощность двигателя, л.с. - 130 Земснаряд 8ПЗУ-3М

- техническая производительность по породе, м³/час - 50-90 -глубина разработки, м : фрезерный разрыхлитель - 5 свободный всас - 6 -осадка в рабочем состоянии ,м - 0,5

- общая установленная мощность, кВт - 250 -габаритные размеры земснаряда: длина, м - 19,0 ширина, м - 7,0 высота борта, м - 1,5

- всасывающий пульпопровод: длина, м - 15 диаметр, мм - 325

- диаметр напорного пульпопровода, мм - 325 -Общая длина плавучего пульпопровода, м ~ 70 -диаметр труб, мм - 273 -длина звена, м - 4,5 -количество звеньев, шт. - 15 Автосамосвал КамАЗ - 5410 -грузоподъемность, тн - 14,5 -максимальная скорость движения, км/ч - 85 -габаритные размеры, мм длина - 6140 ширина - 2400 высота по кабине - 2630 -минимальный радиус поворота, м- 7,5 м -мощность двигателя, л.с. - 210 -расход топлива на 100км, л - 35 Погрузчик ТО - 18 -грузоподъемность номинальная, т - 3 -вместимость основного погрузочного ковша, м³ - 1,5 -ширина режущей кромки ковша, мм - 2440 -наибольшая высота разгрузки ковша, мм - 2750 -вылет ковша при наибольшей высоте разгрузки ковша, мм - 1040 -угол запрокидывания ковша в нижнем положении стрелы, град - 40 -наибольший угол разгрузки ковша в верхнем положении стрелы, град - 50 -двигатель типа дизель марки - А-01МД Мощность номинальная, кВт - 100 БульдозерДЗ-171.1 (на базе трактора Т-170)

- номинальная эксплуатационная мощность двигателя, л.с. -129 - производительность за час чистой работы, м³/ч - 100-145

- поворотный отвал

- размеры отвала, мм: длина - 3220 высота - 1150

- угол резания, град. - 55

- высота подъема отвала, мм - 935

- заглубление отвала, мм – 465.

Вспомогательные процессы.

К вспомогательным процессам относятся: а) пылеподавление, б) ремонт и содержание внутрикарьерных дорог.

а) пылеподавление

Пылеподавление на карьере осуществляется на автодорогах и отвале с помощью поливочной машины ПМ-130Б (аренда). Расход воды - 18 м³/смену на карьер. Полив 3 раза в день.

Для полива автодорог, с целью снижения пыления в результате взаимодействия колес с полотном дороги используется вода карьера. Качество

воды должно соответствовать санитарно-гигиеническим нормам, согласовывается с районной СЭС, и должно удовлетворять технологическим требованиям СНиП РК 4.01- 02-2001 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Для обеспечения бесперебойной работы автотранспорта внутрикарьерные и внешние автодороги необходимо содержать в исправном состоянии.

Мероприятия по содержанию и ремонту дорог должны быть направлены на обеспечение безопасного движения автомобилей с установленными скоростями и нагрузками и соответствовать СНиП РК 3.03.09-2003 г «Автомобильные дороги» и СНиП 2.05.07-91 «Промышленный транспорт».

Периодические ремонты автодорог включают opravку, планировку, очистку и поливку проезжей части. Для поддержания карьерных дорог проектом рекомендуется бульдозер.

Календарный план горных работ.

На 2026-2030 года – добыча- 50,0 тыс.м³, вскрыша и зачистка – 0,5 тыс.м³, в том числе вскрыша – 0,0, горная масса, 50,5 тыс.м³.

На 2031 год - добыча- 45,0 тыс.м³, вскрыша и зачистка – 0,0 тыс.м³, в том числе вскрыша – 0,0, горная масса, 45,0 тыс.м³.

Автомобильные дороги

Проектом предусматривается транспортирование полезного ископаемого по внутрикарьерным автодорогам протяженностью до 600м. Далее транспортировка идет по внешним грунтовым улучшенным, грейдерным и асфальтированным автодорогам протяженностью до 40,0 км до г.Астаны.

Ширина постоянных и временных дорог с двухполосным движением в карьере и на поверхности принимается 8м.

Наименьшее значение радиуса кривой в плане - 7,5м. Наибольший допустимый продольный уклон:

на твердых покрытиях - 80-100‰, на грунтовых - 50-60‰ .

Схема подачи транспорта к погрузке - сквозная. Для обеспечения безопасности движения дороги обустраиваются дорожными знаками, сигналами и оборудуются в необходимых случаях ограждениями, направляющими устройствами в виде сигнальных столбиков. Проектом предусматривается ограждающий вал на съезде высотой не менее 1,0м.

При этом внутренняя бровка вала должна быть вне призмы обрушения - на расстоянии не менее 2,0м.

Ремонтно – вспомогательное хозяйство

Ремонтная служба.

Все виды планово-предупредительных и аварийных ремонтов горно-транспортного оборудования, занятого на карьере, производят на специальной промплощадке карьера, покрытой твердым покрытием (лист ^).

Для ремонтных работ на карьере рекомендуется использовать передвижной сварочный агрегат САГ-2. В штате карьера предусматривается слесарь-ремонтник.

Планово-предупредительный и капитальный ремонт оборудования и горных машин выполняется по утвержденному руководством предприятия графику.

Для хранения запасных частей и материалов предусматривается на промплощадке металлический контейнер.

Горюче-смазочные материалы и запасные части

Хранение горюче-смазочных материалов (ГСМ), запасных частей и других необходимых материалов предусматривается в контейнере на промплощадке и на промбазе. Дозаправка техники производится из 20-ти литровых емкостей на специальной посыпанной щебнем и утрамбованной площадке. Запасные части и другие необходимые материалы предусматривается хранить в специальном контейнере на промплощадке карьера.

Рекультивация земель, нарушенных горными работами.

Рекультивация карьера рассматривается отдельным проектом.

Рекультивации подлежат все нарушенные земли, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия горных работ. Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, обслуживающих нарушение земель.

Проектом рекомендуется начать рекультивационные работы за 2-го года до окончания отработки карьера.

3.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В период инвентаризации на месторождении выявлено 12 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых 7 неорганизованных и 5 организованный:

Источниками загрязнения воздушного бассейна при разработке гравийно-песчаной смеси месторождения «Тасоткель» являются выбросы от следующих производств:

- добыча гравийно-песчаной смеси (карьер и отвал вскрышных пород);
- вспомогательное производство (стоянка техники, сторожка, склад ГСМ, сварочные работы агрегатом САГ).

Отработка участка будет производиться открытым способом экскаватором-драглайном до уровня грунтовых вод с последующим гидромеханическим способом разработки – земснарядом и внешним отвалообразованием. При работе объектов возможны изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Снятие и перемещение вскрышных пород;
- Зачистка кровли полезного ископаемого;
- Погрузочные работы вскрышных пород;
- Статистическое хранение вскрыши в отвале;

- Выемочно-погрузочные работы (гравийно-песчаная смесь);
- Автотранспортные работы по вывозу вскрыши и гравийно-песчаной смеси, сопровождающиеся выделением пыли и газов от двигателей техники;
- Газовые выбросы при работе карьерной техники.

Снятие вскрышных пород

Объем снятия вскрышных пород согласно календарному плану горных работ составит:

Выемка вскрышных пород (вскрыша + зачистка):

2026-2030 гг. – 2500 м³ или 4500 тонн;

2031 год – 0,0 м³.

Вскрышные породы представлены ПРС, супесями и суглинками (без разделения) средней мощностью 2,5 м и слоем зачистки кровли полезного ископаемого мощностью 0,1 м. Снятие вскрышных пород и зачистка кровли полезного ископаемого (*ист. №6001/001*) разрабатывается одним бульдозером ДЗ-171.1., грузится погрузчиком ТО-18 с емкостью ковша 1,5 м³ в автосамосвал и складировается:

- в валки по границам карьера с целью ограждения от падения людей и механизмов в карьер и с целью перехвата поверхностного стока с вышележащих примыкающих к реке территорий;

- в отвал на поверхности.

Плотность вскрышных пород 1,8 т/м³, влажность – 11%.

Сменная производительность бульдозера ДЗ-171.1. при снятии вскрышных пород – 136 м³/см (24,9 тонн/час) Время работы техники на 2026-2030 года - 9,8 час/сутки, 35,3 час/год. В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой вскрыши, эффективность пылеподавления составит – 85%.

Погрузочные работы вскрышных пород. Погрузка вскрышных пород в автосамосвалы (*ист. №6001/002*) предусматривается погрузчиком ТО-18, с мощностью двигателя 100кВт. Сменная производительность при погрузке вскрышных пород – 263 т/см (47,8 тонн/час). Время работы техники на 2026-2030 года - 5,5 час/сутки, 18,8 час/год.

Транспортировка вскрышных пород.

Транспортировка вскрышных пород в валки и отвал (*ист. №6001/003*) осуществляется автосамосвалами КамАЗ-5410 (1ед.) грузоподъемностью до 14,5 тонн и вместимостью кузова – 7,2 м³. Плотность вскрышных пород – 1,8 т/м³, влажность – 11%. Среднее расстояние транспортировки внутри карьера составляет – до 1,0 км. Количество ходок в час - 4. В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%.

Добычные работы

Выемочно-погрузочные работы ПИ. Объем добычи песчаных грунтов согласно календарному плану горных работ составит: На 2026-2030 года – добыча- 50,0 тыс.м³ или 110000 тонн/год, на 2031 год - добыча- 45,0 тыс.м³ или 99000 тонн-год. Плотность гравийно-песчаной смеси – 2,2 т/м³, влажность –

15%.

Полезная толща сильно обводнена, с залеганием водоносного горизонта в среднем 5,8 метра от дневной поверхности. Средняя мощность аллювиального водоносного горизонта – 6,8 м.

Временное хранение (обезвоживание) песка планируется осуществлять непосредственно в карьерах, после чего обезвоженный песок планируется отгружать в самосвалы и вывозить потребителю.

Для отработки земснарядом необходим водоем, обеспечивающий его перемещение и при глубине воды, обеспечивающей устойчивость процесса всасывания (не менее 1,5 м). Наиболее эффективна работа при заводнении уступа.

Земснаряд работает от электричества и вредных выбросов не производит.

Разработка полезного ископаемого (ист. №6001/004) с целью создания котлована под земснаряд производится драглайном Э-1252 с емкостью ковша 1,5 м³. Экскаватор устанавливается на кровле добычного уступа. Производительность экскаватора – 1910 м³/см (350,2 т/час).

Выемка осуществляется нижним черпанием, полезное ископаемое складировается в вытянутые штабели для обезвоживания, из которых отгружается одноковшовым фронтальным погрузчиком ТО-18 в автосамосвалы КамАЗ (2 ед.).

Производительность фронтального погрузчика ТО-18 – 2218 м³/см (406,6 т/час). Время работы техники: на 2026-2031 года Земснаряд 8ПЗУ-3М - 12 час/сутки, 165,6 час/год; Экскаватор драглайн Э-1252 - 12 час/сутки, 314 час/год, Погрузчик ТО-18 - 12 час/сутки, 270 часов/год.

Транспортировка выемочно-погрузочных полезных ископаемых

Транспортировка гравийно-песчаной смеси (ист. №6001/005) на месторождении «Тасоткель», осуществляется автосамосвалом КамАЗ - 5410 (2 ед.) грузоподъемностью 15 тонн, вместимостью кузова 5,9 м³.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1,12 км. Количество ходок в час составляет – 7.

Работа бульдозера на ремонте дорог

Для поддержания карьерных дорог проектом рекомендуется бульдозер ДЗ-171.1. (оправка и планировка проезжей части) (ист. №6001/006).

Производительность – 9 м³/см (19,8 тонн в час).

Время работы техники Бульдозер ДЗ-171.1 на 2026-2031 года - 5 час/сутки, 70 час/год. Карьер для добычи гравийно-песчаной смеси рассматривается как единый источник с одновременным распределением по площади выбросов загрязняющих веществ при выемочно-погрузочных, планировочных и автотранспортных работах согласно «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии» (ист. №6001).

Отвалообразование

Разгрузочные работы вскрышных пород

Разгрузка вскрышных пород (ист. №6002/001) производится

автосамосвалом КамАЗ-5410 производительностью 163,3 м³/см (24,5 т/час). Объем вскрышных пород с 2026-2031 г.г. по 500 м³ (900 тонн) на каждый год, общий объем 2500 м³ (4500 тонн). Плотность вскрышных пород 1,8 т/м³, влажность – 11%. Время разгрузки автосамосвала КамАЗ-5410: 0,8 час/сутки, 2,45 час/год.

Формирование отвала вскрышных пород

Формирование отвала (ист. №6002/002) осуществляется бульдозером ДЗ-171.1. производительностью – 163,3 м³/см (24,5 тонн/час). Объем вскрышных пород 2026-2030 г. - по 500 м³ (900 тонн) на каждый год, общий объем 2500 м³ (4500 тонн). Плотность вскрышных пород 1,8 т/м³, влажность – 11%.

Время работы техники Бульдозер ДЗ-171.1.: 2026-2030 г. - 9 час/сутки, 27,5 час/год.

Статистическое хранение вскрыши в отвале

Объем вскрышных пород, хранимый в отвале (ист. №6002/003): 2026-2030 г. - 2500 м³ (4500 тонн). В 2025 году был сформирован отвал вскрышных пород площадью 31300 м², в последующие годы будет подниматься только высота, а площадь останется неизменной. Продолжительность хранения – 215 дней, 5160 ч/год. Плотность вскрышных пород 1,8 т/м³, влажность – 11%. Высота отвала 2026 г. – 14,304 м, 2027 г. – 14,306 м, 2028 г.- 14,308 м, 2029 – 14,310 м, 2030-14,312 м.

Работы по орошению пылящей поверхности

В качестве средства пылеподавления на отвале вскрышных пород, на внутрикарьерных и подъездных дорогах применяется гидроорошение, с эффективностью пылеподавления – 85%. Пылеподавление осуществляется с помощью поливомоечной машиной. (ист.№6007). Время работы техники – 5 часов сутки, 100 часов в год.

Вспомогательное производство

Для бесперебойной работы основного производства предусмотрено вспомогательное производство, которое по функциональному признаку делится на две зоны: ремонтную и производственную. К объекту ремонтной зоны относится площадка, на которой проводятся сварочные работы сварочным агрегатом САГ.

Производственная зона включает в себя стоянку технологического транспорта и склад ГСМ.

К вспомогательному производству относятся:

- склад ГСМ;
- стоянка техники;
- сварочные работы агрегатом САГ;
- сторожка.

Открытая стоянка техники

На стоянке карьера (ист. №6003) будут парковаться бульдозер и погрузчик. Площадь открытой стоянки техники - 49 м². Время работы стоянки с 2026-2031 г.г. по 30,87 часов в год. Грузовые автомобили, работающие на транспортировке вскрыши, будут арендоваться, и парковаться в карьере не будут.

Открытая площадка для ремонта техники

Для ремонтных работ автотранспорта предусмотрена открытая площадка (ист. №6004) площадью 35 м². Время работы открытой площадки с 2026-2031 г.г. по 0,4 часа в сутки, 50 часов в год.

При сварочных работах используется сварочный аппарат САГ. При сварочных работах используются электроды марки УОНИ. Расход электродов с 2026-2031 г.г. по 300 кг/год.

Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ

Для выработки электроэнергии для работы сварочного аппарата используется дизельный генератор (ист. №0001) мощностью 24 кВт. Время работы с 2026-2031 г.г. по 2 часа в сутки, 294 часа в год. Расход дизтоплива с 2026-2031 г.г. по 16 тонн в год. Во время работы дизельгенератора в атмосферный воздух выделяются

Наливные колонки и емкости хранения нефтепродуктов Склад ГСМ

Склад ГСМ (ист. №0002) представлен одной емкостью, объемом 5 м³, предназначенной для хранения дизтоплива и заправки дизельной техники. Годовой объем хранения дизтоплива с 2026-2031 г.г. по 100 м³/год (все в летний период).

Отпуск дизтоплива производится через сливной шланг самотеком в 20-литровые канистры (ист. №0003), из канистр – в баки техники (ист. №0004).

Сторожка

Для отопления сторожки в холодный период в ней установлена печь бытовая. В качестве топлива используется уголь Экибастузского бассейна. Характеристики угля представлены в обосновании расчетов выбросов данного проекта. Время работы печи – 75 дней в году, 12 часов в сутки, 900 часов в год. Расход топлива с 2026-2031 г.г. по 5 тонн в год. Источником загрязнения является дымовая труба высотой 7 м, и диаметром 0,1 м (ист. 0005).

Открытый склад угля

Для хранения угля предусмотрен склад на открытой площадке (ист. №6005) площадью 9 м² возле сторожки. Доставка топлива осуществляется по необходимости автомобильным транспортом. Уголь завозится 2 раза в год (весной и осенью) по 2,5 тонны.

Образующаяся в процессе сгорания топлива зола, складывается в контейнер (ист. №6006) высотой 1,5 м, и размером крышки 2*2 м, расположенный на промышленной площадке. По мере накопления золошлаки вывозятся с территории, согласно договору со специализированной организацией.

3.2.1 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха при добыче

Обоснование расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на 2026-2029 года

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6001 01, Снятие вскрышных пород

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован.

Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 136$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 900$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 136 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.03173$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 900 \cdot (1-0.85) = 0.000454$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.03173 = 0.0317$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000454 = 0.000454$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 7020 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0317	0.000454

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn , см	Nk , шт	$ш$	A	NkI шт.	$Tv1$, мин	$Tv1n$, мин	Txs , мин	$Tv2$, мин	$Tv2n$, мин	Txt , мин

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
Акмолинской области

147	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мл	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.0721				0.256			
2732	0.79	1.14	0.01917				0.0669			
0301	1.27	6.47	0.077				0.266			
0304	1.27	6.47	0.0125				0.0432			
0328	0.17	0.72	0.01082				0.0374			
0330	0.25	0.51	0.00817				0.0284			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,077	0,266
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0125	0,0432
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01082	0,0374
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00817	0,0284
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0721	0,256
2732	Керосин (654*)	0,01917	0,0669
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)	0,0317	0,000454

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6001 02, Погрузочные работы вскрышных пород

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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)

Материал негранулирован.

Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 4.8$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **$K3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 11$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **$K5 = 0.01$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 50$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 47.8$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 900$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 47.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0744$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 900 \cdot (1-0) = 0.003024$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0744 = 0.0744$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.003024 = 0.003024$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 7020 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0744	0.003024

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
147	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	2.4	1.29	0.02756				0.0979			
2732	0.3	0.43	0.00723				0.02527			
0301	0.48	2.47	0.02936				0.1016			
0304	0.48	2.47	0.00477				0.0165			
0328	0.06	0.27	0.00404				0.01398			
0330	0.097	0.19	0.003056				0.01064			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02936	0,1016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00477	0,0165
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004044	0,01398
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,003056	0,01064
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02756	0,0979
2732	Керосин (654*)	0,00723	0,02527
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)	0,0744	0,003024

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6001 03, Транспортировка вскрышных пород

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>10 - <= 15$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 0.5$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 4$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4.8$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6) 0.5 = (4.8 \cdot 30 / 3.6) 0.5 = 6.32$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 1 = 0.00672$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00672 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.1074$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00672	0,1074

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6001 04, Выемочно-погрузочные работы ПИ

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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)

Материал негранулирован.

Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 350.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 110000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 350.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.654$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 110000 \cdot (1-0) = 0.4435$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.654 = 0.654$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.4435 = 0.4435$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.654	0.4435

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт									
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
147	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с	т/год					
0337	3.91	2.09	0.0447	0.159					
2732	0.49	0.71	0.01192	0.04165					
0301	0.78	4.01	0.0477	0.1648					
0304	0.78	4.01	0.00775	0.0268					
0328	0.1	0.45	0.00674	0.0233					
0330	0.16	0.31	0.005	0.0174					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0477	0,1648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00775	0,0268

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00674	0,0233
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,005	0,0174
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0447	0,159
2732	Керосин (654*)	0,01192	0,04165
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)	0,654	0,4435

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6001 05, Транспортировка выемочно-погрузочных ПИ

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - <= 15 тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Кoeff., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 0.5$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1.12$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 7$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4.8$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6) 0.5 = (4.8 \cdot 30 / 3.6) 0.5 = 6.32$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 15$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 7 \cdot 1.12 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 2 = 0.01225$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01225 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.1958$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01225	0,1958

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6001 06, Работа бульдозера на ремонте дорог

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**
Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>
147	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с	т/год					
0337	3.91	2.09	0.0447	0.159					
2732	0.49	0.71	0.01192	0.04165					
0301	0.78	4.01	0.0477	0.1648					
0304	0.78	4.01	0.00775	0.0268					
0328	0.1	0.45	0.00674	0.0233					
0330	0.16	0.31	0.005	0.0174					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0477	0,1648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00775	0,0268
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00674	0,0233
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,005	0,0174
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0447	0,159
2732	Керосин (654*)	0,01192	0,04165

Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6002 01, Разгрузочные работы вскрышных пород

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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 углий казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 4.8$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **$K3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 11$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **$K5 = 0.01$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 50$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 24.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 900$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 24.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0049$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 900 \cdot (1-0.85) = 0.000389$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0049 = 0.0049$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000389 = 0.000389$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0049	0.000389

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
147	2	2.00	2	200	100	100	15	8	7	
ZB	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.5	0.1104			0.767				
2732	0.25	0.7	0.0217			0.1505				
0301	0.5	2.6	0.0618			0.427				
0304	0.5	2.6	0.01004			0.0694				
0328	0.02	0.2	0.0058			0.04				
0330	0.072	0.39	0.01156			0.0799				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0618	0,427
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01004	0,0694
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0058	0,04
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01156	0,0799
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1104	0,767
2732	Керосин (654*)	0,0217	0,1505
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)	0,0049	0,000389

Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения № 6002 02, Формирование отвала вскрышных пород

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован.

Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 24.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 900$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 24.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00408$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 900 \cdot (1-0.85) = 0.000324$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00408 = 0.00408$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000324 = 0.000324$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 7020 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00408	0.000324

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	NkI шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
147	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	3.91	2.09	0.0447	0.159
2732	0.49	0.71	0.01192	0.04165
0301	0.78	4.01	0.0477	0.1648
0304	0.78	4.01	0.00775	0.0268
0328	0.1	0.45	0.00674	0.0233
0330	0.16	0.31	0.005	0.0174

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0477	0,1648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00775	0,0268
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00674	0,0233
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,005	0,0174
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0447	0,159
2732	Керосин (654*)	0,01192	0,04165
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 7020 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00408	0,000324

Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6002 03, Статистическое хранение вскрышных пород в отвале

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован.

Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $V_L = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 31300$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 31300 \cdot (1-0.85) = 0.218$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 31300 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 2.087$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.218 = 0.218$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.087 = 2.087$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,218	2,087

Источник загрязнения N 6003, Автостоянка карьерной техники

Источник выделения N 6003 01, Открытая стоянка техники

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Т), N ДВС = 101 - 160 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
147	2	2.00	2	200	100	100	15	8	7
ZB	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с	т/год					
0337	3.91	2.09	0.0894	0.635					
2732	0.49	0.71	0.02384	0.1666					
0301	0.78	4.01	0.0954	0.659					
0304	0.78	4.01	0.0155	0.1071					
0328	0.1	0.45	0.01348	0.0932					
0330	0.16	0.31	0.01	0.0696					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0954	0,659
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0155	0,1071
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01348	0,0932
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01	0,0696
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0894	0,635
2732	Керосин (654*)	0,02384	0,1666

Источник загрязнения N 6004, Площадка для ремонта

Источник выделения N 6004 01, Открытая площадка для ремонта техники

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 300$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$ в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 300 / 10^6 = 0.00321$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 2 / 3600 = 0.00594$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 300 / 10^6 = 0.000276$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 2 / 3600 = 0.000511$

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 угляй казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 300 / 10^6 = 0.00042$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 2 / 3600 = 0.000778$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 300 / 10^6 = 0.00099$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 2 / 3600 = 0.001833$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 300 / 10^6 = 0.000225$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 2 / 3600 = 0.000417$

Расчет выбросов оксидов азота: Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 300 / 10^6 = 0.00036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 = 0.000667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 300 / 10^6 = 0.0000585$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 = 0.0001083$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 300 / 10^6 = 0.00399$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 2 / 3600 = 0.00739$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00594	0,00321
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000511	0,000276
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000667	0,00036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001083	0,0000585
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00739	0,00399
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000417	0,000225
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001833	0,00099

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)	0,000778	0,00042
------	---	----------	---------

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 0001 01, Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 5.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 16$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), = 30

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.2 \cdot 30 / 3600 = 0.0433$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 30 / 10^3 = 0.48$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001733$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0192$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), = 39

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.2 \cdot 39 / 3600 = 0.0563$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 39 / 10^3 = 0.624$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), = 10

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.2 \cdot 10 / 3600 = 0.01444$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 10 / 10^3 = 0.16$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), = 25

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.2 \cdot 25 / 3600 = 0.0361$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 25 / 10^3 = 0.4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), = 12

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.2 \cdot 12 / 3600 = 0.01733$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 12 / 10^3 = 0.192$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001733$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0192$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), = 5

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.2 \cdot 5 / 3600 = 0.00722$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 5 / 10^3 = 0.08$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0433	0,48
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0563	0,624
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00722	0,08

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01444	0,16
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0361	0,4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,001733	0,0192
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001733	0,0192
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01733	0,192

Источник загрязнения N 0002, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0002 01, Склад ГСМ

Список литературы: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчет по п. 9 Нефтепродукт: Дизельное топливо Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 100$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.32$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 5) / 3600 = 0.002583$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 0 + 1.32 \cdot 100) \cdot 10^{-6} = 0.000132$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 100) \cdot 10^{-6} = 0.0025$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000132 + 0.0025 = 0.00263$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00263 / 100 = 0.002623$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002583 / 100 = 0.002576$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00263 / 100 = 0.00000736$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002583 / 100 = 0.00000723$

Итого

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000723	0,00000736
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002576	0,002623

Источник загрязнения N 0003, Горловина канистры

Источник выделения N 0003 01, Сливной шланг (отпуск дизтоплива)

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $CA_{MOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 100$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15),
 $CAMVL = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **$VTRK = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **$GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **$MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 0 + 2.2 \cdot 100) \cdot 10^{-6} = 0.00022$**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 100) \cdot 10^{-6} = 0.0025$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **$MTRK = MBA + MPRA = 0.00022 + 0.0025 = 0.00272$**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00272 / 100 = 0.00271$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000348$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00272 / 100 = 0.00000762$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$**

Итого

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000098	0,00000762
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000348	0,00271

Источник загрязнения N 0004, Горловина бака

Источник выделения N 0004 01, Канистра (отпуск дизтоплива)

Список литературы: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчет по п. 9 Нефтепродукт: Дизельное топливо Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17) Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **$CMAX = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$QOZ = 0$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15),
 $CAMOZ = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$QVL = 100$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15),
 $CAMVL = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **$VTRK = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **$GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **$MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 0 + 2.2 \cdot 100) \cdot 10^{-6} = 0.00022$**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 100) \cdot 10^{-6} = 0.0025$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **$MTRK = MBA + MPRA = 0.00022 + 0.0025 = 0.00272$**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00272 / 100 = 0.00271$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000348$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00272 / 100 = 0.00000762$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$

Итого

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000098	0.00000762
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.00271

Источник загрязнения N 0005, Труба дымовая

Источник выделения N 0005 01, Печь бытовая

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час Вид топлива, $K3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год, $BT = 5$

Расход топлива, г/с, $BG = 1.543$

Месторождение, $M = \text{Экибастузский бассейн в целом}$

Марка угля (прил. 2.1), $MYI = \text{ССР}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 3700$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 3700 \cdot 0.004187 = 15.49$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 42.3$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 42.3$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0.56$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $SIR = 0.56$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 15$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 15$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.1188$

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN) 0.25 = 0.1188 \cdot (15 / 15) 0.25$

$= 0.1188$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5 \cdot 15.49 \cdot 0.1188 \cdot (1-0) = 0.0092$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.543 \cdot 15.49 \cdot 0.1188 \cdot (1-0) = 0.00284$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0092 = 0.00736$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00284 = 0.00227$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0092 = 0.001196$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00284 = 0.000369$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 5 \cdot 0.56 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5 = 0.0549$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.543 \cdot 0.56 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.543 = 0.01694$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 2$

Кэффицент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 15.49 = 31$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot VT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5 \cdot 31 \cdot (1-7 / 100) = 0.1442$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot VG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.543 \cdot 31 \cdot (1-7 / 100) = 0.0445$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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 углий казахстанских месторождений) (494)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = VT \cdot AR \cdot F = 5 \cdot 42.3 \cdot 0.0023 = 0.486$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = VG \cdot AIR \cdot F = 1.543 \cdot 42.3 \cdot 0.0023 = 0.15$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00227	0,00736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000369	0,001196
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01694	0,0549
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0445	0,1442
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,15	0,486

Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6005 01, Открытый склад угля

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Уголь

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 углий казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.005$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 9 \cdot (1-0) = 0.00522$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 9 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0) = 0.0501$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00522 = 0.00522$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0501 = 0.0501$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00522	0,0501

Источник загрязнения N 6006, Люк контейнера

Источник выделения N 6006 01, Закрытый контейнер золы

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.2. Статическое хранение материала Материал: Зола

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_6 принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 4 \cdot (1-0) = 0.00000348$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 4 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0) = 0.0000556$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00000348 = 0.00000348$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000556 = 0.0000556$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00000348	0,0000556

Источник загрязнения N 6007, Автотранспорт

Источник выделения N 6007 01, Поливомоечная машина

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
147	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.5	3.5	0.0552			0.192				
2732	0.25	0.7	0.01085			0.0376				
0301	0.5	2.6	0.0309			0.1068				
0304	0.5	2.6	0.00502			0.01736				
0328	0.02	0.2	0.0029			0.01				
0330	0.072	0.39	0.00578			0.01998				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0309	0,1068
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00502	0,01736
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0029	0,01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00578	0,01998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0552	0,192
2732	Керосин (654*)	0,01085	0,0376

**Обоснование расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на 2030
ГОД**

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6001 04, Выемочно-погрузочные работы ПИ

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **$K2 = 0.04$**

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)

Материал негранулирован.

Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 4.8$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **$K3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 15$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **$K5 = 0.01$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 70$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 315.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 99000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 315.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.588$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 99000 \cdot (1-0) = 0.3991$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.588 = 0.588$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.3991 = 0.3991$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.588	0.3991

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт											
Dn, см	Nk, мм	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин		
147	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7		
ZB	Mxx, г/ми	MI, г/мин	г/с								т/год
0337	3.91	2.09	0.0447								0.159
2732	0.49	0.71	0.01192								0.04165
0301	0.78	4.01	0.0477								0.1648
0304	0.78	4.01	0.00775								0.0268
0328	0.1	0.45	0.00674								0.0233
0330	0.16	0.31	0.005								0.0174

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0477	0.1648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00775	0.0268
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00674	0.0233
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005	0.0174
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0447	0.159
2732	Керосин (654*)	0.01192	0.04165
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)	0.588	0.3991

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6001 05, Транспортировка выемочно-погрузочных ПИ

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>10 - <= 15$ тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Кoeff., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 0.5$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1.12$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 7$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4.8$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6) 0.5 = (4.8 \cdot 30 / 3.6) 0.5 = 6.32$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 15$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 7 \cdot 1.12 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 2 = 0.01225$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01225 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.1958$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01225	0.1958

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6001 06, Работа бульдозера на ремонте дорог

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	NkI шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
Акмолинской области

147	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.159			
2732	0.49	0.71	0.01192				0.04165			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.1648			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.0268			
0328	0.1	0.45	0.00674				0.0233			
0330	0.16	0.31	0.005				0.0174			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0477	0.1648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00775	0.0268
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00674	0.0233
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005	0.0174
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0447	0.159
2732	Керосин (654*)	0.01192	0.04165

Источник загрязнения N 6003, Автостоянка карьерной техники

Источник выделения N 6003 01, Открытая стоянка техники

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
147	2	2.00	2	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0894				0.635			
2732	0.49	0.71	0.02384				0.1666			
0301	0.78	4.01	0.0954				0.659			
0304	0.78	4.01	0.0155				0.1071			
0328	0.1	0.45	0.01348				0.0932			
0330	0.16	0.31	0.01				0.0696			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0954	0.659
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0155	0.1071
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01348	0.0932
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01	0.0696
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0894	0.635
2732	Керосин (654*)	0.02384	0.1666

Источник загрязнения N 6004, Площадка для ремонта

Источник выделения N 6004 01, Открытая площадка для ремонта техники

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 300$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$ в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 300 / 10^6 = 0.00321$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 2 / 3600 = 0.00594$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 300 / 10^6 = 0.000276$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 2 / 3600 = 0.000511$

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 уделей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 300 / 10^6 = 0.00042$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 2 / 3600 = 0.000778$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 300 / 10^6 = 0.00099$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 2 / 3600 = 0.001833$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 300 / 10^6 = 0.000225$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 2 / 3600 = 0.000417$

Расчет выбросов оксидов азота: Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 300 / 10^6 = 0.00036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 = 0.000667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 300 / 10^6 = 0.0000585$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 = 0.0001083$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 300 / 10^6 = 0.00399$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 2 / 3600 = 0.00739$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00594	0.00321
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000511	0.000276
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000667	0.00036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001083	0.0000585
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00739	0.00399
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000417	0.000225
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001833	0.00099
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)	0.000778	0.00042

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 0001 01, Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 5.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 16$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), = 30

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.2 \cdot 30 / 3600 = 0.0433$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 30 / 10^3 = 0.48$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001733$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0192$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), = 39

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.2 \cdot 39 / 3600 = 0.0563$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 39 / 10^3 = 0.624$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), = 10

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.2 \cdot 10 / 3600 = 0.01444$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 10 / 10^3 = 0.16$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), = 25

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.2 \cdot 25 / 3600 = 0.0361$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 25 / 10^3 = 0.4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), = 12

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.2 \cdot 12 / 3600 = 0.01733$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 12 / 10^3 = 0.192$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001733$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0192$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), = 5

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.2 \cdot 5 / 3600 = 0.00722$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 5 / 10^3 = 0.08$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0433	0.48
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0563	0.624
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00722	0.08
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01444	0.16
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0361	0.4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001733	0.0192
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001733	0.0192
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01733	0.192

Источник загрязнения N 0002, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0002 01, Склад ГСМ

Список литературы: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчет по п. 9 Нефтепродукт: Дизельное топливо Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 100$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.32$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 5) / 3600 = 0.002583$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 0 + 1.32 \cdot 100) \cdot 10^{-6} = 0.000132$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 100) \cdot 10^{-6} = 0.0025$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000132 + 0.0025 = 0.00263$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.00263 / 100 = 0.002623$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.002583 / 100 = 0.002576$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.00263 / 100 = 0.00000736$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.002583 / 100 = 0.00000723$

Итого

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000723	0.00000736
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002576	0.002623

Источник загрязнения N 0003, Горловина канистры

Источник выделения N 0003 01, Сливной шланг (отпуск дизтоплива)

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 100$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 0 + 2.2 \cdot 100) \cdot 10^{-6} = 0.00022$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 100) \cdot 10^{-6} = 0.0025$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00022 + 0.0025 = 0.00272$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\underline{M}} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00272 / 100 = 0.00271$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\underline{G}} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000348$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\underline{M}} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00272 / 100 = 0.00000762$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\underline{G}} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$

Итого

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000098	0.00000762
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.000348	0.00271

Источник загрязнения N 0004, Горловина бака

Источник выделения N 0004 01, Канистра (отпуск дизтоплива)

Список литературы: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчет по п. 9 Нефтепродукт: Дизельное топливо Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17) Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 100$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 0 + 2.2 \cdot 100) \cdot 10^{-6} = 0.00022$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6}$
 $= 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 100) \cdot 10^{-6} = 0.0025$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00022 + 0.0025 = 0.00272$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00272 / 100 = 0.00271$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000348$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00272 / 100 = 0.00000762$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$

Итого

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000098	0.00000762
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.00271

Источник загрязнения N 0005, Труба дымовая

Источник выделения N 0005 01, Печь бытовая

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час Вид топлива, $K3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год, $BT = 5$

Расход топлива, г/с, $BG = 1.543$

Месторождение, $M = \text{Экибастузский бассейн в целом}$

Марка угля (прил. 2.1), $MYI = \text{ССР}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 3700$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 3700 \cdot 0.004187 = 15.49$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 42.3$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 42.3$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0.56$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $SIR = 0.56$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 15$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 15$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.1188$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN) 0.25 = 0.1188 \cdot (15 / 15) 0.25 = 0.1188$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5 \cdot 15.49 \cdot 0.1188 \cdot (1-0) = 0.0092$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.543 \cdot 15.49 \cdot 0.1188 \cdot (1-0) = 0.00284$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0092 = 0.00736$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00284 = 0.00227$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0092 = 0.001196$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00284 = 0.000369$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 5 \cdot 0.56 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5 = 0.0549$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.543 \cdot 0.56 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.543 = 0.01694$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 15.49 = 31$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5 \cdot 31 \cdot (1-7 / 100) = 0.1442$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.543 \cdot 31 \cdot (1-7 / 100) = 0.0445$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M = BT \cdot AR \cdot F = 5 \cdot 42.3 \cdot 0.0023 = 0.486$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G = BG \cdot AIR \cdot F = 1.543 \cdot 42.3 \cdot 0.0023 = 0.15$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00227	0.00736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000369	0.001196
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01694	0.0549
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0445	0.1442
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)	0.15	0.486

Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6005 01, Открытый склад угля

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Уголь

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_6 принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.005$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 9 \cdot (1-0) = 0.00522$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 9 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0) = 0.0501$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00522 = 0.00522$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0501 = 0.0501$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00522	0.0501

Источник загрязнения N 6007, Автотранспорт

Источник выделения N 6007 01, Поливомочная машина

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
147	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ZB	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с	т/год						
0337	1.5	3.5	0.0552	0.192						
2732	0.25	0.7	0.01085	0.0376						
0301	0.5	2.6	0.0309	0.1068						
0304	0.5	2.6	0.00502	0.01736						
0328	0.02	0.2	0.0029	0.01						
0330	0.072	0.39	0.00578	0.01998						

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0309	0.1068
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00502	0.01736
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0029	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00578	0.01998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0552	0.192
2732	Керосин (654*)	0.01085	0.0376

Источник загрязнения N 6006, Люк контейнера

Источник выделения N 6006 01, Закрытый контейнер золы

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.2.Статическое хранение материала Материал: Зола

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 4 \cdot (1-0) = 0.00000348$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 4 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0) = 0.0000556$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00000348 = 0.00000348$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000556 = 0.0000556$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000348	0.0000556

3.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026-2031 года представлен в таблице 3.3.

Количество ингредиентов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, выявленных расчетным методом, составило –15 наименование.

3.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в Таблице 3.4.

**Таблица 3.3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период добычи 2026-2030
 гг. от стационарных источников**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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	0,04557	0,48736	12,184
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,056669	0,625196	10,4199333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00722	0,08	1,6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,03138	0,2149	4,298
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000919	0,0000226	0,002825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0806	0,5442	0,1814
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,001733	0,0192	1,92
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,001733	0,0192	1,92
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,020602	0,200043	0,200043
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	1,16205148	3,3744666	33,744666
В С Е Г О :							1,40756767	5,5645882	66,4708673
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период добычи 2031 г. от стационарных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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	0,04557	0,48736	12,184
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,056669	0,625196	10,4199333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00722	0,08	1,6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,03138	0,2149	4,298
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000919	0,0000226	0,002825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0806	0,5442	0,1814
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,001733	0,0192	1,92
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,001733	0,0192	1,92
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,020602	0,200043	0,200043
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,75625148	1,1314756	11,314756
В С Е Г О :							1,00176767	3,3215972	44,0409573
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)									

**Таблица 3.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы
 на 2026-2030 гг**

Пр оиз - во дст во	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чи сл о ча со в ра бо ты в го ду	Наименование источника выброса вредных веществ	Ном ер исто чника выбросов на карт е- схе ме	Выс ота исто чника выбросов, м	Ди аме тр уст ья тру бы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэф фи - циент обес пече нности и газо - очис ткой , %	Средн экс пл уа цио нная степен ь очист ки/ макси маль ная степен ь очист ки, %	Код вещ ества	Наимено вание вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Го д до ст и же ния П Д В
												Ско ро сть, м/с	Объ ем сме си, м3/с	Те мп е ра ту ра см еси, оС	X 1							Y 1	X 2	Y 2	
		1 3	1 4						1 5	1 6															
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
Площадка №1																									
00 1	0 1	Дизель ный генерат ор для свароч ного аппара та САГ	1	29 4	Выхлопная труба	000 1	1	0,0 8	6	0,03 015 93	25, 9	0	0							030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,04 33	157 1,9 18	0,48	20 26
																				030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,05 63	204 3,8 57	0,62 4	20 26

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

001	01	Склад ГСМ	1	2208	Дыхательный клапан	0002	1	0,05	6	0,01781	25,9	0	0							пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,23Е-06	0,672	0,00000736	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002576	239,402	0,002623	2026
001	01	Сливной шланг (отпуск дизтоплива)	1	126	Горловина канистры	0003	0,5	0,05	6	0,01781	25,9	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9,8Е-07	0,091	0,00000762	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0,000348	32,342	0,000271	2026

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

00	0	Канистра (отпуск дизтоплива)	1	12	Горловина бака	000	1	0,0	6	0,01	25,	0	0						033	Растворитель РПК- 265П) (10)				
1	1		6	4		5	178	9	0	0	1	9	0	0						3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9,8E-07	0,091	0,0000762
																			275	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,000348	32,342	0,000271	2026
00	0	Печь бытовая	1	90	Труба дымовая	000	7	0,1	6	0,04	25,	0	0						030	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00227	52,741	0,000736	2026
1	1		0	5		39	9	0	0										030	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000369	8,573	0,001196	2026
																				033	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0,01694	393,582	0,0549

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

00 1	0 1	Снятие вскры шных пород Погруз очные работы вскры шных пород Трансп ортиро вка вскры шных пород Выемо чно- погруз очные работы ПИ Трансп ортиро вка выемоч но- погруз очных ПИ Работа бульдо зера на ремонт е дорог	1 1 1 1 1 1	35. 3 18. 8 14 01 31 4 31 4 70	Карье р 1	2 1				25, 9	0	0	1	1				030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,20 176		0,69 72	20 26
																		030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03 277		0,11 33	20 26
																		032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02 834 4		0,09 798	20 26
																		033 0	Сера диоксид (Ангидр ид сернист ый, Сернист ый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02 122 6		0,07 384	20 26
																		033 7	Углерод оксид (Окись углерода , Угарный газ)	0,18 906		0,67 19	20 26

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

																			(584)					
																			273	Керосин	0,05		0,17	20
																		2	(654*)	024		0,547	26	
																		290	Пыль	0,77		0,75	20	
																		8	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)	0,907		0,0178	26	
00	0	Разгрузочные работы вскрышных пород Формирование отвала	1	2.4	Отвал вскрышных пород	600	2				25,9	0	0	1	1			030	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1095		0,5918	20	
1	1		1	27.5														1					26	
			1	51														030	Азот (II) оксид	0,01779		0,0962	20	
				60														4					26	

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

																				(Окись углерода, Угарный газ) (584)					
																				273 2	Керосин (654*)	0,02 384		0,16 66	20 26
00 1	0 1	Открытая площадка для ремонта техники	1	29 4	Площадка для ремонта	600 4	2			25, 9	0	0	1	1					012 3	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00 594		0,00 321	20 26	
																			014 3	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00 051 1		0,00 0276	20 26	
																			030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00 066 7		0,00 036	20 26	
																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00 010 83		0,00 0058 5	20 26	
																			033 7	Углерод оксид (Окись	0,00 739		0,00 399	20 26	

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

																			290 8	Пыль неоргани- ческая, содержа- щая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементн ого произво- дства - глина, глинист ый сланец, доменны й шлак, песок, klinkер, зола, кремнезе- м, зола углей казахста- нских месторо- ждений) (494)	0,00 077 8		0,00 042	20 26
00 1	0 1	Открыт ый склад угля	1	18 00	Пыля- щая повер- хност ь	600 5	2				25, 9	0	0	1	1				290 8	Пыль неоргани- ческая, содержа- щая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементн	0,00 522		0,05 01	20 26

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

																			ого произво дства - глина, глинист ый сланец, доменны й шлак, песок, klinkер, зола, кремнезе м, зола углей казахста нских месторо ждений) (494)					
00 1	0 1	Закрыт ый контей нер зола	1	18 00	Люк конте йнера	600 6	2				25, 9	0	0	1	1				290 8	Пыль неоргани ческая, содержа щая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементн ого произво дства - глина, глинист ый сланец, доменны й шлак, песок, klinkер, зола, кремнезе	3,48 Е- 06		0,00 0055 6	20 26

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы на 2031 г

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кoeffициент обеспечения газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, оС	1-го конца линейного источника /центра площади источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площади источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	3				4							5	6		
Площадка №1																									
001	01	Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	1	294	Выхлопная труба	0001	1	0,08	6	0,0301593	25,9	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0433	1571,918	0,48	2031
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0563	2043,857	0,624	2031
																				0328	Углерод (Сажа,	0,00722	262,10	0,08	2031

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

001	01	Склад ГСМ	1	2208	Дыхательный клапан	0002	1	0,05	6	0,01781	25,9	0	0						0333	Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,23Е-06	0,672	0,0000736	2031
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002576	239,402	0,002623	2031
001	01	Сливной шланг (отпуск дизтоплива)	1	126	Горловина канистры	0003	0,5	0,05	6	0,01781	25,9	0	0						0333	Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9,8Е-07	0,091	0,0000762	2031
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000348	32,342	0,000271	2031

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

																			290 8	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)	0,60 025		0,59 49	20 31
00 1	0 1	Открытая стоянка техники	1	30. 8	Автостоянка карьерной техники	600 3	2				25, 9	0	0	1	1				030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,09 54		0,65 9	20 31
																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01 55		0,10 71	20 31
																			032 8	Углерод (Сажа,	0,01 348		0,09 32	20 31

3.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповых и аварийных выбросов на территории предприятия ввиду специфики производства нет.

3.6 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС

Проект нормативов НДС разработан на основании инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которая была проведена на месторождении, а также на основе исходных данных, предоставленных предприятием.

Расчеты выбросов вредных химических в атмосферу проводились на основании:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;

- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

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

- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час;

- технических характеристик эксплуатируемого оборудования.

Исходные данные для проведения расчета рассеивания вредных веществ в атмосферу, получены в результате проведенной инвентаризации источников выбросов в соответствии с фактическим положением, итогами работы предприятия и перспективами развития предприятия на 2026-2031 годы.

Оценка выбросов от отдельного источника осуществлялась по следующим критериям:

- определение среднего объема выбросов,

- определение средней температуры выбросов,
- определение химического состава выбросов,
- определение режима работы источников выбросов,
- определение технических характеристик источников выбросов.

3.7. Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования

Пылегазоочистное оборудование на предприятии не предусмотрено.

3.8. Оценка степени соответствия применяемой технологии современному техническому уровню

Все оборудование в достаточной мере соответствуют требованиям современного технического уровня.

3.9. Перспектива развития предприятия

ТОО «Белокан» в ближайшие 6 лет не планирует увеличение мощности предприятия, которое в свою очередь не повлечет за собой увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период добычи.

3.10. Проведение расчетов и определение нормативов НДС

Согласно п.8, главы 2, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63, моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ осуществляется для объектов I или II категории с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Согласно справки выданной РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях в районе намечаемой деятельности нет постов наблюдений, в связи, расчет рассеивания проводится без учета фоновых концентраций. Копия письма прилагается в приложении.

Ближайшая жилая зона с. Кабанбай Батыра расположена в юго-восточном направлении от месторождения на расстоянии 0,9 км.

Область моделирования представлена расчетным прямоугольником с размерами сторон 2197 x 1690 м, покрытым равномерной сеткой с шагом 169 м. Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения площадки.

Для ТОО «Белокан» размер СЗЗ установлен 100 м. Расчет рассеивания производился по расчетному прямоугольнику, по границе жилой зоны и по границе СЗЗ, без учета фоновых концентраций.

Координаты всех расчетных площадок на ситуационной карте-схеме выбраны относительно основной системы координат.

Так как район характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

3.11 Анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся от источников загрязнения на предприятии, произведен без учета фоновых концентраций вредных веществ в атмосфере и показал, что концентрация на уровне жилой зоны не превысила допустимых нормативов.

Результаты расчетов в виде карт-схем изолиний расчетных концентраций по загрязняющим веществам приведены в Приложении.

Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов вредных веществ, образующихся при производственной деятельности предприятия показал, что концентрация на границе жилой зоны не превысила допустимых норм.

Расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками на предприятии, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе жилой зоны не превышают 1ПДК, следовательно, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ, можно принять в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ) для объектов ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе Акмолинской области.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

Таблица 3.6 - Сводная таблица результатов расчетов

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 08.02.2026 1:32)

Город :012 Акмолинская область.
 Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..
 Вар.расч. :9 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.477351	0.265625	0.032508	0.001629	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1.642603	0.914037	0.111862	0.005604	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	16.949026	5.897638	0.603898	0.057514	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.194002	0.645764	0.153757	0.018762	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	12.342406	3.606743	0.366107	0.037343	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.537155	0.908489	0.102316	0.011967	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.015735	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.213735	0.808801	0.089689	0.009796	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.670221	0.372949	0.045642	0.002287	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.294608	0.163936	0.020063	0.001005	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.084947	0.079494	0.064892	0.004478	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.050968	0.047697	0.038935	0.002687	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	2
2732	Керосин (654*)	3.175645	0.852711	0.089067	0.009233	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.070260	0.022374	0.022684	0.001547	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	15.458234	6.158412	0.625395	0.054279	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0.3000000	3

3.12 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения № С.03.Х.KZ10VBS00040112 от 29.08.2016 г., для месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель» санитарно-защитная зона устанавливается не менее 100 м.

Согласно расчетам рассеивания загрязнения атмосферного воздуха проведенных в расчетном прямоугольнике по всем загрязняющим веществам выделяющимся от источников выбросов предприятия уровень загрязнения на границе жилой зоны, СЗЗ и за ее пределами составил менее 1,0 ПДК.

3.13 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов НДВ

Составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения и проектируемого объекта в целом, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве декларируемых.

Декларирование вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях декларирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.},$$

Согласно пункта 17, статьи 202, Экологического кодекса РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Так как максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны по всем ингредиентам отходящих от источников предприятия соответствуют данному соотношению, выбросы для всех загрязняющих веществ и групп суммаций предложены в качестве нормативов НДВ и устанавливаются, начиная с 2026 года по 2031 год, включительно.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов НДВ для источников, приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период добычи на 2026– 2030 годы

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026-2030 года		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	0001			0,0433	0,48	0,0433	0,48	2026
Печь бытовая	0005			0,00227	0,00736	0,00227	0,00736	2026
Итого				0,04557	0,48736	0,04557	0,48736	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	0001			0,0563	0,624	0,0563	0,624	2026
Печь бытовая	0005			0,000369	0,001196	0,000369	0,001196	2026
Итого				0,056669	0,625196	0,056669	0,625196	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	0001			0,00722	0,08	0,00722	0,08	2026
Итого				0,00722	0,08	0,00722	0,08	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	0001			0,01444	0,16	0,01444	0,16	2026
Печь бытовая	0005			0,01694	0,0549	0,01694	0,0549	2026
Итого				0,03138	0,2149	0,03138	0,2149	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Склад ГСМ	0002			0,00000723	0,00000736	0,00000723	0,00000736	2026

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
Акмолинской области

Сливной шланг (отпуск дизтоплива)	0003			0,00000098	0,00000762	0,00000098	0,00000762	2026
Канистра (отпуск дизтоплива)	0004			0,00000098	0,00000762	0,00000098	0,00000762	2026
Итого				0,00000919	0,0000226	0,00000919	0,0000226	
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	0001			0,0361	0,4	0,0361	0,4	2026
Печь бытовая	0005			0,0445	0,1442	0,0445	0,1442	2026
Итого				0,0806	0,5442	0,0806	0,5442	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	0001			0,001733	0,0192	0,001733	0,0192	2026
Итого				0,001733	0,0192	0,001733	0,0192	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	0001			0,001733	0,0192	0,001733	0,0192	2026
Итого				0,001733	0,0192	0,001733	0,0192	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	0001			0,01733	0,192	0,01733	0,192	2026
Склад ГСМ	0002			0,002576	0,002623	0,002576	0,002623	2026
Сливной шланг (отпуск дизтоплива)	0003			0,000348	0,00271	0,000348	0,00271	2026
Канистра (отпуск дизтоплива)	0004			0,000348	0,00271	0,000348	0,00271	2026
Итого				0,020602	0,200043	0,020602	0,200043	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Печь бытовая	0005			0,15	0,486	0,15	0,486	2026
Итого				0,15	0,486	0,15	0,486	
Итого по организованным источникам:				0,39551619	2,6761216	0,39551619	2,6761216	
Не организованные источники								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Карьер	6001			0,77907	0,750178	0,77907	0,750178	2026
Отвал вскрышных пород	6002			0,22698	2,087713	0,22698	2,087713	2026
Открытая площадка для ремонта техники	6004			0,000778	0,00042	0,000778	0,00042	2026
Открытый склад угля	6005			0,00522	0,0501	0,00522	0,0501	2026

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
Акмолинской области

Закрытый склад зола	6006			0,00000348	0,0000556	0,00000348	0,0000556	2026
Итого				1,01205148	2,8884666	1,01205148	2,8884666	
Итого по неорганизованным источникам:				1,01205148	2,8884666	1,01205148	2,8884666	
Всего по объекту:				1,40756767	5,5645882	1,40756767	5,5645882	

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию
на период добычи на 2031 год**

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2031 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	0001			0,0433	0,48	0,0433	0,48	2031
Печь бытовая	0005			0,00227	0,00736	0,00227	0,00736	2031
Итого				0,04557	0,48736	0,04557	0,48736	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	0001			0,0563	0,624	0,0563	0,624	2031
Печь бытовая	0005			0,000369	0,001196	0,000369	0,001196	2031
Итого				0,056669	0,625196	0,056669	0,625196	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	0001			0,00722	0,08	0,00722	0,08	2031
Итого				0,00722	0,08	0,00722	0,08	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	0001			0,01444	0,16	0,01444	0,16	2031
Печь бытовая	0005			0,01694	0,0549	0,01694	0,0549	2031
Итого				0,03138	0,2149	0,03138	0,2149	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Склад ГСМ	0002			0,00000723	0,00000736	0,00000723	0,00000736	2031
Сливной шланг (отпуск дизтоплива)	0003			0,00000098	0,00000762	0,00000098	0,00000762	2031

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
Акмолинской области

Канистра (отпуск дизтоплива)	0004			0,00000098	0,00000762	0,00000098	0,00000762	2031
Итого				0,00000919	0,0000226	0,00000919	0,0000226	
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	0001			0,0361	0,4	0,0361	0,4	2031
Печь бытовая	0005			0,0445	0,1442	0,0445	0,1442	2031
Итого				0,0806	0,5442	0,0806	0,5442	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	0001			0,001733	0,0192	0,001733	0,0192	2031
Итого				0,001733	0,0192	0,001733	0,0192	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	0001			0,001733	0,0192	0,001733	0,0192	2031
Итого				0,001733	0,0192	0,001733	0,0192	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	0001			0,01733	0,192	0,01733	0,192	2031
Склад ГСМ	0002			0,002576	0,002623	0,002576	0,002623	2031
Сливной шланг (отпуск дизтоплива)	0003			0,000348	0,00271	0,000348	0,00271	2031
Канистра (отпуск дизтоплива)	0004			0,000348	0,00271	0,000348	0,00271	2031
Итого				0,020602	0,200043	0,020602	0,200043	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Печь бытовая	0005			0,15	0,486	0,15	0,486	2031
Итого				0,15	0,486	0,15	0,486	
Итого по организованным источникам:				0,39551619	2,6761216	0,39551619	2,6761216	
Не организованные источники								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Карьер	6001			0,60025	0,5949	0,60025	0,5949	2031
Открытая площадка для ремонта техники	6004			0,000778	0,00042	0,000778	0,00042	2031
Открытый склад угля	6005			0,00522	0,0501	0,00522	0,0501	2031
Закрытый склад зола	6006			0,00000348	0,0000556	0,00000348	0,0000556	2031
Итого				0,60625148	0,6454756	0,60625148	0,6454756	

Итого по неорганизованным источникам:			0,60625148	0,6454756	0,60625148	0,6454756	
Всего по объекту:			1,00176767	3,3215972	1,00176767	3,3215972	

3.14 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Согласно пункта 36 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

При установлении нормативов допустимых выбросов рассматриваются мероприятия, осуществляемые оператором при неблагоприятных метеорологических условиях, обеспечивающие снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы стационарных источников загрязнения атмосферы.

На период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) разработаны мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу по трем режимам.

По первому режиму мероприятия носят организационный характер и включают в себя:

- усиление контроля за технологическим регламентом производственного процесса,
- запрещение работ по ремонту технологического оборудования, связанного со значительными выделениями вредных веществ,
- ограничение работ, связанных со значительными выделениями пыли и других загрязняющих веществ,
- проведение влажной уборки территории и производственных помещений, где это допускается правилами техники безопасности.

Выполнение данных мероприятий обеспечивает снижение приземных концентраций на 15 - 20 % .

Мероприятия по второму режиму уменьшают приземные концентрации на 30 - 40 % и включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

По каждому режиму предусмотрено снижение нагрузки для обеспечения снижения выбросов относительно максимально возможных выбросов предприятия, с целью снижения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ представлены в таблице 3.9. и характеристики выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ представлены в таблице 3.10..

Таблица 3.9 - Мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ на 2026-2030 года

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме				Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точно	второго	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
					го источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	конца линейного источника									
X1/Y1	X2/Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Первый режим работы предприятия в период НМУ															
Площадка №1															
59 д/год 12 ч/сут	Карьер	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	600 1	258/-89	1/1	2		1,5		25, 9 /25, 9	0,20176	0,167460 8	17	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)									0,021226	0,017617 58	17	

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

			(516)											
			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)								0,77907	0,646628 1	17	
215 д/год 12 ч/сут	Отвал вскрышных пород	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	600 2	306/-85	1/1	2		1,5		25, 9 /25, 9	0,1095	0,090885	17
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)									0,01656	0,013744 8	17

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

			(516)											
			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)									0,22698	0,1883934	17
Второй режим работы предприятия в период НМУ														
Площадка №1														
59 д/год 12 ч/сут	Карьер	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	600 1	258/-89	1/1	2		1,5		25, 9 /25, 9	0,20176	0,141232	30
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый									0,021226	0,0148582	30

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

			газ, Сера (IV) оксид) (516)											
			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)								0,77907	0,545349	30	
215 д/год 12 ч/сут	Отвал вскрышных пород	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	600 2	306/-85	1/1	2		1,5		25,9 /25,9	0,1095	0,07665	30
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)									0,01656	0,011592	30

Мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ на 2031 год

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме				Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точно	второго	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
					го источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	конца линейного источника									
X1/Y1	X2/Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Первый режим работы предприятия в период НМУ															
Площадка №1															
14 д/год 12 ч/сут	Карьер	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	600 1	0/0	1/1	2		1,5		25, 9 /25, 9	0,0954	0,08109	15	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0155	0,013175	15	
			Углерод (Сажа, Углерод черный)									0,01348	0,011458	15	

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

			казахстански х месторожде ний) (494)											
Второй режим работы предприятия в период НМУ														
Площадка №1														
14 д/год 12 ч/сут	Карьер	Мероприятия 2- режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	600 1	0/0	1/1	2	1,5			25, 9 /25, 9	0,0954	0,06678	30
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0155	0,01085	30
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,01348	0,009436	30
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,01	0,007	30
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0894	0,06258	30
			Керосин (654*)									0,02384	0,016688	30

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

			Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)							0,60025	0,420175	30
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	---------	----------	----

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
Акмолинской области

**Таблица 3.10 - Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2030
ГОДЫ**

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка №1																
***Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид (274)(0123)																
Цех №1, Участок 01, -	6004	2	5,94E-03	3,21E-03	100		5,94E-03				5,94E-03			5,94E-03		
	ВСЕГО:		5,94E-03	3,21E-03			5,94E-03				5,94E-03			5,94E-03		
В том числе по градациям высот																
	0-10		5,94E-03	3,21E-03	100		5,94E-03				5,94E-03			5,94E-03		
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)(0143)																
Цех №1, Участок 01, -	6004	2	5,11E-04	2,76E-04	100		5,11E-04				5,11E-04			5,11E-04		
	ВСЕГО:		5,11E-04	2,76E-04			5,11E-04				5,11E-04			5,11E-04		
В том числе по градациям высот																
	0-10		5,11E-04	2,76E-04	100		5,11E-04				5,11E-04			5,11E-04		
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
Цех №1, Участок 01, -	0001	1	0,0433	0,48	9	1571,9180723	0,0433		1571,9180723	0,0433		1571,9180723	0,0433		1571,9180723	
Цех №1, Участок 01, -	0005	7	2,27E-03	7,36E-03	0,5	52,7409440721	2,27E-03		52,7409440721	2,27E-03		52,7409440721	2,27E-03		52,7409440721	

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

Цех №1, Участок 01, -	6001	2	0,20176	0,6972	41 ,7		0,167460 8	1 7		0,141232	3 0		0,141232	3 0		Расчетны й
Цех №1, Участок 01, -	6002	2	0,1095	0,5918	22 ,6		0,090885	1 7		0,07665	3 0		0,07665	3 0		Расчетны й
Цех №1, Участок 01, -	6003	2	0,0954	0,659	19 ,7		0,0954			0,0954			0,0954			
Цех №1, Участок 01, -	6004	2	6,67E-04	3,60E-04	0, 1		6,67E-04			6,67E-04			6,67E-04			
Цех №1, Участок 01, -	6007	2	0,0309	0,1068	6, 4		0,0309			0,0309			0,0309			
	ВСЕГО:		0,483797	2,54252			0,430882 8			0,390419			0,390419			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,483797	2,54252	10 0		0,430882 8			0,390419			0,390419			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																
Цех №1, Участок 01, -	0001	1	0,0563	0,624	44 ,1	2043,8565 2357	0,0563		2043,8565 2357	0,0563		2043,8565 2357	0,0563		2043,8565 2357	
Цех №1, Участок 01, -	0005	7	3,69E-04	1,20E-03	0, 3	8,5733076 4872	3,69E-04		8,5733076 4872	3,69E-04		8,5733076 4872	3,69E-04		8,5733076 4872	
Цех №1, Участок 01, -	6001	2	0,03277	0,1133	25 ,6		0,03277			0,03277			0,03277			
Цех №1, Участок 01, -	6002	2	0,01779	0,0962	13 ,9		0,01779			0,01779			0,01779			
Цех №1, Участок 01, -	6003	2	0,0155	0,1071	12 ,1		0,0155			0,0155			0,0155			

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

Цех №1, Участок 01, -	6004	2	1,08E-04	5,85E-05	0, 1		1,08E-04			1,08E-04			1,08E-04		
Цех №1, Участок 01, -	6007	2	5,02E-03	0,01736	3, 9		5,02E-03			5,02E-03			5,02E-03		
	ВСЕГО:		0,127857 3	0,959214 5			0,127857 3			0,127857 3			0,127857 3		
В том числе по грациям высот															
	0-10		0,127857 3	0,959214 5	10 0		0,127857 3			0,127857 3			0,127857 3		
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)															
Цех №1, Участок 01, -	0001	1	7,22E-03	0,08	11 ,2	262,10735 5243	7,22E-03		262,10735 5243	7,22E-03		262,10735 5243	7,22E-03		262,10735 5243
Цех №1, Участок 01, -	6001	2	0,028344	0,09798	44		0,028344			0,028344			0,028344		
Цех №1, Участок 01, -	6002	2	0,01254	0,0633	19 ,4		0,01254			0,01254			0,01254		
Цех №1, Участок 01, -	6003	2	0,01348	0,0932	20 ,9		0,01348			0,01348			0,01348		
Цех №1, Участок 01, -	6007	2	2,90E-03	0,01	4, 5		2,90E-03			2,90E-03			2,90E-03		
	ВСЕГО:		0,064484	0,34448			0,064484			0,064484			0,064484		
В том числе по грациям высот															
	0-10		0,064484	0,34448	10 0		0,064484			0,064484			0,064484		
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)															
Цех №1, Участок 01, -	0001	1	0,01444	0,16	17	524,21471 0486	0,01444		524,21471 0486	0,01444		524,21471 0486	0,01444		524,21471 0486

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

Цех №1, Участок 01, -	0005	7	0,01694	0,0549	19 ,9	393,58219 9375	0,01694		393,58219 9375	0,01694		393,58219 9375	0,01694		393,58219 9375	
Цех №1, Участок 01, -	6001	2	0,021226	0,07384	25		0,017617 58	1 7		0,014858 2	3 0		0,014858 2	3 0		Расчетны й
Цех №1, Участок 01, -	6002	2	0,01656	0,0973	19 ,5		0,013744 8	1 7		0,011592	3 0		0,011592	3 0		Расчетны й
Цех №1, Участок 01, -	6003	2	0,01	0,0696	11 ,8		0,01			0,01			0,01			
Цех №1, Участок 01, -	6007	2	5,78E-03	0,01998	6, 8		5,78E-03			5,78E-03			5,78E-03			
	ВСЕГО:		0,084946	0,47562			0,078522 38			0,073610 2			0,073610 2			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,084946	0,47562	10 0		0,078522 38			0,073610 2			0,073610 2			
***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)																
Цех №1, Участок 01, -	0002	1	7,23E-06	7,36E-06	78 ,6	0,6719228 4839	7,23E-06		0,6719228 4839	7,23E-06		0,6719228 4839	7,23E-06		0,6719228 4839	
Цех №1, Участок 01, -	0003	0,5	9,80E-07	7,62E-06	10 ,7	0,0910766 7931	9,80E-07		0,0910766 7931	9,80E-07		0,0910766 7931	9,80E-07		0,0910766 7931	
Цех №1, Участок 01, -	0004	1	9,80E-07	7,62E-06	10 ,7	0,0910766 7931	9,80E-07		0,0910766 7931	9,80E-07		0,0910766 7931	9,80E-07		0,0910766 7931	
	ВСЕГО:		9,19E-06	2,26E-05			9,19E-06			9,19E-06			9,19E-06			
В том числе по градациям высот																
	0-10		9,19E-06	2,26E-05	10 0		9,19E-06			9,19E-06			9,19E-06			
***Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)(0337)																

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

Цех №1, Участок 01, -	0001	1	0,0361	0,4	6, 3	1310,5367 7621	0,0361		1310,5367 7621	0,0361		1310,5367 7621	0,0361		1310,5367 7621
Цех №1, Участок 01, -	0005	7	0,0445	0,1442	7, 7	1033,9083 7498	0,0445		1033,9083 7498	0,0445		1033,9083 7498	0,0445		1033,9083 7498
Цех №1, Участок 01, -	6001	2	0,18906	0,6719	32, 7		0,18906			0,18906			0,18906		
Цех №1, Участок 01, -	6002	2	0,1551	0,926	26, 9		0,1551			0,1551			0,1551		
Цех №1, Участок 01, -	6003	2	0,0894	0,635	15, 5		0,0894			0,0894			0,0894		
Цех №1, Участок 01, -	6004	2	7,39E-03	3,99E-03	1, 3		7,39E-03			7,39E-03			7,39E-03		
Цех №1, Участок 01, -	6007	2	0,0552	0,192	9, 6		0,0552			0,0552			0,0552		
	ВСЕГО:		0,57675	2,97309			0,57675			0,57675			0,57675		
В том числе по градациям высот															
	0-10		0,57675	2,97309	10 0		0,57675			0,57675			0,57675		
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)															
Цех №1, Участок 01, -	6004	2	4,17E-04	2,25E-04	10 0		4,17E-04			4,17E-04			4,17E-04		
	ВСЕГО:		4,17E-04	2,25E-04			4,17E-04			4,17E-04			4,17E-04		
В том числе по градациям высот															
	0-10		4,17E-04	2,25E-04	10 0		4,17E-04			4,17E-04			4,17E-04		
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды)(0344)															

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

Цех №1, Участок 01, -	6004	2	1,83E-03	9,90E-04	10 0		1,83E-03			1,83E-03			1,83E-03			
	ВСЕГО:		1,83E-03	9,90E-04			1,83E-03			1,83E-03			1,83E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,83E-03	9,90E-04	10 0		1,83E-03			1,83E-03			1,83E-03			
***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)(1301)																
Цех №1, Участок 01, -	0001	1	1,73E-03	0,0192	10 0	62,913025 8498	1,73E-03		62,913025 8498	1,73E-03		62,913025 8498	1,73E-03		62,913025 8498	
	ВСЕГО:		1,73E-03	0,0192			1,73E-03			1,73E-03			1,73E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,73E-03	0,0192	10 0		1,73E-03			1,73E-03			1,73E-03			
***Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)																
Цех №1, Участок 01, -	0001	1	1,73E-03	0,0192	10 0	62,913025 8498	1,73E-03		62,913025 8498	1,73E-03		62,913025 8498	1,73E-03		62,913025 8498	
	ВСЕГО:		1,73E-03	0,0192			1,73E-03			1,73E-03			1,73E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,73E-03	0,0192	10 0		1,73E-03			1,73E-03			1,73E-03			
***Керосин (654*)(2732)																
Цех №1, Участок 01, -	6001	2	0,05024	0,17547	42 ,3		0,05024			0,05024			0,05024			
Цех №1, Участок 01, -	6002	2	0,03362	0,19215	28 ,4		0,03362			0,03362			0,03362			
Цех №1, Участок 01, -	6003	2	0,02384	0,1666	20 ,1		0,02384			0,02384			0,02384			
Цех №1, Участок 01, -	6007	2	0,01085	0,0376	9, 2		0,01085			0,01085			0,01085			

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

	ВСЕГО:		0,11855	0,57182			0,11855			0,11855			0,11855		
В том числе по грациям высот															
	0-10		0,11855	0,57182	10 0		0,11855			0,11855			0,11855		
***Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)															
Цех №1, Участок 01, -	0001	1	0,01733	0,192	84 ,1	629,13025 8498	0,01733		629,13025 8498	0,01733		629,13025 8498	0,01733		629,13025 8498
Цех №1, Участок 01, -	0002	1	2,58E-03	2,62E-03	12 ,5	239,40155 7049	2,58E-03		239,40155 7049	2,58E-03		239,40155 7049	2,58E-03		239,40155 7049
Цех №1, Участок 01, -	0003	0,5	3,48E-04	2,71E-03	1, 7	32,341514 6945	3,48E-04		32,341514 6945	3,48E-04		32,341514 6945	3,48E-04		32,341514 6945
Цех №1, Участок 01, -	0004	1	3,48E-04	2,71E-03	1, 7	32,341514 6945	3,48E-04		32,341514 6945	3,48E-04		32,341514 6945	3,48E-04		32,341514 6945
	ВСЕГО:		0,020602	0,200043			0,020602			0,020602			0,020602		
В том числе по грациям высот															
	0-10		0,020602	0,200043	10 0		0,020602			0,020602			0,020602		
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)															
Цех №1, Участок 01, -	0005	7	0,15	0,486	12 ,9	3485,0844 1005	0,15		3485,0844 1005	0,15		3485,0844 1005	0,15		3485,0844 1005
Цех №1, Участок 01, -	6001	2	0,77907	0,750178	67		0,646628 1	1 7		0,545349 3 0		0,545349 3 0	0,545349 3 0		Расчетны й
Цех №1, Участок 01, -	6002	2	0,22698	2,087713	19 ,5		0,188393 4	1 7		0,158886 3 0		0,158886 3 0	0,158886 3 0		Расчетны й
Цех №1, Участок 01, -	6004	2	7,78E-04	4,20E-04	0, 1		7,78E-04			7,78E-04			7,78E-04		

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

Цех №1, Участок 01, -	6005	2	5,22E-03	0,0501	0, 4		5,22E-03			5,22E-03			5,22E-03			
Цех №1, Участок 01, -	6006	2	3,48E-06	5,56E-05			3,48E-06			3,48E-06			3,48E-06			
	ВСЕГО:		1,162051 48	3,374466 6			0,991022 98			0,860236 48			0,860236 48			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,162051 48	3,374466 6	99 ,9		0,991022 98			0,860236 48			0,860236 48			
Всего по предприятию:																
			2,651213 97	11,48437 77			2,420847 65	9		2,244685 17	1 5		2,244685 17	1 5		
В том числе по градациям высот																
	0-10		2,651213 97	11,48437 77	10 0		2,420847 65	9		2,244685 17	1 5		2,244685 17	1 5		

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2031 год

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка №1																
***Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)(0123)																
Цех №1, Участок 01, -	6004	2	5,94E-03	3,21E-03	100		5,94E-03			5,94E-03			5,94E-03			
	ВСЕГО:		5,94E-03	3,21E-03			5,94E-03			5,94E-03			5,94E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		5,94E-03	3,21E-03	100		5,94E-03			5,94E-03			5,94E-03			
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)(0143)																
Цех №1, Участок 01, -	6004	2	5,11E-04	2,76E-04	100		5,11E-04			5,11E-04			5,11E-04			
	ВСЕГО:		5,11E-04	2,76E-04			5,11E-04			5,11E-04			5,11E-04			
В том числе по градациям высот																
	0-10		5,11E-04	2,76E-04	100		5,11E-04			5,11E-04			5,11E-04			
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
Цех №1, Участок 01, -	0001	1	0,0433	0,48	16,2	1571,9180723	0,0433		1571,9180723	0,0433		1571,9180723	0,0433		1571,9180723	
Цех №1, Участок 01, -	0005	7	2,27E-03	7,36E-03	0,8	52,7409440721	2,27E-03		52,7409440721	2,27E-03		52,7409440721	2,27E-03		52,7409440721	

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

Цех №1, Участок 01, -	6001	2	0,0954	0,3296	35 ,7		0,08109	15		0,06678	30		0,06678	30		Расчетны й
Цех №1, Участок 01, -	6003	2	0,0954	0,659	35 ,6		0,0954			0,0954			0,0954			
Цех №1, Участок 01, -	6004	2	6,67E-04	3,60E-04	0, 2		6,67E-04			6,67E-04			6,67E-04			
Цех №1, Участок 01, -	6007	2	0,0309	0,1068	11 ,5		0,0309			0,0309			0,0309			
	ВСЕГО:		0,267937	1,58312			0,253627			0,239317			0,239317			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,267937	1,58312	10 0		0,253627			0,239317			0,239317			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																
Цех №1, Участок 01, -	0001	1	0,0563	0,624	60 ,7	2043,8565 2357	0,0563		2043,8565 2357	0,0563		2043,8565 2357	0,0563		2043,8565 2357	
Цех №1, Участок 01, -	0005	7	3,69E-04	1,20E-03	0, 4	8,5733076 4872	3,69E-04		8,5733076 4872	3,69E-04		8,5733076 4872	3,69E-04		8,5733076 4872	
Цех №1, Участок 01, -	6001	2	0,0155	0,0536	16 ,7		0,013175	15		0,01085	30		0,01085	30		Расчетны й
Цех №1, Участок 01, -	6003	2	0,0155	0,1071	16 ,7		0,0155			0,0155			0,0155			
Цех №1, Участок 01, -	6004	2	1,08E-04	5,85E-05	0, 1		1,08E-04			1,08E-04			1,08E-04			
Цех №1, Участок 01, -	6007	2	5,02E-03	0,01736	5, 4		5,02E-03			5,02E-03			5,02E-03			
	ВСЕГО:		0,092797	0,803314			0,090472			0,088147			0,088147			

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

			3	5			3			3			3			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,092797 3	0,803314 5	10 0		0,090472 3			0,088147 3			0,088147 3			
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)																
Цех №1, Участок 01, -	0001	1	7,22E-03	0,08	19 ,5	262,10735 5243	7,22E-03		262,10735 5243	7,22E-03		262,10735 5243	7,22E-03		262,10735 5243	
Цех №1, Участок 01, -	6001	2	0,01348	0,0466	36 ,3		0,011458	15		9,44E-03	30		9,44E-03	30		Расчетны й
Цех №1, Участок 01, -	6003	2	0,01348	0,0932	36 ,4		0,01348			0,01348			0,01348			
Цех №1, Участок 01, -	6007	2	2,90E-03	0,01	7, 8		2,90E-03			2,90E-03			2,90E-03			
	ВСЕГО:		0,03708	0,2298			0,035058			0,033036			0,033036			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,03708	0,2298	10 0		0,035058			0,033036			0,033036			
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
Цех №1, Участок 01, -	0001	1	0,01444	0,16	25 ,3	524,21471 0486	0,01444		524,21471 0486	0,01444		524,21471 0486	0,01444		524,21471 0486	
Цех №1, Участок 01, -	0005	7	0,01694	0,0549	29 ,6	393,58219 9375	0,01694		393,58219 9375	0,01694		393,58219 9375	0,01694		393,58219 9375	
Цех №1, Участок 01, -	6001	2	0,01	0,0348	17 ,5		8,50E-03	15		7,00E-03	30		7,00E-03	30		Расчетны й
Цех №1, Участок 01, -	6003	2	0,01	0,0696	17 ,5		0,01			0,01			0,01			

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

Цех №1, Участок 01, -	6007	2	5,78E-03	0,01998	10 ,1		5,78E-03			5,78E-03			5,78E-03		
	ВСЕГО:		0,05716	0,33928			0,05566			0,05416			0,05416		
В том числе по грациям высот															
	0-10		0,05716	0,33928	10 0		0,05566			0,05416			0,05416		
***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)															
Цех №1, Участок 01, -	0002	1	7,23E-06	7,36E-06	78 ,6	0,6719228 4839	7,23E-06		0,6719228 4839	7,23E-06		0,6719228 4839	7,23E-06		0,6719228 4839
Цех №1, Участок 01, -	0003	0,5	9,80E-07	7,62E-06	10 ,7	0,0910766 7931	9,80E-07		0,0910766 7931	9,80E-07		0,0910766 7931	9,80E-07		0,0910766 7931
Цех №1, Участок 01, -	0004	1	9,80E-07	7,62E-06	10 ,7	0,0910766 7931	9,80E-07		0,0910766 7931	9,80E-07		0,0910766 7931	9,80E-07		0,0910766 7931
	ВСЕГО:		9,19E-06	2,26E-05			9,19E-06			9,19E-06			9,19E-06		
В том числе по грациям высот															
	0-10		9,19E-06	2,26E-05	10 0		9,19E-06			9,19E-06			9,19E-06		
***Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)(0337)															
Цех №1, Участок 01, -	0001	1	0,0361	0,4	11 ,2	1310,5367 7621	0,0361		1310,5367 7621	0,0361		1310,5367 7621	0,0361		1310,5367 7621
Цех №1, Участок 01, -	0005	7	0,0445	0,1442	13 ,8	1033,9083 7498	0,0445		1033,9083 7498	0,0445		1033,9083 7498	0,0445		1033,9083 7498
Цех №1, Участок 01, -	6001	2	0,0894	0,318	27 ,8		0,07599	15		0,06258	30		0,06258	30	Расчетны й
Цех №1, Участок 01, -	6003	2	0,0894	0,635	27 ,8		0,0894			0,0894			0,0894		

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

Цех №1, Участок 01, -	6004	2	7,39E-03	3,99E-03	2, 3		7,39E-03			7,39E-03			7,39E-03			
Цех №1, Участок 01, -	6007	2	0,0552	0,192	17 ,1		0,0552			0,0552			0,0552			
	ВСЕГО:		0,32199	1,69319			0,30858			0,29517			0,29517			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,32199	1,69319	10 0		0,30858			0,29517			0,29517			
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)																
Цех №1, Участок 01, -	6004	2	4,17E-04	2,25E-04	10 0		4,17E-04			4,17E-04			4,17E-04			
	ВСЕГО:		4,17E-04	2,25E-04			4,17E-04			4,17E-04			4,17E-04			
В том числе по градациям высот																
	0-10		4,17E-04	2,25E-04	10 0		4,17E-04			4,17E-04			4,17E-04			
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды)(0344)																
Цех №1, Участок 01, -	6004	2	1,83E-03	9,90E-04	10 0		1,83E-03			1,83E-03			1,83E-03			
	ВСЕГО:		1,83E-03	9,90E-04			1,83E-03			1,83E-03			1,83E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,83E-03	9,90E-04	10 0		1,83E-03			1,83E-03			1,83E-03			
***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)(1301)																
Цех №1, Участок 01, -	0001	1	1,73E-03	0,0192	10 0	62,913025 8498	1,73E-03		62,913025 8498	1,73E-03		62,913025 8498	1,73E-03		62,913025 8498	
	ВСЕГО:		1,73E-03	0,0192			1,73E-03			1,73E-03			1,73E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,73E-03	0,0192	10 0		1,73E-03			1,73E-03			1,73E-03			
***Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)																

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

Цех №1, Участок 01, -	0001	1	1,73E-03	0,0192	10 0	62,913025 8498	1,73E-03		62,913025 8498	1,73E-03		62,913025 8498	1,73E-03		62,913025 8498	
	ВСЕГО:		1,73E-03	0,0192			1,73E-03			1,73E-03			1,73E-03			
В том числе по грациям высот																
	0-10		1,73E-03	0,0192	10 0		1,73E-03			1,73E-03			1,73E-03			
***Керосин (654*)(2732)																
Цех №1, Участок 01, -	6001	2	0,02384	0,0833	40 ,8		0,020264	15		0,016688	30		0,016688	30		Расчетны й
Цех №1, Участок 01, -	6003	2	0,02384	0,1666	40 ,7		0,02384			0,02384			0,02384			
Цех №1, Участок 01, -	6007	2	0,01085	0,0376	18 ,5		0,01085			0,01085			0,01085			
	ВСЕГО:		0,05853	0,2875			0,054954			0,051378			0,051378			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,05853	0,2875	10 0		0,054954			0,051378			0,051378			
***Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265II) (10)(2754)																
Цех №1, Участок 01, -	0001	1	0,01733	0,192	84 ,1	629,13025 8498	0,01733		629,13025 8498	0,01733		629,13025 8498	0,01733		629,13025 8498	
Цех №1, Участок 01, -	0002	1	2,58E-03	2,62E-03	12 ,5	239,40155 7049	2,58E-03		239,40155 7049	2,58E-03		239,40155 7049	2,58E-03		239,40155 7049	
Цех №1, Участок 01, -	0003	0,5	3,48E-04	2,71E-03	1, 7	32,341514 6945	3,48E-04		32,341514 6945	3,48E-04		32,341514 6945	3,48E-04		32,341514 6945	
Цех №1, Участок 01, -	0004	1	3,48E-04	2,71E-03	1, 7	32,341514 6945	3,48E-04		32,341514 6945	3,48E-04		32,341514 6945	3,48E-04		32,341514 6945	
	ВСЕГО:		0,020602	0,200043			0,020602			0,020602			0,020602			
В том числе по грациям высот																

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

	0-10		0,020602	0,200043	10 0		0,020602			0,020602			0,020602			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																
Цех №1, Участок 01, -	0005	7	0,15	0,486	19 ,8	3485,0844 1005	0,15		3485,0844 1005	0,15		3485,0844 1005	0,15		3485,0844 1005	
Цех №1, Участок 01, -	6001	2	0,60025	0,5949	79 ,4		0,510212 5	15		0,420175	30		0,420175	30		Расчетны й
Цех №1, Участок 01, -	6004	2	7,78E-04	4,20E-04	0, 1		7,78E-04			7,78E-04			7,78E-04			
Цех №1, Участок 01, -	6005	2	5,22E-03	0,0501	0, 7		5,22E-03			5,22E-03			5,22E-03			
Цех №1, Участок 01, -	6006	2	3,48E-06	5,56E-05			3,48E-06			3,48E-06			3,48E-06			
	ВСЕГО:		0,756251 48	1,131475 6			0,666213 98			0,576176 48			0,576176 48			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,756251 48	1,131475 6	10 0		0,666213 98			0,576176 48			0,576176 48			
Всего по предприятию:																
			1,624523 97	6,310846 7			1,497343 47	8		1,370162 97	16		1,370162 97	16		
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,624523 97	6,310846 7	10 0		1,497343 47	8		1,370162 97	16		1,370162 97	16		

3.15 Контроль соблюдения нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ

Согласно приложение 3 пп. 10.1 и 10.2 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.

В состав раздела по контролю за соблюдением нормативов непосредственно на источниках входит перечень веществ, подлежащих контролю. Отдельно приводится перечень веществ, для которых отсутствуют стандартные и отраслевые методики. Приводится перечень методик, которые используются (будут использоваться) при контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов. Для загрязняющих веществ, для которых на момент разработки нормативов методики контроля не разработаны, разработчик проекта нормативов допустимых выбросов дает рекомендации по их разработке. В случае нецелесообразности или невозможности определения выбросов загрязняющих веществ экспериментальными методами приводится обоснование использования расчетных балансовых методов, удельных выбросов. При этом разработчик проекта нормативов разрабатывает и представляет в проекте нормативов рекомендации по контролю за соблюдением установленных нормативов выбросов по веществам для основных источников выброса аккредитованными лабораториями или автоматизированный мониторинг эмиссий и на границе области воздействия.

Согласно пункта 40, 41 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов и сбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха на границе СЗЗ не проводится, так как СЗЗ не устанавливается.

Мониторинг атмосферного воздуха на источниках в период добычи для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», будет проводиться 1 раз в квартал. Контроль за соблюдением нормативов для проектируемого объекта представлен в таблице 3.12.

Таблица 3.12 - План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период добычи 2026-2030 гг

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,0433	1571,91807	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,0563	2043,85652	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,00722	262,107355	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,01444	524,21471	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,0361	1310,53678	Аккредитованная лаборатория	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/кварт	0,001733	62,9130258	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,001733	62,9130258	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,01733	629,130258	Аккредитованная лаборатория	0002
0002	Склад ГСМ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00000723	0,67192285	Аккредитованная лаборатория	0002

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
Акмолинской области

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,002576	239,401557	Аккредитованная лаборатория	0002
0003	Сливной шланг (отпуск дизтоплива)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0,0000098	0,09107668	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,000348	32,3415147	Аккредитованная лаборатория	0002
0004	Канистра (отпуск дизтоплива)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0,0000098	0,09107668	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,000348	32,3415147	Аккредитованная лаборатория	0002
0005	Печь бытовая	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,00227	52,7409441	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,000369	8,57330765	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,01694	393,582199	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,0445	1033,90837	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	1 раз/ квартал	0,15	3485,08441	Аккредитованная лаборатория	0002

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
Акмолинской области

		кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6001	Карьер	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	0,77907		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Отвал вскрышных пород	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	0,22698		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Открытая площадка для ремонта техники	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	0,000778		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Открытый склад угля	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	0,00522		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
 Акмолинской области

6006	Закрытый склад золы	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	0,00000 348		Сторонняя организация на договорной основе	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.							
0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.							

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период добычи 2031 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,0433	1571,918 07	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,0563	2043,856 52	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,00722	262,1073 55	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,01444	524,2147 1	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,0361	1310,536 78	Аккредитованная лаборатория	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/кварт	0,001733	62,91302 58	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,001733	62,91302 58	Аккредитованная лаборатория	0002

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
Акмолинской области

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,01733	629,130258	Аккредитованная лаборатория	0002
0002	Склад ГСМ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00000723	0,67192285	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,002576	239,401557	Аккредитованная лаборатория	0002
0003	Сливной шланг (отпуск дизтоплива)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00000098	0,09107668	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,000348	32,3415147	Аккредитованная лаборатория	0002
0004	Канистра (отпуск дизтоплива)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00000098	0,09107668	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,000348	32,3415147	Аккредитованная лаборатория	0002
0005	Печь бытовая	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,00227	52,7409441	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,000369	8,57330765	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,01694	393,582199	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/кварт	0,0445	1033,90837	Аккредитованная лаборатория	0002

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
Акмолинской области

		Угарный газ) (584)					
		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	0,15	3485,084 41	Аккредитованная лаборатория	0002
6001	Карьер	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	0,60025		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Открытая площадка для ремонта техники	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 раз/ кварт	0,000778		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе
Акмолинской области

		месторождений) (494)					
6005	Открытый склад угля	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	0,00522		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	Закрытый склад золы	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	0,00000348		Сторонняя организация на договорной основе	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.							
0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.							

4. РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЭМИССИИ

В данном разделе рассмотрены виды платежей за загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, сбросы и размещение отходов, которые могут рассматриваться как форма компенсации за ухудшение состояния среды.

В настоящем проекте НДВ разработаны нормативы предельно-допустимых выбросов, на период реконструкции, нормативы размещения отходов. Нормативы предельно-допустимых сбросов не разрабатывались, так как данные виды воздействия на компоненты окружающей природной среды рабочим проектом не предусмотрены.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух подсчитаны от стационарных источников.

Согласно Налогового кодекса Республики Казахстан объектом налогообложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу зависит от МРП и ставок платы, устанавливаемых ежегодно по решению областного маслихата.

Величина платы за выбросы загрязняющих веществ рассчитывается согласно ежегодным ставкам платы за эмиссии в окружающую среду по Павлодарской области от стационарных источников следующей формуле:

$$C_{i \text{ выб}} = N_{i \text{ выб}} \times M_{i \text{ выб}}$$

где:

$C_{i \text{ выб}}$ - плата за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников в тенге;

$N_{i \text{ выб}}$ - ставка платы за выбросы i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн). В 2026 г МРП составил 4325 тенге.

$M_{i \text{ выб}}$ - суммарная масса всех разновидностей i -ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Масса загрязняющих веществ, выброшенных в окружающую среду, рассчитывается природопользователем самостоятельно по результатам производственного экологического контроля, и подлежит проверке в процессе осуществления государственного либо производственного экологического контроля.

Ожидаемый размер платы за выбросы ЗВ в атмосферу передвижными источниками необходимо рассчитывать по фактическому объему сжигаемого топлива. Плата за размещение отходов, в данном проекте не рассчитывалась так как, все образуемые отходы должны быть переданы сторонним организациям, занимающимися утилизацией, захоронением отходов.

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1- Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Выброс вещества т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП на 2026 г	Итого по веществу, тенге
1	2	3	4	5	6
Атмосферный воздух на период разведки					
1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,48736	20	4325	42156,64
2	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,625196	20	4325	54079,45
3	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,08	24	4325	8304
4	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2149	0,32	4325	297,4216
5	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000226	124	4325	12,12038
6	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5442	0,32	4325	753,1728
7	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0192	0	4325	0
8	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0192	0,32	4325	26,5728
9	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,200043	0,32	4325	276,8595
10	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,3744666	10	4325	145945,7
Всего на период разведки:					251851,9

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Экологический кодекс Республики Казахстан, от 2.01.2022 г. № 400- VI ЗРК.
- 2 Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2022 года № 280.
- 3 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»
- 4 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- 5 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- 6 РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК. Астана, 2005.
- 7 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- 8 Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- 9 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2022 года № 246. (изм. от 13.11.2023 № 317)

Приложение 1 - Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель предприятия
 ТОО «Белокан»

(Улгаев
 А.Ш.)

(подпись)

2026 г

М.П.

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

ЭРА v3.0 Вассерберг Г.О.

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Акмолинская область, План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан»

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено- вание выпускае- мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка №1									
(001) Цех №1, Цех №1, Участок 01, -	0001	0001 01	Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ		12	294	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,48
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,624

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,08
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,16
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,4
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,0192
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0192
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,192
0002	0002 01	Склад ГСМ		12	2208	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00000736
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,002623
0003	0003 01	Сливной шланг (отпуск дизтоплива)		12	126	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00000762
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00271
0004	0004 01	Канистра (отпуск дизтоплива)		12	126	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00000762

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00271
0005	0005 01	Печь бытовая		12	900	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00736
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,001196
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0549
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,1442
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,486
6001	6001 01	Снятие вскрышных пород		12	35,3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000454

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

6001	6001 02	Погрузочные работы вскрышных пород		12	18,8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,003024
6001	6001 03	Транспортировка вскрышных пород		12	1401	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,1074
6001	6001 04	Выемочно-погрузочные работы ПИ		12	314	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,4435

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

6001	6001 05	Транспортировка выемочно- погрузочных ПИ		12	314	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,1958
6002	6002 07	Разгрузочные работы вскрышных пород		12	2,45	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000389
6002	6002 08	Формирование отвала вскрышных пород		12	27,5	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000324

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

6002	6002 09	Статистическое хранение вскрышных пород в отвале		12	5160	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2,087
6004	6004 11	Открытая площадка для ремонта техники		12	294	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00042
6005	6005 17	Открытый склад угля		12	1800	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0501

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

	6006	6006 18	Закрытый склад зола		12	1800	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0000556
Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)									

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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Цех №1									
0001	1	0,08	6	0,0301593	25,9	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0433	0,48
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0563	0,624

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00722	0,08
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01444	0,16
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0361	0,4
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,001733	0,0192
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001733	0,0192
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01733	0,192
0002	1	0,05	6	0,011781	25,9	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000723	0,00000736
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002576	0,002623
0003	0,5	0,05	6	0,011781	25,9	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000098	0,00000762
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000348	0,00271
0004	1	0,05	6	0,011781	25,9	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000098	0,00000762
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000348	0,00271

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

0005	7	0,1	6	0,0471239	25,9	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00227	0,00736
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000369	0,001196
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01694	0,0549
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0445	0,1442
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,15	0,486
6001	2				25,9	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,77907	0,750178

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

6002	2				25,9	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,22698	2,087713
6004	2				25,9	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000778	0,00042
6005	2				25,9	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00522	0,0501

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

6006	2			25,9	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00000348	0,0000556
------	---	--	--	------	------------	---	------------	-----------

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

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

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Фактический		
1	2	3	4	5	6

Пылегазоочистное оборудование отсутствует!

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

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от	В том числе		Из поступивших на очистку		Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено	

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

ва		источников выделения	очистки			фактически	из утилизировано	них
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		5,5645882	5,5645882	0	0	0	0	5,5645882
в том числе:								
Твердые:		3,4544666	3,4544666	0	0	0	0	3,4544666
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод (583) черный)	0,08	0,08	0	0	0	0	0,08
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,3744666	3,3744666	0	0	0	0	3,3744666
Газообразные и жидкие:		2,1101216	2,1101216	0	0	0	0	2,1101216
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,48736	0,48736	0	0	0	0	0,48736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,625196	0,625196	0	0	0	0	0,625196
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2149	0,2149	0	0	0	0	0,2149

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

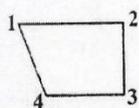
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000226	0,0000226	0	0	0	0	0,0000226
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5442	0,5442	0	0	0	0	0,5442
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0192	0,0192	0	0	0	0	0,0192
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0192	0,0192	0	0	0	0	0,0192
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,200043	0,200043	0	0	0	0	0,200043

Приложение 2 – Ситуационная карта-схема района размещения предприятия

КАРТОГРАММА

расположения горного отвода Тасоткельского месторождения гравийно-песчаной смеси.

Масштаб 1 : 25 000

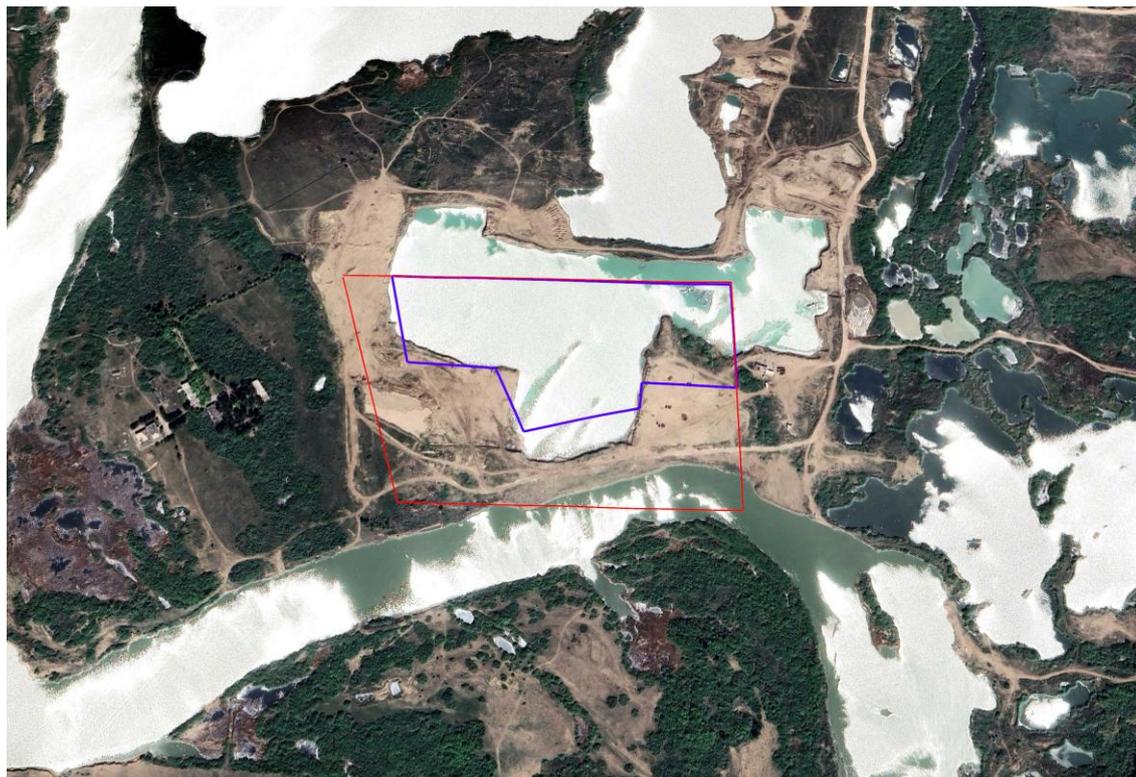


Контур площади испрашиваемого Горного отвода

1,2,3,4 номера угловых точек Горного отвода

**Рис 1 - Схема функционального использования территории в районе
расположения объектов**

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области



- контур горного отвода
- контур участка добычи.

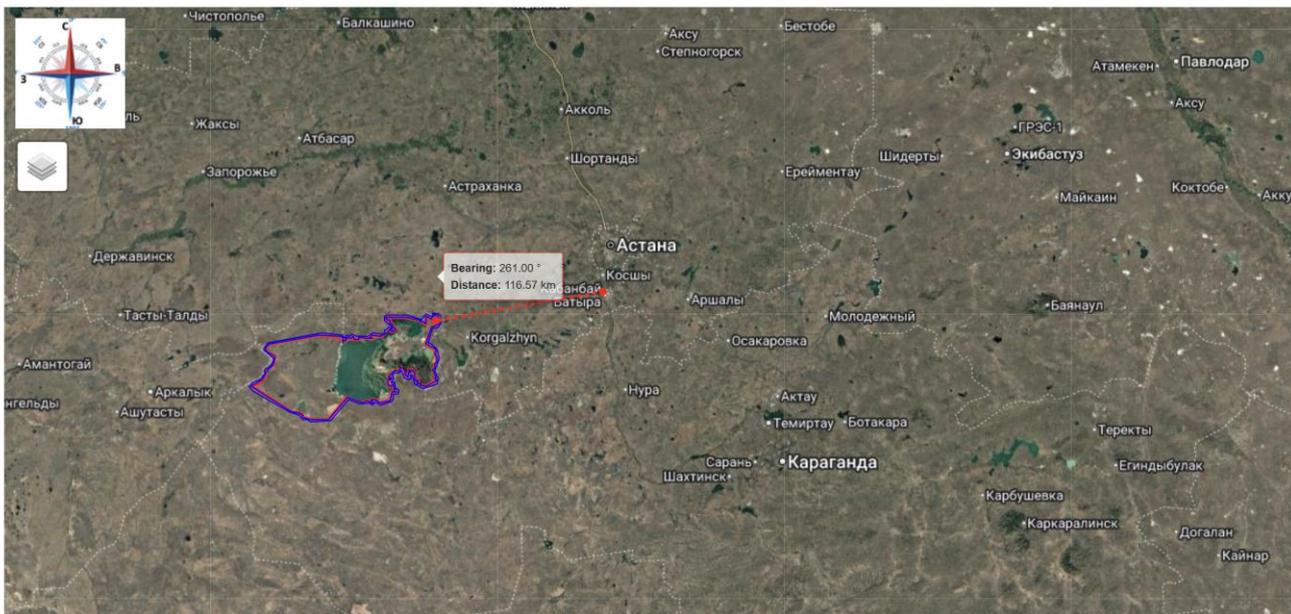
Ситуационная карта-схема расположения участка добычи

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области



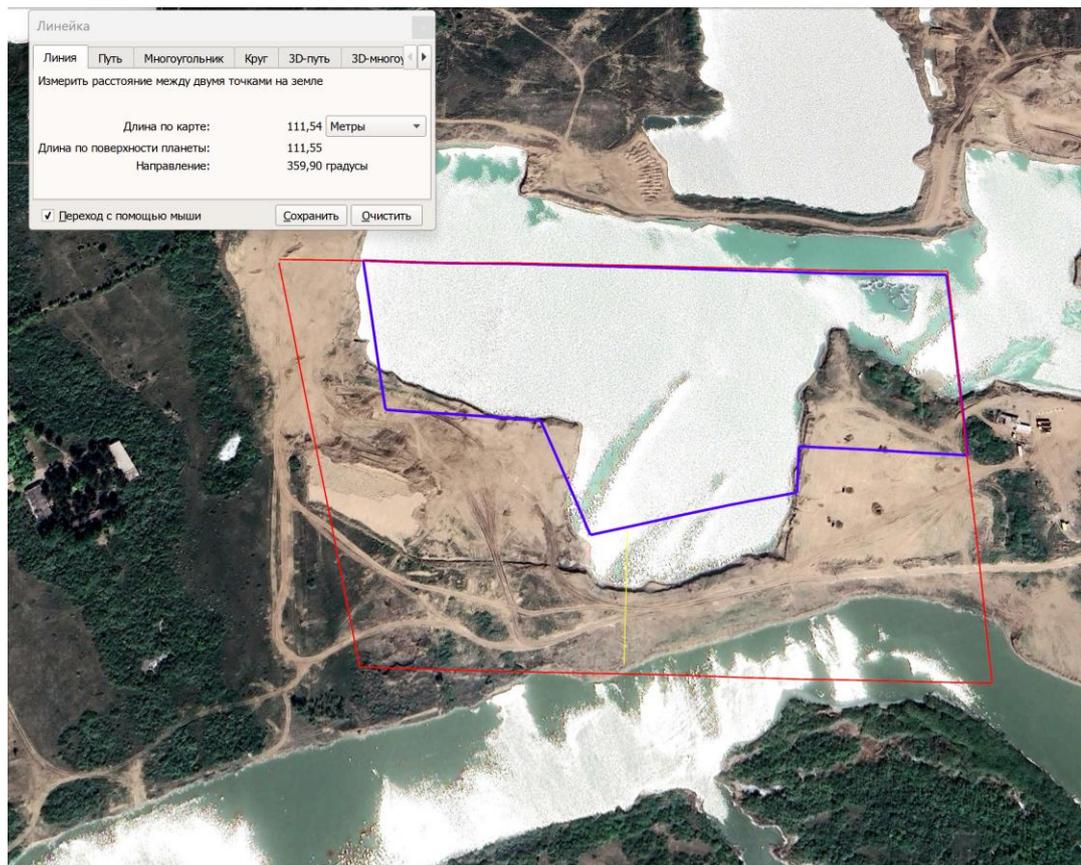
Расстояние до жилой зоны

Коргалжинский государственный природный заповедник



Расположение объекта по отношению к ООПТ
(https://www.oopt.kz/categories/view/korgalgi_gpz)

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области



Расстояние от контура добычи до Реки Нура

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

Приложение 3 - Справка о фоновых концентрациях

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КЛИМАТИЧЕСКИЙ КАДАСТР																			
Область:		Год:																	
КЗ-АКМ		2024																	
Excel																			Search:
Таблица 6. Ветер по 8 румбам, атмосферное давление																			
СТАНЦИЯ	Повторяемость направления (П), % и средняя скорость (С), м/с, по 8-ми румбам																Атмосферное давление на уровне станции, гПа		
	С		СВ		В		ЮВ		Ю		ЮЗ		З		СЗ		Сред.	Макс.	Мин.
	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С			
Ахтоль	9	2.4	8	2.9	6	2.6	6	2.3	16	3.1	28	3.7	20	2.7	7	2.3	971.7	1000.9	936.3
Аршалы	10	3.6	5	4.6	4	4.1	17	3.6	26	4.6	19	5.3	11	4.6	8	3.8	967.4	996.3	936.5
Албасар	9	3.5	10	3.4	11	3.5	6	3.2	13	4.7	21	5.5	14	4.9	16	3.7	981.3	1010.3	947.6
Балқашино	10	3.7	11	4.2	5	3.1	6	2.0	21	3.5	25	4.7	12	4.0	10	3.6	969.7	996.1	933.9
Бурабей	5	3.6	6	3.9	10	2.8	8	3.4	11	5.7	17	7.1	32	5.2	11	3.6	979.4	1008.2	940.6
Егиндыколь	10	3.6	9	5.2	7	4.0	7	4.7	17	5.4	26	4.5	13	3.9	11	3.6	977.2	1006.0	944.4
Ерейментау	4	3.3	7	3.2	12	3.1	7	3.0	7	4.4	40	7.0	17	5.9	6	3.9	970.3	999.3	935.9
Есиль	8	4.1	11	3.8	10	3.7	8	4.4	15	5.0	26	5.1	13	4.6	9	4.4	990.4	1020.4	958.8
Жагсы	9	4.0	9	4.2	11	4.1	9	3.6	12	4.7	19	5.2	18	4.5	13	4.1	970.3	997.9	937.3
Жалтыр	9	3.2	9	3.1	10	3.2	10	2.9	18	3.5	22	4.5	15	4.1	7	3.4	981.4	1011.1	947.4
Кошкету	4	3.0	7	3.4	8	3.0	7	2.6	13	3.7	31	5.5	20	4.4	10	3.4	989.4	1018.0	953.0
Коргалтын	7	3.9	10	4.0	14	3.9	8	3.5	16	4.7	23	5.7	15	5.5	7	4.1	978.8	1007.5	946.0
Нур-Султан	5	1.5	9	1.5	6	1.2	13	1.6	34	2.0	11	1.7	13	1.6	9	1.4	976.3	1005.4	942.8
СФМ "Боровое"	6	2.7	4	3.0	6	2.9	3	2.9	12	2.8	40	3.8	17	3.4	12	2.6	974.8	1003.2	936.1
Тасты-Талды	12	3.4	12	4.0	10	3.9	5	3.3	12	4.4	28	5.0	15	4.7	6	3.5	981.3	1010.2	950.6
Щучинск	11	3.0	9	2.5	6	2.4	13	3.1	16	3.5	18	3.7	12	2.6	15	2.8	970.0	999.0	932.6

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

07.02.2026

1. Город -
2. Адрес - **Акмолинская область, Целиноградский район, сельский округ Кабанбай батыра**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Белокан»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «Белокан»**
6. Разрабатываемый проект - **НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, Целиноградский район, сельский округ Кабанбай батыра выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 4 – Заключение

«АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

020000, Кокшетау қ., Абай к-сі, 89,
тел./факс 8 (716-2) 25-21-30,
e-mail: dpr_2007@mail.ru

020000, г. Кокшетау, ул. Абая, 89,
тел./факс 8 (716-2) 25-21-30,
e-mail: dpr_2007@mail.ru

ТОО «Белокан»

Заключение государственной экологической экспертизы

на проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух для месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском районе Акмолинской области.

Материалы разработаны: ТОО «Алаит» (ГСЛ № 01112 от 19.10.2010 года, ГЛ МООС РК № 01583Р от 01.08.2013 года).

Заказчик материалов проекта: ТОО «Белокан».

Адрес заказчика: РК, Акмолинская область, Целиноградский район, с.Кабанбай батыра, ул.Мира, 24, тел. 8 (717 2) 44-43-26.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Проект нормативов эмиссий – 1 том;

Материалы поступили на рассмотрение 17 августа 2016 года, номер входящей регистрации № 01-06/3906.

Общие сведения

Месторождение «Тасоткель» ТОО «Белокан» является действующим предприятием, расположенным в Целиноградском районе на территории Акмолинской области. Основной деятельностью месторождения «Тасоткель» является добыча песчано-гравийной смеси.

Ближайший населенный пункт расположен на расстоянии 2,5 км (п. Кабанбай батыра) в юго-восточном направлении.

Общая площадь месторождения песчано-гравийно смеси «Тасоткель» составляет 18,0 га.

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки гравийно-песчанной смеси месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан».

Режим горных работ на карьерах принят в соответствии с заданием на проектирование - сезонный – 7 месяцев (апрель-октябрь). Рабочая неделя пятидневная, режим работы односменный с продолжительностью смены 12 часов.

Мощность вскрышных пород, представленных почвенно-растительным слоем с суглинками, изменяется от 0,5 до 3,0 м, при среднем значении 2,46 м.

Продуктивный горизонт участка представлен в виде линзообразной залежи в пределах первой надпойменной террасы р. Нура.

Вскрытая максимальная мощность продуктивной толщи составляет 8,8 м, а минимальная – 3,1 м, средняя – 6,89 м. Гравийно-песчанная смесь макроскопически легко отделяется от покровных отложений и подстилающих глин.

Органические примеси и слюистые минералы в песках отсутствуют.

Постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории предприятия нет.



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

Климат района резко континентальный со значительными суточными и годовыми колебаниями температуры, с продолжительной, суровой малоснежной зимой и сравнительно коротким, сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый - июль. Средняя скорость ветра 4.8 м/с. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 года, для предприятия санитарно-защитная зона устанавливается не менее 100 м.

На территории предприятия имеется 12 источников эмиссии из них 7 неорганизованных. В эмиссиях в атмосферу содержится 14 загрязняющих веществ, при этом образуется 5 групп суммации веществ.

Валовые эмиссии вредных веществ в атмосферу составляют:

2016-2023 год – 5,8568272 тонн в год;

2024 год – 5,7229672 тонн в год;

2025 год – 5,5645882 тонн в год.

Источниками загрязнения воздушного бассейна при разработке гравийно-песчанной смеси месторождения «Тасоткель» являются выбросы от следующих производств:

- добыча гравийно-песчанной смеси (карьер и отвал вскрышных пород);

- вспомогательное производство (стоянка техники, сторожка, склад ГСМ, сварочные работы агрегатом САГ).

Отработка участка будет производиться открытым способом экскаватором-драглайном до уровня грунтовых вод с последующим гидромеханическим способом разработки – земснарядом и внешним отвалообразованием. При работе объектов возможны изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Снятие и перемещение вскрышных пород;
- Зачистка кровли полезного ископаемого;
- Погрузочные работы вскрышных пород;
- Статистическое хранение вскрыши в отвале;
- Выемочно-погрузочные работы (гравийно-песчанная смесь);
- Автотранспортные работы по вывозу вскрыши и гравийно-песчанной смеси, сопровождающиеся выделением пыли и газов от двигателей техники;
- Газовые выбросы при работе карьерной техники.

Месторождение песчанно- гравийной смеси «Тасоткель»

Снятие вскрышных пород

Объем снятия вскрышных пород согласно календарному плану горных работ составит:

№№ п/п	Виды работ	Объем работ (вскрыша+зачистка), всего, м ³ (тонн) по годам отработки		
		2016 – 2023 г.г.	2024г.	2025г.
1	Выемка вскрышных пород (вскрыша + зачистка)	24000 (43200)	19400 (34920)	500 (900)

Вскрышные породы представлены ПРС, супесями и суглинками (без разделения) средней мощностью 2,5 м и слоем зачистки кровли полезного ископаемого мощностью 0,1 м.

Снятие вскрышных пород и зачистка кровли полезного ископаемого (ист. №6001/001) разрабатывается одним бульдозером ДЗ-171.1., грузится погрузчиком ТО-18 с емкостью ковша 1,5 м³ в автосамосвал и складировается:

- в валки по границам карьера с целью ограждения от падения людей и механизмов в карьер и с целью перехвата поверхностного стока с вышележащих примыкающих к реке территорий;
- в отвал на поверхности.

Плотность вскрышных пород 1,8 т/м³, влажность – 11%.

Сменная производительность бульдозера ДЗ-171.1. при снятии вскрышных пород – 136 м³/см (24,9 тонн/час).

Время работы техники

	Бульдозер ДЗ-171.1. (1 ед)
2016-2023 г.г.	9,8 час/сутки, 1724,8 час/год
2024 год	9,8 час/сутки, 1401 час/год



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

2025 год	9,8 час/сутки, 35,3 час/год
----------	-----------------------------

При выемке вскрышных пород в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой вскрыши, эффективность пылеподавления составит – 85%.

Погрузочные работы вскрышных пород

Погрузка вскрышных пород в автосамосвалы (ист. №6001/002) предусматривается погрузчиком ТО-18, с мощностью двигателя 100кВт. Сменная производительность при погрузке вскрышных пород – 263 т/см (47,8 тонн/час). Объем погрузки вскрышных пород составляет – 2016-2023 г.г. по 24000 м³ (43200 т/год), 2024 г. – 19400 м³ (34920 т/год), 2025 г. – 500 м³ (900 т/год).

Плотность вскрышных пород 1,8 т/м³, влажность – 11%.

Время работы техники

	Погрузчик ТО-18 (1 ед)
2016-2023 г.г.	5,5 час/сутки, 903 час/год
2024 год	5,5 час/сутки, 729,8 час/год
2025 год	5,5 час/сутки, 18,8 час/год

При погрузке вскрышных пород в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Транспортировка вскрышных пород

Транспортировка вскрышных пород в валки и отвал (ист. №6001/003) осуществляется автосамосвалами КамАЗ-5410 (1ед.) грузоподъемностью до 14,5 тонн и вместимостью кузова – 7,2 м³. Плотность вскрышных пород – 1,8 т/м³, влажность – 11%.

Среднее расстояние транспортировки внутри карьера составляет – до 1,0 км. Количество ходов в час - 4.

При транспортировке вскрышных пород, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС автосамосвалов в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Добычные работы

Выемочно-погрузочные работы ПИ

Объем добычи песчаных грунтов согласно календарному плану горных работ составит:

№№ п/п	Виды работ	Объем работ, всего, м ³ (тонн) по годам отработки		
		2016 – 2023 г. г.	2024 г.	2025 г.
1	Добыча гравийно-песчанной смеси	50000 (110000)	50000 (110000)	50000 (110000)

Плотность гравийно-песчанной смеси – 2,2 т/м³, влажность – 15%.

Полезная толща сильно обводнена, с залеганием водоносного горизонта в среднем 5,8 метра от дневной поверхности. Средняя мощность аллювиального водоносного горизонта – 6,8 м.

Временное хранение (обезвоживание) песка планируется осуществлять непосредственно в карьерах, после чего обезвоженный песок планируется отгружать в самосвалы и вывозить потребителю.

Для отработки земснарядом необходим водоем, обеспечивающий его перемещение и при глубине воды, обеспечивающей устойчивость процесса всасывания (не менее 1,5 м). Наиболее эффективна работа при заводнении уступа. Земснаряд работает от электричества и вредных выбросов не производит.

Разработка полезного ископаемого (ист. №6001/004) с целью создания котлована под земснаряд производится драглайном Э-1252 с емкостью ковша 1,5 м³. Экскаватор устанавливается на кровле добычного уступа. Производительность экскаватора – 1910 м³/см (350,2 т/час).

Выемка осуществляется нижним черпанием, полезное ископаемое складывается в вытнутые штабели для обезвоживания, из которых отгружается одноковшовым фронтальным погрузчиком ТО-18



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

в автосамосвалы КамАЗ (2 ед.). Производительность фронтального погрузчика ТО-18 – 2218 м³/см (406,6 т/час).

Время работы техники:

	Земснаряд 8ПЗУ-3М	Экскаватор драглайн Э-1252	Погрузчик ТО-18
2016-2023 г.г.	12 час/сутки, 165,6 час/год	12 час/сутки, 314 час/год	12 час/сутки, 270 часов/год
2024 год	12 час/сутки, 165,6 час/год	12 час/сутки, 314 час/год	12 час/сутки, 270 часов/год
2025 год	12 час/сутки, 165,6 час/год	12 час/сутки, 314 час/год	12 час/сутки, 270 часов/год

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Транспортировка выемочно-погрузочных полезных ископаемых

Транспортировка гравийно-песчанной смеси (ист. №6001/005) на месторождении «Тасоткель», осуществляется автосамосвалом КамАЗ - 5410 (2 ед.) грузоподъемностью 15 тонн, вместимостью кузова 5,9 м³.

Среднее расстояние транспортировки составляет - 1,12 км. Количество ходок в час составляет - 7.

При транспортировке глинистых пород, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20 % двуокиси кремния. При работе ДВС автосамосвалов в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%.

Работа бульдозера на ремонте дорог

Для поддержания карьерных дорог проектом рекомендуется бульдозер ДЗ-171.1. (оправка и планировка проезжей части) (ист. №6001/006). Производительность – 9 м³/см (19,8 тонн в час).

Время работы техники

	Бульдозер ДЗ-171.1.
2016-2023 г.г.	5 час/сутки, 70 час/год
2024 год	5 час/сутки, 70 час/год
2025 год	5 час/сутки, 70 час/год

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Карьер для добычи гравийно-песчаной смеси рассматривается как единый источник с одновременным распределением по площади выбросов загрязняющих веществ при выемочно-погрузочных, планировочных и автотранспортных работах согласно «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии» (ист.№6001).

Отвалообразование

Разгрузочные работы вскрышных пород

Разгрузка вскрышных пород (ист. №6002/001) производится автосамосвалом КамАЗ-5410 производительностью 163,3 м³/см (24,5 т/час). Объем вскрышных пород с 2016-2023 г.г. по 24000 м³ (43200 тонн), 2024г. – 19400 м³ (34920 тонн), 2025 г. - 500 м³ (900 тонн). Плотность вскрышных пород 1,8 т/м³, влажность – 11%.

Время разгрузки автосамосвала:

	КамАЗ-5410
2016-2023 г.г.	0,8 час/сутки, 117,57 час/год
2024 год	0,8 час/сутки, 95,03 час/год
2025 год	0,8 час/сутки, 2,45 час/год

При разгрузке вскрышных пород в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Формирование отвала вскрышных пород

Формирование отвала (ист. №6002/002) осуществляется бульдозером ДЗ-171.1. производительностью – 163,3 м³/см (24,5 тонн/час). Объем вскрышных пород с 2016-2023 г.г. по 24000



ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

м³ (43200 тонн) , 2024г. – 19400 м³ (34920 тонн), 2025 г. - 500 м³ (900 тонн). Плотность вскрышных пород 1,8 т/м³, влажность – 11%.

Время работы техники:

	Бульдозер ДЗ-171.1.
2016-2023 г.г.	9 час/сутки, 1322,1 час/год
2024 год	9 час/сутки, 1068,3 час/год
2025 год	9 час/сутки, 27,5 час/год

При формировании отвала вскрышных пород в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Статистическое хранение вскрыши в отвале

Объем вскрышных пород, хранимый в отвале (ист. №6002/003): 2016-2023 г.г. по 24000 м³ (43200 тонн), 2024 г. – 19400 м³ (34920 тонн), 2025 г. - 500 м³ (900 тонн). В 2007 году был сформирован отвал вскрышных пород площадью 31300 м², в последующие годы будет подниматься только высота, а площадь останется неизменной.

Высота отвала 2016 г. – 6,4 м, 2017 г. – 7,4 м, 2018 г. – 8,4 м, 2019 г. – 9,4 м, 2020 г. – 10,4 м, 2021 г. – 11,4 м, 2022 г. – 12,4 м, 2023 г. – 13,4 м, 2024 г. – 14,3 м, 2025 г. – 14,302 м.

Продолжительность хранения – 215 дней, 5160 ч/год.

Плотность вскрышных пород 1,8 т/м³, влажность – 11%.

Работы по орошению пылящей поверхности

В качестве средства пылеподавления на отвале вскрышных пород, на внутрикарьерных и подъездных дорогах применяется гидроорошение, с эффективностью пылеподавления – 85%. Пылеподавление осуществляется с помощью поливомоечной машиной. (ист.№6007). Время работы техники –5 часов сутки, 100 часов в год.

Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Вспомогательное производство

Для бесперебойной работы основного производства предусмотрено вспомогательное производство, которое по функциональному признаку делится на две зоны: ремонтную и производственную. К объекту ремонтной зоны относится площадка, на которой проводятся сварочные работы сварочным агрегатом САГ. Производственная зона включает в себя стоянку технологического транспорта и склад ГСМ.

К вспомогательному производству относятся:

- склад ГСМ;
- стоянка техники;
- сварочные работы агрегатом САГ;
- сторожка.

Открытая стоянка техники

На стоянке карьера (ист. №6003) будут парковаться бульдозер и погрузчик Площадь открытой стоянки техники - 49 м². Время работы стоянки с 2016-2025 г.г. по 30,87 часов в год. Грузовые автомобили, работающие на транспортировке вскрыши, будут арендоваться, и парковаться в карьере не будут. При въезде и выезде автотранспорта со стоянки в атмосферу выделяются: азота диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные, сера диоксид, сажа.

Открытая площадка для ремонта техники

Для ремонтных работ автотранспорта предусмотрена открытая площадка (ист. №6004) площадью 35 м². Время работы открытой площадки с 2016 – 2025 г.г. по 0,4 часа в сутки, 50 часов в год.

При сварочных работах используется сварочный аппарат САГ. При сварочных работах используются электроды марки УОНИ. Расход электродов с 2016-2025 г.г. по 300 кг/год. При сварочных работах в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот), фтористые газообразные соединения, азота диоксид, углерод оксид, фториды.

Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ

Для выработки электроэнергии для работы сварочного аппарата используется дизельный генератор (ист. №0001) мощностью 24 кВт. Время работы с 2016-2025 г.г. по 2 часа в сутки, 294 часа в год. Расход дизтоплива с 2016-2025 г.г. по 16 тонн в год. Во время работы дизельгенератора в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: углерод оксид, азота диоксид, азота оксид, углеводороды предельные, сажа, сера диоксид, формальдегид, бензапирен.



ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

м³ (43200 тонн) , 2024г. – 19400 м³ (34920 тонн), 2025 г. - 500 м³ (900 тонн). Плотность вскрышных пород 1,8 т/м³, влажность – 11%.

Время работы техники:

	Бульдозер ДЗ-171.1.
2016-2023 г.г.	9 час/сутки, 1322,1 час/год
2024 год	9 час/сутки, 1068,3 час/год
2025 год	9 час/сутки, 27,5 час/год

При формировании отвала вскрышных пород в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Статистическое хранение вскрыши в отвале

Объем вскрышных пород, хранимый в отвале (ист. №6002/003): 2016-2023 г.г. по 24000 м³ (43200 тонн), 2024 г. – 19400 м³ (34920 тонн), 2025 г. - 500 м³ (900 тонн). В 2007 году был сформирован отвал вскрышных пород площадью 31300 м², в последующие годы будет подниматься только высота, а площадь останется неизменной.

Высота отвала 2016 г. – 6,4 м, 2017 г. – 7,4 м, 2018 г. – 8,4 м, 2019 г. – 9,4 м, 2020 г. – 10,4 м, 2021 г. – 11,4 м, 2022 г. – 12,4 м, 2023 г. – 13,4 м, 2024 г. – 14,3 м, 2025 г. – 14,302 м.

Продолжительность хранения – 215 дней, 5160 ч/год.

Плотность вскрышных пород 1,8 т/м³, влажность – 11%.

Работы по орошению пылящей поверхности

В качестве средства пылеподавления на отвале вскрышных пород, на внутрикарьерных и подъездных дорогах применяется гидроорошение, с эффективностью пылеподавления – 85%. Пылеподавление осуществляется с помощью поливомоечной машиной. (ист.№6007). Время работы техники –5 часов сутки, 100 часов в год.

Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Вспомогательное производство

Для бесперебойной работы основного производства предусмотрено вспомогательное производство, которое по функциональному признаку делится на две зоны: ремонтную и производственную. К объекту ремонтной зоны относится площадка, на которой проводятся сварочные работы сварочным агрегатом САГ. Производственная зона включает в себя стоянку технологического транспорта и склад ГСМ.

К вспомогательному производству относятся:

- склад ГСМ;
- стоянка техники;
- сварочные работы агрегатом САГ;
- сторожка.

Открытая стоянка техники

На стоянке карьера (ист. №6003) будут парковаться бульдозер и погрузчик. Площадь открытой стоянки техники - 49 м². Время работы стоянки с 2016-2025 г.г. по 30,87 часов в год. Грузовые автомобили, работающие на транспортировке вскрыши, будут арендоваться, и парковаться в карьере не будут. При въезде и выезде автотранспорта со стоянки в атмосферу выделяются: азота диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные, сера диоксид, сажа.

Открытая площадка для ремонта техники

Для ремонтных работ автотранспорта предусмотрена открытая площадка (ист. №6004) площадью 35 м². Время работы открытой площадки с 2016 – 2025 г.г. по 0,4 часа в сутки, 50 часов в год.

При сварочных работах используется сварочный аппарат САГ. При сварочных работах используются электроды марки УОНИ. Расход электродов с 2016-2025 г.г. по 300 кг/год. При сварочных работах в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот), фтористые газообразные соединения, азота диоксид, углерод оксид, фториды.

Дизельный генератор для сварочного аппарата САГ

Для выработки электроэнергии для работы сварочного аппарата используется дизельный генератор (ист. №0001) мощностью 24 кВт. Время работы с 2016-2025 г.г. по 2 часа в сутки, 294 часа в год. Расход дизтоплива с 2016-2025 г.г. по 16 тонн в год. Во время работы дизельгенератора в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: углерод оксид, азота диоксид, азота оксид, углеводороды предельные, сажа, сера диоксид, формальдегид, бензапирен.



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокап», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на 2016-2023 г.г.

Целиноградский район, Акм. обл. Месторождение песчано-гравийной смеси "Тасоткель", ТОО "Белокап"								
Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2016 год		на 2016- 2023 годы		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Дизельный генератор	0001	-	-	0.0433	0.48	0.0433	0.48	2016
Печь бытовая	0005	-	-	0.00227	0.00736	0.00227	0.00736	2016
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Дизельный генератор	0001	-	-	0.0563	0.624	0.0563	0.624	2016
Печь бытовая	0005	-	-	0.000369	0.001196	0.000369	0.001196	2016
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Дизельный генератор	0001	-	-	0.00722	0.08	0.00722	0.08	2016
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Дизельный генератор	0001	-	-	0.01444	0.16	0.01444	0.16	2016
Печь бытовая	0005	-	-	0.01694	0.0549	0.01694	0.0549	2016
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Наливные колонки и емкости хранения нефтепродуктов	0002	-	-	0.00000723	0.00000736	0.00000723	0.00000736	2016
	0003	-	-	0.000000977	0.00000762	0.000000977	0.00000762	2016
	0004	-	-	0.000000977	0.00000762	0.000000977	0.00000762	2016
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
Дизельный генератор	0001	-	-	0.0361	0.4	0.0361	0.4	2016
Печь бытовая	0005	-	-	0.0445	0.1442	0.0445	0.1442	2016
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)								
Дизельный генератор	0001	-	-	0.001733	0.0192	0.001733	0.0192	2016
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Дизельный генератор	0001	-	-	0.001733	0.0192	0.001733	0.0192	2016
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)10)								
Дизельный генератор	0001	-	-	0.01733	0.192	0.01733	0.192	2016
Наливные колонки и емкости хранения нефтепродуктов	0002	-	-	0.002576	0.002623	0.002576	0.002623	2016

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексерсе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



	0003	-	-	0.000348	0.00271	0.000348	0.00271	2016
	0004	-	-	0.000348	0.00271	0.000348	0.00271	2016
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,494)								
Печь бытовая	0005	-	-	0.15	0.486	0.15	0.486	2016
Всего:				0.395516184	2.6761216	0.395516184	2.6761216	
Итого по организованным источникам:				0.395516184	2.6761216	0.395516184	2.6761216	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,494)								
Карьер	6001	-	-	0.78003	0.92907	0.78003	0.92907	2016
Отвал вскрышных пород	6002	-	-	0.24794	2.20106	0.24794	2.20106	2016
Открытая площадка для ремонта техники	6004	-	-	0.000778	0.00042	0.000778	0.00042	2016
Открытый склад угля	6005	-	-	0.00522	0.0501	0.00522	0.0501	2016
Закрытый контейнер золы	6006	-	-	0.0000348	0.0000556	0.0000348	0.0000556	2016
Всего:				1.03397148	3.1807056	1.03397148	3.1807056	
Итого по неорганизованным источникам:				1.03397148	3.1807056	1.03397148	3.1807056	
Всего по предприятию:				1.429487664	5.8568272	1.429487664	5.8568272	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексерсе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокап», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на 2024 год

Целиноградский район, Акм. обл, Месторождение песчано-гравийной смеси "Тасоткель", ТОО "Белокап"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже- ния ПДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Дизельный генератор	0001	-	-	0.0433	0.48	0.0433	0.48	2024
Печь бытовая	0005	-	-	0.00227	0.00736	0.00227	0.00736	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Дизельный генератор	0001	-	-	0.0563	0.624	0.0563	0.624	2024
Печь бытовая	0005	-	-	0.000369	0.001196	0.000369	0.001196	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Дизельный генератор	0001	-	-	0.00722	0.08	0.00722	0.08	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Дизельный генератор	0001	-	-	0.01444	0.16	0.01444	0.16	2024
Печь бытовая	0005	-	-	0.01694	0.0549	0.01694	0.0549	2024
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Наливные колонки и емкости хранения нефтепродуктов	0002	-	-	0.00000723	0.00000736	0.00000723	0.00000736	2024
	0003	-	-	0.00000977	0.00000762	0.00000977	0.00000762	2024
	0004	-	-	0.00000977	0.00000762	0.00000977	0.00000762	2024
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
Дизельный генератор	0001	-	-	0.0361	0.4	0.0361	0.4	2024
Печь бытовая	0005	-	-	0.0445	0.1442	0.0445	0.1442	2024
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)								
Дизельный генератор	0001	-	-	0.001733	0.0192	0.001733	0.0192	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Дизельный генератор	0001	-	-	0.001733	0.0192	0.001733	0.0192	2024
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете) (10)								
Дизельный генератор	0001	-	-	0.01733	0.192	0.01733	0.192	2024
Наливные колонки и емкости хранения нефтепродуктов	0002	-	-	0.002576	0.002623	0.002576	0.002623	2024
	0003	-	-	0.000348	0.00271	0.000348	0.00271	2024
	0004	-	-	0.000348	0.00271	0.000348	0.00271	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,494)								
Печь бытовая	0005	-	-	0.15	0.486	0.15	0.486	2024
Всего		-	-	0.395516184	2.6761216	0.395516184	2.6761216	
Итого по организованным источникам:		-	-	0.395516184	2.6761216	0.395516184	2.6761216	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,494)								
Карьер	6001	-	-	0.77907	0.8816	0.77907	0.8816	2024
Отвал вскрышных пород	6002	-	-	0.22698	2.11467	0.22698	2.11467	2024
Открытая площадка для ремонта техники	6004	-	-	0.000778	0.00042	0.000778	0.00042	2024
Открытый склад угля	6005	-	-	0.00522	0.0501	0.00522	0.0501	2024
Закрытый контейнер золы	6006	-	-	0.0000348	0.0000556	0.0000348	0.0000556	2024
Всего:		-	-	1.01205148	3.0468456	1.01205148	3.0468456	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1.01205148	3.0468456	1.01205148	3.0468456	
Всего по предприятию:		-	-	1.407567664	5.7229672	1.407567664	5.7229672	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең.
Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең.
Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на 2025 год

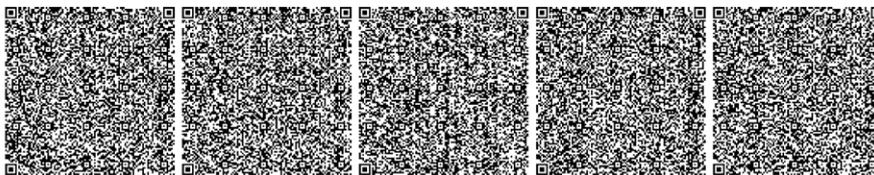
Целиноградский район, Акм. обл, Месторождение песчано-гравийной смеси "Тасоткель", ТОО "Белокан"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества	1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Дизельный генератор	0001	-	-	0.0433	0.48	0.0433	0.48	2025	
Печь бытовая	0005	-	-	0.00227	0.00736	0.00227	0.00736	2025	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Дизельный генератор	0001	-	-	0.0563	0.624	0.0563	0.624	2025	
Печь бытовая	0005	-	-	0.000369	0.001196	0.000369	0.001196	2025	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
Дизельный генератор	0001	-	-	0.00722	0.08	0.00722	0.08	2025	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Дизельный генератор	0001	-	-	0.01444	0.16	0.01444	0.16	2025	
Печь бытовая	0005	-	-	0.01694	0.0549	0.01694	0.0549	2025	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Наливные колонки и емкости хранения нефтепродуктов	0002	-	-	0.00000723	0.00000736	0.00000723	0.00000736	2025	
	0003	-	-	0.00000977	0.00000762	0.00000977	0.00000762	2025	
	0004	-	-	0.00000977	0.00000762	0.00000977	0.00000762	2025	
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									
Дизельный генератор	0001	-	-	0.0361	0.4	0.0361	0.4	2025	
Печь бытовая	0005	-	-	0.0445	0.1442	0.0445	0.1442	2025	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)									
Дизельный генератор	0001	-	-	0.001733	0.0192	0.001733	0.0192	2025	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)									
Дизельный генератор	0001	-	-	0.001733	0.0192	0.001733	0.0192	2025	
(2754) Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)) (10)									
Дизельный генератор	0001	-	-	0.01733	0.192	0.01733	0.192	2025	
Наливные колонки и емкости хранения нефтепродуктов	0002	-	-	0.002576	0.002623	0.002576	0.002623	2025	
	0003	-	-	0.000348	0.00271	0.000348	0.00271	2025	
	0004	-	-	0.000348	0.00271	0.000348	0.00271	2025	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тән. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеру аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)									
Печь бытовая	0005	-	-	0.15	0.486	0.15	0.486	2025	
Всего:				0.395516184	2.6761216	0.395516184	2.6761216		
Итого по организованным источникам:				0.395516184	2.6761216	0.395516184	2.6761216		
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)									
Карьер	6001	-	-	0.77907	0.750178	0.77907	0.750178	2025	
Отвал вскрышных пород	6002	-	-	0.22698	2.087713	0.22698	2.087713	2025	
Открытая площадка для ремонта техники	6004	-	-	0.000778	0.00042	0.000778	0.00042	2025	
Открытый склад угля	6005	-	-	0.00522	0.0501	0.00522	0.0501	2025	
Закрытый контейнер золы	6006	-	-	0.00000348	0.0000556	0.00000348	0.0000556	2025	
Всего:				1.01205148	2.8884666	1.01205148	2.8884666		
Итого по неорганизованным источникам:				1.01205148	2.8884666	1.01205148	2.8884666		
Всего по предприятию:				1.407567664	5.5645882	1.407567664	5.5645882		



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тән. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеру аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

A4 Пішін
Формат А4

Нысанның БҚСЖ бойынша коды
Код формы по ОКУД

КҰЖЖ бойынша ұйым коды
Код организации по ОКПО

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 017/е нысанды медициналық құжаттама
Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа санитарно- эпидемиологической службы "Тұтынушылардың құқықтарын қорғау комитетінің Ақмола облысы тұтынушылардың құқықтарын қорғау департаментінің Целиноград аудандық тұтынушылардың құқықтарын қорғау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі Республиканское государственное учреждение " Целиноградское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей"	Медицинская документация Форма № 017/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года № 415

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ С.03.Х.КЗ10VBS00040112

Дата: 29.08.2016 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Проект нормативов эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель» расположенного в Целиноградском районе Акмолинской области
(пайдалануға берілетін немесе қанға жанарғылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводного в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 10.08.2016 17:33:06 № КЗ60RBP00040140**
өтініші, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью "Белокан"**
Акмолинская область, Целиноградский район
Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, қолы.
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

разработка месторождения песчано-гравийной смеси

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО «Алаит» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **Проект нормативов эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель» расположенного в Целиноградском районе Акмолинской области**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции)

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации если имеются)
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)



ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

Месторождение «Тасоткель» ТОО «Белокан» является действующим предприятием, расположенным в Целиноградском районе на территории Акмолинской области. Основной деятельностью месторождения «Тасоткель» является добыча песчано-гравийной смеси. Ближайший населенный пункт расположен на расстоянии 2,5 км (п. Кабанбай батыра) в юго-восточном направлении.

Радиус СЗЗ составляет – 100 м, площадь территории предприятия, отведенной под размещение месторождения гравийно-песчанной смеси «Тасоткель» составляет - 18,0 га, максимальная глубина отработки – 10,0 м.

Загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производственной деятельности в 2016-2025 г.г. отводятся через 5 организованных и 7 неорганизованных источников загрязнения. От установленных источников в атмосферу выбрасывается 14 загрязняющих веществ: железо оксиды, марганца оксид, азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19 в пересчете на С, пыль неорганическая, с содержанием двуокси кремния 70-20%. Эффектом суммации вредного действия обладает 5 групп веществ: 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород, 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид, 35 (0330+0342): сера диоксид + фтористые газообразные, 39 (0333+1325): сероводород + формальдегид, 71 (0342+0344): фтористые газообразные соединения + фториды неорганические.

Согласно санитарной классификации санитарно-эпидемиологических требований, утв. Приказом Министра национальной экономики РК 20.03.2015 г. №237) рассматриваемый объект относится к



ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің қайта жанартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының түру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты) (Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;)

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері
(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект нормативов эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель» расположенного в Целиноградском районе Акмолинской области»

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарак) пайдалануға берілетін немесе қайта жанартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»).

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом министра МНЭ РК от 20.03.2015 года № 237.

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (соответствует или не соответствует)

сай (соответствует)
(нужное подчеркнуть) (указать)

Ұсыныстар (Предложения):

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

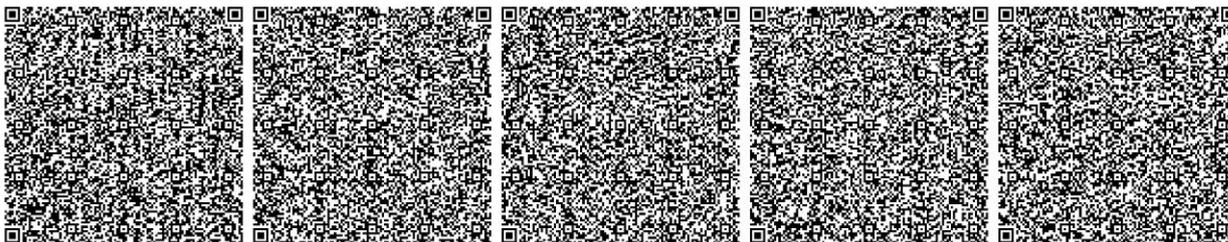
"Тұтынушылардың құқықтарын қорғау комитетінің Ақмола облысы тұтынушылардың құқықтарын қорғау департаментінің Целиноград аудандық тұтынушылардың құқықтарын қорғау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)
Республиканское государственное учреждение "Целиноградское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей"
Гагарина, 14.

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Қурбанов Арман Серикбаевич

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)



1/4



Номер: KZ88VDD00059031

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Белокан" 010026, Республика Казахстан, Акмолинская область,
Целиноградский район, с.о.Кабанбай батыра, с.Кабанбай батыра, УЛИЦА МИРА, дом № 24.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050540012535

Наименование производственного объекта: Месторождение песчано-гравийной смеси «Тасоткель»

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Целиноградский район, с.о.Кабанбай батыра, с.Кабанбай батыра 00

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2016 году	1,094734	тонн
в 2017 году	5,8568272	тонн
в 2018 году	5,8568272	тонн
в 2019 году	5,8568272	тонн
в 2020 году	5,8568272	тонн
в 2021 году	5,8568272	тонн
в 2022 году	5,8568272	тонн
в 2023 году	5,8568272	тонн
в 2024 году	5,7229672	тонн
в 2025 году	5,5645882	тонн
в 2026 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2016 году		тонн
в 2017 году		тонн
в 2018 году		тонн
в 2019 году		тонн
в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2016 году		тонн
в 2017 году		тонн
в 2018 году		тонн
в 2019 году		тонн
в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2016 году		тонн
в 2017 году		тонн
в 2018 году		тонн
в 2019 году		тонн
в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн



ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

2 - 4

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 22.09.2016 года по 31.12.2025 года

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Заместитель руководителя

Биржикеев Кошекбай Биржикеевич

(подпись)

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Кокшетау

Дата выдачи: 22.09.2016 г.



ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

3 - 4

Приложение №1 к разрешению на
эмиссии в окружающую среду

Заключения государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по
внутрипредприятиям (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в
окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду,
проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№	Наименование заключения государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух	KZ00VDC00052160 от 29.08.2016 г.
Сбросы		
Размещение Отходов		
Размещение Серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық саңдық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеру аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі
Экологиялық реттеу және бақылау
комитетінің Ақмола облысы
бойынша экология департаменті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі

КӨКШЕТАУ Қ., Нұрсұлтан Назарбаев
Даңғылы, № 158Г үй

Номер: KZ58VWF00502253

Дата: 28.01.2026



Министерство экологии и природных
ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное
учреждение "Департамент экологии по
Акмолинской области Комитета
экологического регулирования и
контроля Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"

Г.КОКШЕТАУ, Проспект Нұрсұлтан
Назарбаев, дом № 158Г

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Белокан"

010026, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ,
ЦЕЛИНОГРАДСКИЙ РАЙОН, С.О.
КАБАНБАЙ БАТЫРА, С.КАБАНБАЙ
БАТЫРА, улица МИРА, дом № 24

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 27.01.2026 № KZ16RYS01561104, сообщает следующее:

ТОО «Белокан»

№ KZ16RYS01561104 от 27.01.2026 г.

РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» рассмотрев Ваше заявление о намечаемой деятельности от 27.01.2026 года № KZ16RYS01561104 сообщает следующее. Согласно п. 3 ст. 65 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс), для целей проведения оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности под существенными изменениями деятельности понимаются любые изменения, в результате которых: возрастает объем или мощность производства, увеличивается количество и (или) изменяется вид используемых в деятельности природных ресурсов, топлива и (или) сырья, увеличивается площадь нарушаемых земель или подлежат нарушению земли, ранее не учтенные при проведении оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности и иным образом изменяются технология, управление производственным процессом, в результате чего могут ухудшиться количественные и качественные показатели эмиссий, измениться область воздействия таких эмиссий и (или) увеличиться количество образуемых отходов
ТОО «Белокан» является действующим предприятием. ТОО «Белокан» подает заявление о намечаемой деятельности в связи с окончанием разрешения на эмиссию в

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

окружающую среду для добычи песчано-гравийной смеси месторождение «Тасоткель». №KZ88VDD00059031 с 22.09.2016 г. по 31.12.2025 г.; В связи с отсутствием существенных изменений деятельности, достаточно проведения экологической оценки по упрощенному порядку.

В соответствии с п.3 ст.49 Кодекса: Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

При дальнейшей реализации проекта необходимо строго соблюдать требования Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442, Водного кодекса Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК, Лесного кодекса Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477.

Дополнительно сообщаем:

Инициатор несёт полную ответственность за полноту, достоверность и точность сведений, изложенных в Заявлении о намечаемой деятельности, в соответствии с Правилами оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды, утверждёнными Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130.

На основании вышеизложенного, а также согласно требованиям Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 «Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» Департамент экологии по Акмолинской области возвращает данные материалы.

Руководитель

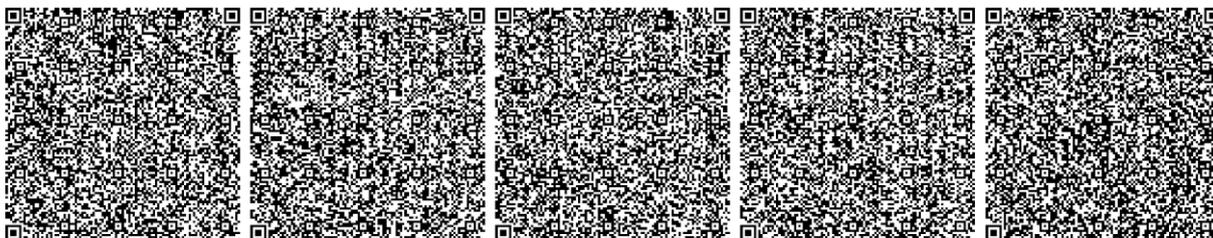
М. Кукумбаев

Исп.: Меруерт. Сабурова

Тел.: 76-10-19

Руководитель департамента

Кукумбаев Магзум
Асхатович



Приложение 5- Расчет рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен Вассерберг Г.О.

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = Акмолинская область _____ Расчетный год:2026 На начало года
Базовый год:2026

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1
0002

Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)
(274))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете
на фтор/) (615))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 1301 (Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0300000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

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

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6037 (0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Гр.суммации = 6041 (0330 + 0342) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Гр.суммации = 6044 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Гр.суммации = 6359 (0342 + 0344) Коэфф. потенцирования = 0.80
 Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
 натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете
 на фтор/) (615))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: Акмолинская область
 Коэффициент А = 180
 Скорость ветра У_{мр} = 8.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
 Температура летняя = 25.9 град.С
 Температура зимняя = -9.8 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Акмолинская область.
 Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

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	KP	Ди	Выброс
6004	П1	2.0			25.9	555.00	-121.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0059400	

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Акмолинская область.
 Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
1	6004	0.005940	П1	0.477351	0.50	11.4

Суммарный М_г = 0.005940 г/с
 Сумма С_м по всем источникам = 0.477351 долей ПДК

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2197x1690 с шагом 169

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= -595

размеры: длина(по X)= 2197, ширина(по Y)= 1690, шаг сетки= 169

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

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

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

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

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=181)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 81 : Y-строка 2 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=181)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.023: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -88 : Y-строка 3 Cmax= 0.266 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=187)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.028: 0.266: 0.027: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.106: 0.011: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 101 : 187 : 259 : 265 : 267 : 267 : 267 : 269 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 :

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

y= -257 : Y-строка 4 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=359)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.022: 0.033: 0.021: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.013: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -426 : Y-строка 5 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=359)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.014: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -595 : Y-строка 6 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=359)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -764 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -933 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cс : 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:

y= -1102 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 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: 0.001:
Cс : 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:

y= -1271 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 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:

y= -1440 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 559.5 м, Y= -88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2656252 доли ПДКмр|
| 0.1062501 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
1	6004	П1	0.005940	0.2656252	100.00	100.00	44.7180519

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 475 м; Y= -595 |
 Длина и ширина : L= 2197 м; B= 1690 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 169 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.010	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002
1-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.012	0.028	0.266	0.027	0.011	0.006	0.003	0.002
2-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.009	0.017	0.023	0.017	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002
3-	0.002	0.002	0.002	0.004	0.006	0.012	0.028	0.266	0.027	0.011	0.006	0.003	0.002	0.002
4-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.006	0.011	0.022	0.033	0.021	0.010	0.005	0.003	0.002	0.002
5-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.011	0.014	0.011	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002
6-С	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.005	0.006	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002
7-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
8-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
9-	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
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
11-	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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.2656252 долей ПДКмр

= 0.1062501 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = 559.5 м

(X-столбец 8, Y-строка 3) Y_м = -88.0 м

При опасном направлении ветра : 187 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

Всего просчитано точек: 11
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -1350: -1258: -1251: -1152: -1388: -1180: -1258: -1427: -1317: -1258: -1208:

x= 880: 906: 908: 936: 987: 1039: 1075: 1094: 1118: 1132: 1143:

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 936.3 м, Y= -1151.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016286 доли ПДКмр|  
| 0.0006514 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 340 град.  
и скорости ветра 0.75 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    | 6004 | П1  | 0.005940 | 0.0016286 | 100.00   | 100.00  | 0.274176210   |

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 90

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -348: -349: -349: -348: -345: -340: -334: -327: -318: -308: -298: -286: -274: -262: -250:

x= 263: 251: 238: 226: 214: 202: 191: 181: 172: 164: 157: 152: 148: 145: 145:

Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -235: -236: -236: -236: -235: -233: -229: -223: -216: -208: -199: -188: -177: -166: -153:

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

x= 145: 65: 65: 61: 48: 36: 24: 13: 2: -7: -16: -23: -29: -33: -36:

Qc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -36: -36: -26: -14: -1: 11: 23: 34: 44: 53: 61: 68: 74: 78: 80:

x= -56: -56: -57: -57: -56: -53: -48: -42: -35: -27: -17: -6: 5: 17: 29:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 81: 82: 83: 84: 85: 85: 85: 84: 81: 76: 71: 64: 55: 46: 35:

x= 42: 177: 313: 448: 583: 583: 588: 600: 613: 624: 635: 646: 655: 663: 670:

Qc : 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:

y= 24: 12: -0: -13: -170: -170: -179: -191: -204: -215: -226: -236: -246: -254: -260:

x= 676: 680: 683: 684: 688: 688: 688: 686: 683: 679: 673: 665: 657: 647: 636:

Qc : 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.032: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= -266: -270: -272: -273: -273: -276: -285: -292: -298: -303: -307: -327: -347: -347: -348:

x= 625: 613: 601: 588: 507: 505: 496: 486: 475: 464: 452: 359: 266: 266: 263:

Qc : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.015: 0.010: 0.010:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004:

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

Координаты точки : X= 687.9 м, Y= -170.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0325077 доли ПДКмр |
| 0.0130031 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.005940	0.0325077	100.00	100.00	5.4726768

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 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.	Ист.	М	М	М	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	Г/с
6004	П1	2.0			25.9	555.00	-121.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0005110	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]-	----[м]---
1	6004	0.000511	П1	1.642603	0.50	11.4
Суммарный M _q =		0.000511 г/с				
Сумма С _м по всем источникам =				1.642603 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Акмолинская область.
 Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2197x1690 с шагом 169
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Акмолинская область.
 Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 475, Y= -595
 размеры: длина(по X)= 2197, ширина(по Y)= 1690, шаг сетки= 169
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Расшифровка обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
С _с - 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 С _{мах} =< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 250 : Y-строка 1 С_{мах}= 0.035 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=181)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Q_с : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.030: 0.035: 0.030: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

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

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.081 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=181)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.032: 0.059: 0.081: 0.057: 0.031: 0.018: 0.011: 0.007: 0.006:
Сс : 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:
Фоп: 100 : 101 : 103 : 107 : 111 : 121 : 141 : 181 : 221 : 239 : 249 : 253 : 257 : 259 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 :

y= -88 : Y-строка 3 Стах= 0.914 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=187)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.021: 0.041: 0.097: 0.914: 0.093: 0.039: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.009: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 91 : 91 : 93 : 93 : 95 : 101 : 187 : 259 : 265 : 267 : 267 : 267 : 269 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 :

y= -257 : Y-строка 4 Стах= 0.114 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=359)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.036: 0.076: 0.114: 0.072: 0.035: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006:
Сс : 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:
Фоп: 83 : 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 50 : 359 : 309 : 291 : 285 : 281 : 279 : 277 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 :

y= -426 : Y-строка 5 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=359)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.025: 0.039: 0.047: 0.038: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -595 : Y-строка 6 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=359)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.021: 0.023: 0.021: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -764 : Y-строка 7 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -933 : Y-строка 8 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1102 : Y-строка 9 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

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

y= -1271 : Y-строка 10 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1440 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 559.5 м, Y= -88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9140370 доли ПДКмр |
| 0.0091404 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.
и скорости ветра 0.75 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
Ист.	М	(Mq)	C[доли ПДК]				b=C/M
1	6004	П1	0.00051100	0.9140370	100.00	100.00	1788.72

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 475 м; Y= -595 |
Длина и ширина : L= 2197 м; B= 1690 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 169 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*	0.005	0.006	0.007	0.009	0.014	0.021	0.030	0.035	0.030	0.021	0.013	0.009	0.007	0.006
1-	0.005	0.006	0.008	0.011	0.018	0.032	0.059	0.081	0.057	0.031	0.018	0.011	0.007	0.006
2-	0.005	0.006	0.008	0.012	0.021	0.041	0.097	0.914	0.093	0.039	0.020	0.012	0.008	0.006
3-	0.005	0.006	0.008	0.012	0.020	0.036	0.076	0.114	0.072	0.035	0.019	0.011	0.008	0.006
4-	0.005	0.006	0.007	0.010	0.016	0.025	0.039	0.047	0.038	0.024	0.015	0.010	0.007	0.006
5-	0.005	0.006	0.006	0.008	0.012	0.016	0.021	0.023	0.021	0.016	0.011	0.008	0.006	0.005
6-С	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.011	0.012	0.013	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005
7-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005
8-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004
9-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003
10-														

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

11-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.9140370$ долей ПДК_{мр}
= 0.0091404 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 559.5$ м
(X-столбец 8, Y-строка 3) $Y_m = -88.0$ м
При опасном направлении ветра : 187 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Акмолинская область.
Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

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]

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= -1350: -1258: -1251: -1152: -1388: -1180: -1258: -1427: -1317: -1258: -1208:

x= 880: 906: 908: 936: 987: 1039: 1075: 1094: 1118: 1132: 1143:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 936.3 м, Y= -1151.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0056042 долей ПДК_{мр} |
| 0.0000560 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 340 град.
и скорости ветра 0.75 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-(Mq)-	-[C[доли ПДК]-]	-----	-----	b=C/M ----
1	6004	П1	0.00051100	0.0056042	100.00	100.00	10.9670486

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Акмолинская область.
Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 90

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= -348: -349: -349: -348: -345: -340: -334: -327: -318: -308: -298: -286: -274: -262: -250:

x= 263: 251: 238: 226: 214: 202: 191: 181: 172: 164: 157: 152: 148: 145: 145:

Qс : 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

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

y= -235: -236: -236: -236: -235: -233: -229: -223: -216: -208: -199: -188: -177: -166: -153:

x= 145: 65: 65: 61: 48: 36: 24: 13: 2: -7: -16: -23: -29: -33: -36:

Qс : 0.028: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:

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

y= -36: -36: -26: -14: -1: 11: 23: 34: 44: 53: 61: 68: 74: 78: 80:

x= -56: -56: -57: -57: -56: -53: -48: -42: -35: -27: -17: -6: 5: 17: 29:

Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017:

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

y= 81: 82: 83: 84: 85: 85: 85: 84: 81: 76: 71: 64: 55: 46: 35:

x= 42: 177: 313: 448: 583: 583: 588: 600: 613: 624: 635: 646: 655: 663: 670:

Qс : 0.017: 0.027: 0.045: 0.069: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.080: 0.082: 0.084:

Cс : 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:

Фоп: 111: 119: 130: 153: 187: 187: 189: 193: 195: 199: 203: 207: 210: 213: 217:

Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

y= 24: 12: -0: -13: -170: -170: -179: -191: -204: -215: -226: -236: -246: -254: -260:

x= 676: 680: 683: 684: 688: 688: 688: 686: 683: 679: 673: 665: 657: 647: 636:

Qс : 0.087: 0.090: 0.093: 0.097: 0.112: 0.112: 0.110: 0.107: 0.106: 0.104: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 220: 223: 227: 230: 290: 290: 293: 299: 303: 307: 311: 317: 321: 325: 330:

Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

y= -266: -270: -272: -273: -273: -276: -285: -292: -298: -303: -307: -327: -347: -347: -348:

x= 625: 613: 601: 588: 507: 505: 496: 486: 475: 464: 452: 359: 266: 266: 263:

Qс : 0.100: 0.102: 0.103: 0.103: 0.102: 0.099: 0.094: 0.088: 0.083: 0.080: 0.076: 0.052: 0.035: 0.035: 0.035:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 335: 339: 343: 347: 17: 17: 20: 21: 25: 27: 29: 43: 51: 51: 53:

Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

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

Координаты точки : X= 687.9 м, Y= -170.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1118615 доли ПДКмр|
| 0.0011186 мг/м3 |

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 8.00 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	6004	П1	0.00051100	0.1118615	100.00	100.00	218.9070740

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 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	Т	3.0	0.15	30.00	0.5301	25.9	566.00	-62.00				1.0	1.00	0	0.0433000
0005	Т	7.0	0.10	30.00	0.2356	25.9	528.00	-94.00				1.0	1.00	0	0.0022700
6001	П1	2.0			25.9	258.00	-89.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0617600	
6002	П1	2.0			25.9	306.00	-85.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0295000	
6003	П1	2.0			25.9	571.00	-125.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0095400	
6004	П1	2.0			25.9	555.00	-121.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0006670	
6007	П1	2.0			25.9	340.00	-121.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0019000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 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	М	Тип	См	Um	Хм
1	0001	0.043300	Т	0.318367	1.95	66.7
2	0005	0.002270	Т	0.017066	0.56	44.5
3	6001	0.061760	П1	9.926335	0.50	11.4
4	6002	0.029500	П1	4.741368	0.50	11.4
5	6003	0.009540	П1	1.533310	0.50	11.4
6	6004	0.000667	П1	0.107203	0.50	11.4
7	6007	0.001900	П1	0.305376	0.50	11.4

Суммарный М_q = 0.148937 г/с

Сумма См по всем источникам = 16.949026 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

Qс : 0.082: 0.117: 0.184: 0.335: 0.719: 5.898: 1.485: 0.745: 0.314: 0.210: 0.142: 0.103: 0.082: 0.062:
Сс : 0.016: 0.023: 0.037: 0.067: 0.144: 1.180: 0.297: 0.149: 0.063: 0.042: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 271 : 163 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 0.53 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 8.00 : 8.00 : 0.53 : 0.53 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.066: 0.108: 0.209: 0.479: 5.035: 0.769: 0.733: 0.108: 0.079: 0.052: 0.037: 0.031: 0.028:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6003 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.019: 0.028: 0.045: 0.082: 0.176: 0.756: 0.713: 0.012: 0.093: 0.064: 0.043: 0.036: 0.026: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6004 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.021: 0.029: 0.042: 0.067: 0.003: : 0.052: 0.044: 0.028: 0.019: 0.016: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6007 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 :

у= -257 : \bar{Y} -строка 4 Стах= 0.587 долей ПДК (х= 221.5; напр.ветра= 13)

х= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.080: 0.109: 0.163: 0.265: 0.446: 0.587: 0.487: 0.354: 0.201: 0.164: 0.127: 0.099: 0.080: 0.061:
Сс : 0.016: 0.022: 0.033: 0.053: 0.089: 0.117: 0.097: 0.071: 0.040: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012:
Фоп: 80 : 77 : 73 : 67 : 53 : 13 : 323 : 301 : 291 : 291 : 285 : 283 : 280 : 279 :
Уоп: 0.53 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.041: 0.063: 0.100: 0.176: 0.323: 0.571: 0.447: 0.226: 0.125: 0.055: 0.044: 0.036: 0.031: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.018: 0.027: 0.041: 0.071: 0.121: 0.016: 0.040: 0.117: 0.070: 0.055: 0.044: 0.034: 0.025: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 6002 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.016: 0.014: 0.001: : : 0.011: 0.005: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6007 : : : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 :

у= -426 : \bar{Y} -строка 5 Стах= 0.296 долей ПДК (х= 221.5; напр.ветра= 7)

х= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.075: 0.092: 0.124: 0.177: 0.252: 0.296: 0.278: 0.219: 0.142: 0.132: 0.110: 0.091: 0.074: 0.058:
Сс : 0.015: 0.018: 0.025: 0.035: 0.050: 0.059: 0.056: 0.044: 0.028: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
Фоп: 70 : 67 : 60 : 49 : 33 : 7 : 341 : 320 : 319 : 307 : 299 : 293 : 289 : 285 :
Уоп: 0.53 : 0.53 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.038: 0.047: 0.077: 0.125: 0.184: 0.242: 0.201: 0.145: 0.052: 0.046: 0.040: 0.034: 0.028: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.017: 0.021: 0.034: 0.049: 0.067: 0.054: 0.075: 0.068: 0.039: 0.043: 0.037: 0.029: 0.023: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 :
Ви : 0.014: 0.018: 0.009: 0.002: 0.001: : : 0.002: 0.005: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017: 0.015: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6007 : : : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 :

у= -595 : \bar{Y} -строка 6 Стах= 0.168 долей ПДК (х= 221.5; напр.ветра= 5)

х= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.069: 0.082: 0.098: 0.117: 0.143: 0.168: 0.163: 0.136: 0.117: 0.108: 0.094: 0.081: 0.066: 0.053:
Сс : 0.014: 0.016: 0.020: 0.023: 0.029: 0.034: 0.033: 0.027: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп: 61 : 57 : 50 : 37 : 25 : 5 : 347 : 331 : 327 : 317 : 309 : 301 : 297 : 293 :
Уоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.042: 0.050: 0.083: 0.095: 0.124: 0.113: 0.090: 0.048: 0.041: 0.035: 0.032: 0.025: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.033: 0.046: 0.043: 0.048: 0.043: 0.030: 0.033: 0.030: 0.024: 0.020: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 :

у= -764 : \bar{Y} -строка 7 Стах= 0.106 долей ПДК (х= 221.5; напр.ветра= 10)

х= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.063: 0.072: 0.083: 0.094: 0.102: 0.106: 0.105: 0.102: 0.097: 0.089: 0.080: 0.070: 0.057: 0.047:
Сс : 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп: 55 : 49 : 43 : 33 : 23 : 10 : 357 : 345 : 333 : 323 : 315 : 309 : 303 : 299 :
Уоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.79 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.037: 0.041: 0.047: 0.051: 0.053: 0.050: 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.028: 0.027: 0.022:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.015 : 0.017 : 0.019 : 0.022 : 0.025 : 0.026 : 0.026 : 0.024 : 0.025 : 0.024 : 0.022 : 0.020 : 0.013 : 0.011 :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.018 : 0.020 : 0.020 : 0.021 : 0.024 : 0.021 : 0.019 : 0.017 : 0.015 : 0.010 : 0.008 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 :

у= -933 : Y-строка 8 Смах= 0.086 долей ПДК (х= 390.5; напр.ветра=357)

х= -624 : -455 : -286 : -117 : 53 : 222 : 391 : 560 : 729 : 898 : 1067 : 1236 : 1405 : 1574 :

Qc : 0.054 : 0.063 : 0.071 : 0.078 : 0.083 : 0.086 : 0.086 : 0.084 : 0.081 : 0.076 : 0.069 : 0.058 : 0.050 : 0.041 :
Cc : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.016 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.016 : 0.015 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 :
Фоп : 49 : 43 : 37 : 29 : 19 : 9 : 357 : 347 : 337 : 329 : 321 : 315 : 309 : 305 :
Uоп : 0.79 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.79 : 0.79 :

Ви : 0.030 : 0.032 : 0.035 : 0.038 : 0.041 : 0.041 : 0.041 : 0.038 : 0.036 : 0.032 : 0.029 : 0.023 : 0.023 : 0.019 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.014 : 0.015 : 0.017 : 0.018 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.019 : 0.020 : 0.020 : 0.018 : 0.016 : 0.012 : 0.010 :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006 : 0.012 : 0.014 : 0.015 : 0.017 : 0.018 : 0.018 : 0.019 : 0.018 : 0.016 : 0.015 : 0.012 : 0.008 : 0.007 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 :

у= -1102 : Y-строка 9 Смах= 0.072 долей ПДК (х= 390.5; напр.ветра=359)

х= -624 : -455 : -286 : -117 : 53 : 222 : 391 : 560 : 729 : 898 : 1067 : 1236 : 1405 : 1574 :

Qc : 0.048 : 0.053 : 0.061 : 0.066 : 0.069 : 0.072 : 0.072 : 0.071 : 0.068 : 0.064 : 0.056 : 0.050 : 0.042 : 0.036 :
Cc : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.013 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :
Фоп : 43 : 37 : 31 : 25 : 17 : 7 : 359 : 349 : 341 : 333 : 327 : 319 : 315 : 310 :
Uоп : 0.79 : 0.79 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :

Ви : 0.027 : 0.029 : 0.031 : 0.032 : 0.033 : 0.034 : 0.033 : 0.032 : 0.030 : 0.027 : 0.023 : 0.024 : 0.020 : 0.016 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012 : 0.014 : 0.014 : 0.015 : 0.016 : 0.017 : 0.017 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.015 : 0.012 : 0.010 : 0.008 :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005 : 0.006 : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.015 : 0.016 : 0.016 : 0.015 : 0.014 : 0.012 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 :

у= -1271 : Y-строка 10 Смах= 0.060 долей ПДК (х= 390.5; напр.ветра=359)

х= -624 : -455 : -286 : -117 : 53 : 222 : 391 : 560 : 729 : 898 : 1067 : 1236 : 1405 : 1574 :

Qc : 0.040 : 0.046 : 0.051 : 0.054 : 0.057 : 0.060 : 0.060 : 0.058 : 0.055 : 0.052 : 0.047 : 0.041 : 0.036 : 0.031 :
Cc : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :
Фоп : 39 : 33 : 27 : 20 : 15 : 7 : 359 : 351 : 343 : 335 : 329 : 323 : 319 : 315 :
Uоп : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :

Ви : 0.022 : 0.025 : 0.028 : 0.029 : 0.027 : 0.028 : 0.028 : 0.026 : 0.024 : 0.026 : 0.023 : 0.020 : 0.017 : 0.014 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.013 : 0.014 : 0.014 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.012 : 0.012 : 0.013 : 0.013 : 0.012 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -1440 : Y-строка 11 Смах= 0.049 долей ПДК (х= 221.5; напр.ветра= 5)

х= -624 : -455 : -286 : -117 : 53 : 222 : 391 : 560 : 729 : 898 : 1067 : 1236 : 1405 : 1574 :

Qc : 0.033 : 0.037 : 0.041 : 0.045 : 0.048 : 0.049 : 0.049 : 0.048 : 0.045 : 0.042 : 0.038 : 0.034 : 0.030 : 0.026 :
Cc : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :

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

Координаты точки : X= 221.5 м, Y= -88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.8976378 доли ПДКмр|

| 1.1795276 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 0.79 м/с

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6001	П1	0.0618	5.0348902	85.37	81.5234833	
2	6002	П1	0.0295	0.7555627	12.81	25.6122932	
В сумме =				5.7904530	98.18		
Суммарный вклад остальных =				0.1071849	1.82	(5 источников)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 475 м; Y= -595 |
 Длина и ширина : L= 2197 м; B= 1690 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 169 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	0.075	0.092	0.121	0.175	0.249	0.293	0.282	0.220	0.147	0.137	0.114	0.092	0.075	0.058
2	0.080	0.107	0.159	0.259	0.434	0.575	0.502	0.358	0.206	0.172	0.129	0.100	0.080	0.061
3	0.082	0.117	0.184	0.335	0.719	5.898	1.485	0.745	0.314	0.210	0.142	0.103	0.082	0.062
4	0.080	0.109	0.163	0.265	0.446	0.587	0.487	0.354	0.201	0.164	0.127	0.099	0.080	0.061
5	0.075	0.092	0.124	0.177	0.252	0.296	0.278	0.219	0.142	0.132	0.110	0.091	0.074	0.058
6-С	0.069	0.082	0.098	0.117	0.143	0.168	0.163	0.136	0.117	0.108	0.094	0.081	0.066	0.053
7	0.063	0.072	0.083	0.094	0.102	0.106	0.105	0.102	0.097	0.089	0.080	0.070	0.057	0.047
8	0.054	0.063	0.071	0.078	0.083	0.086	0.086	0.084	0.081	0.076	0.069	0.058	0.050	0.041
9	0.048	0.053	0.061	0.066	0.069	0.072	0.072	0.071	0.068	0.064	0.056	0.050	0.042	0.036
10	0.040	0.046	0.051	0.054	0.057	0.060	0.060	0.058	0.055	0.052	0.047	0.041	0.036	0.031
11	0.033	0.037	0.041	0.045	0.048	0.049	0.049	0.048	0.045	0.042	0.038	0.034	0.030	0.026

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 5.8976378 долей ПДК_{мр}
 = 1.1795276 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 221.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 3) Y_м = -88.0 м

При опасном направлении ветра : 91 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.79 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} 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: 11
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

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= -1350: -1258: -1251: -1152: -1388: -1180: -1258: -1427: -1317: -1258: -1208:

x= 880: 906: 908: 936: 987: 1039: 1075: 1094: 1118: 1132: 1143:

Qc : 0.048: 0.052: 0.052: 0.058: 0.042: 0.053: 0.047: 0.038: 0.042: 0.045: 0.048:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.012: 0.008: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
Фоп: 337 : 335 : 335 : 333 : 335 : 327 : 329 : 331 : 329 : 327 : 325 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.53 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.027: 0.023: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.010: 0.013: 0.012: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.012: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 936.3 м, Y=-1151.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0575141 доли ПДК_{мр} |
| 0.0115028 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 333 град.
и скорости ветра 0.53 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	C[доли ПДК]	b=C/M			
1	6001	П1	0.0618	0.0242990	42.25	42.25	0.393441617
2	0001	Т	0.0433	0.0146988	25.56	67.81	0.339464664
3	6002	П1	0.0295	0.0123671	21.50	89.31	0.419223219
4	6003	П1	0.009540	0.0046767	8.13	97.44	0.490216374
В сумме =				0.0560415	97.44		
Суммарный вклад остальных =				0.0014726	2.56	(3 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Акмолинская область.
Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 90
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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= -348: -349: -349: -348: -345: -340: -334: -327: -318: -308: -298: -286: -274: -262: -250:

x= 263: 251: 238: 226: 214: 202: 191: 181: 172: 164: 157: 152: 148: 145: 145:

Qс : 0.399: 0.398: 0.397: 0.399: 0.405: 0.407: 0.418: 0.428: 0.437: 0.455: 0.472: 0.491: 0.510: 0.537: 0.566:
 Сс : 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.084: 0.086: 0.087: 0.091: 0.094: 0.098: 0.102: 0.107: 0.113:
 Фоп: 0 : 3 : 5 : 9 : 11 : 13 : 17 : 19 : 23 : 25 : 27 : 30 : 33 : 35 : 37 :
 Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 Ви : 0.354: 0.348: 0.355: 0.339: 0.353: 0.363: 0.355: 0.373: 0.358: 0.384: 0.408: 0.416: 0.420: 0.451: 0.480:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.045: 0.050: 0.042: 0.060: 0.051: 0.044: 0.063: 0.055: 0.078: 0.071: 0.064: 0.075: 0.089: 0.086: 0.086:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -235: -236: -236: -236: -235: -233: -229: -223: -216: -208: -199: -188: -177: -166: -153:

x= 145: 65: 65: 61: 48: 36: 24: 13: 2: -7: -16: -23: -29: -33: -36:

Qс : 0.604: 0.498: 0.498: 0.496: 0.477: 0.461: 0.451: 0.440: 0.434: 0.431: 0.429: 0.428: 0.429: 0.432: 0.441:
 Сс : 0.121: 0.100: 0.100: 0.099: 0.095: 0.092: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.088:
 Фоп: 39 : 53 : 53 : 55 : 57 : 59 : 60 : 63 : 65 : 67 : 69 : 71 : 73 : 77 : 79 :
 Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 Ви : 0.528: 0.392: 0.392: 0.368: 0.348: 0.332: 0.334: 0.312: 0.306: 0.302: 0.298: 0.296: 0.294: 0.280: 0.285:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.076: 0.106: 0.105: 0.126: 0.127: 0.125: 0.114: 0.120: 0.117: 0.114: 0.112: 0.110: 0.109: 0.112: 0.112:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.032: 0.035:
 Ки : : : : 0001: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -36: -36: -26: -14: -1: 11: 23: 34: 44: 53: 61: 68: 74: 78: 80:

x= -56: -56: -57: -57: -56: -53: -48: -42: -35: -27: -17: -6: 5: 17: 29:

Qс : 0.407: 0.407: 0.398: 0.387: 0.380: 0.374: 0.370: 0.368: 0.368: 0.370: 0.374: 0.380: 0.388: 0.399: 0.411:
 Сс : 0.081: 0.081: 0.080: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.078: 0.080: 0.082:
 Фоп: 99 : 99 : 100 : 103 : 105 : 107 : 109 : 111 : 113 : 115 : 117 : 119 : 121 : 123 : 125 :
 Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 Ви : 0.268: 0.268: 0.259: 0.261: 0.258: 0.256: 0.256: 0.256: 0.257: 0.260: 0.265: 0.271: 0.280: 0.292: 0.308:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.101: 0.101: 0.102: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.097:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.019: 0.019: 0.018: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 81: 82: 83: 84: 85: 85: 85: 84: 81: 76: 71: 64: 55: 46: 35:

x= 42: 177: 313: 448: 583: 583: 588: 600: 613: 624: 635: 646: 655: 663: 670:

Qс : 0.425: 0.542: 0.559: 0.473: 0.326: 0.327: 0.322: 0.306: 0.298: 0.289: 0.278: 0.273: 0.269: 0.265: 0.262:
 Сс : 0.085: 0.108: 0.112: 0.095: 0.065: 0.065: 0.064: 0.061: 0.060: 0.058: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052:
 Фоп: 127 : 153 : 193 : 225 : 241 : 241 : 241 : 243 : 243 : 245 : 247 : 247 : 249 : 251 : 253 :
 Uоп: 8.00 : 8.00 : 0.79 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 Ви : 0.326: 0.503: 0.385: 0.328: 0.212: 0.212: 0.206: 0.201: 0.188: 0.185: 0.180: 0.169: 0.169: 0.167: 0.166:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.092: 0.038: 0.170: 0.145: 0.113: 0.114: 0.115: 0.104: 0.109: 0.102: 0.096: 0.101: 0.098: 0.096: 0.094:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.006: 0.001: 0.004: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 24: 12: -0: -13: -170: -170: -179: -191: -204: -215: -226: -236: -246: -254: -260:

x= 676: 680: 683: 684: 688: 688: 688: 686: 683: 679: 673: 665: 657: 647: 636:

Qc : 0.259: 0.261: 0.281: 0.299: 0.312: 0.312: 0.297: 0.275: 0.254: 0.238: 0.255: 0.257: 0.260: 0.263: 0.271:

Cc : 0.052: 0.052: 0.056: 0.060: 0.062: 0.062: 0.059: 0.055: 0.051: 0.048: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054:

Фоп: 255 : 245 : 247 : 251 : 290 : 290 : 293 : 297 : 300 : 303 : 289 : 291 : 293 : 295 : 295 :

Uоп: 8.00 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.53 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.164: 0.117: 0.130: 0.135: 0.122: 0.122: 0.116: 0.108: 0.098: 0.080: 0.161: 0.162: 0.162: 0.161: 0.175:

Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.092: 0.077: 0.078: 0.088: 0.085: 0.085: 0.077: 0.067: 0.061: 0.064: 0.087: 0.089: 0.092: 0.095: 0.088:

Ки : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002: 0.045: 0.046: 0.050: 0.051: 0.051: 0.047: 0.044: 0.041: 0.042: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:

Ки : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -266: -270: -272: -273: -273: -276: -285: -292: -298: -303: -307: -327: -347: -347: -348:

x= 625: 613: 601: 588: 507: 505: 496: 486: 475: 464: 452: 359: 266: 266: 263:

Qc : 0.280: 0.287: 0.298: 0.310: 0.389: 0.388: 0.383: 0.379: 0.379: 0.381: 0.383: 0.400: 0.399: 0.399: 0.399:

Cc : 0.056: 0.057: 0.060: 0.062: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 297 : 299 : 300 : 301 : 309 : 309 : 311 : 313 : 317 : 319 : 321 : 339 : 0 : 0 : 0 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.178: 0.178: 0.187: 0.195: 0.253: 0.265: 0.272: 0.279: 0.253: 0.264: 0.276: 0.342: 0.346: 0.347: 0.354:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.094: 0.101: 0.103: 0.105: 0.125: 0.112: 0.102: 0.093: 0.117: 0.109: 0.102: 0.057: 0.052: 0.052: 0.045:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: : : : : :

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : : : : :

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

Координаты точки : X= 144.5 м, Y= -234.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6038978 доли ПДКмр|

| 0.1207796 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 39 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф.влияния
----	----	----	-----М(Мг)-----	-----С[доли ПДК]-----	-----	-----	b=C/M
1	6001	П1	0.0618	0.5279333	87.42	87.42	8.5481424
2	6002	П1	0.0295	0.0759645	12.58	100.00	2.5750670
Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

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	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	----	-----м-----	-----м-----	-----м/с-----	-----м3/с-----	градС	-----м-----	-----м-----	-----м-----	-----м-----	-----	-----	-----	-----	-----г/с-----
0001	T	3.0	0.15	30.00	0.5301	25.9	566.00	-62.00			1.0	1.00	0	0.0563000	
0005	T	7.0	0.10	30.00	0.2356	25.9	528.00	-94.00			1.0	1.00	0	0.0003690	
6001	П1	2.0			25.9	258.00	-89.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0127700	
6002	П1	2.0			25.9	306.00	-85.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0037540	

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

6003	П1	2.0	25.9	571.00	-125.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0155000
6004	П1	2.0	25.9	555.00	-121.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001083
6007	П1	2.0	25.9	340.00	-121.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0050200

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 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

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.056300	T	0.206976	1.95	66.7
2	0005	0.000369	T	0.001387	0.56	44.5
3	6001	0.012770	П1	1.026225	0.50	11.4
4	6002	0.003754	П1	0.301680	0.50	11.4
5	6003	0.015500	П1	1.245614	0.50	11.4
6	6004	0.000108	П1	0.008703	0.50	11.4
7	6007	0.005020	П1	0.403418	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.093821 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 3.194002 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.59 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2197x1690 с шагом 169

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= -595

размеры: длина(по X)= 2197, ширина(по Y)= 1690, шаг сетки= 169

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

| 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= 250 : Y-строка 1 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=179)

x= -624 : -455 : -286 : -117 : 53 : 222 : 391 : 560 : 729 : 898 : 1067 : 1236 : 1405 : 1574:

Qс : 0.019 : 0.024 : 0.030 : 0.037 : 0.044 : 0.047 : 0.066 : 0.079 : 0.065 : 0.053 : 0.042 : 0.033 : 0.026 : 0.020 :
 Сс : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.015 : 0.017 : 0.019 : 0.026 : 0.032 : 0.026 : 0.021 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.008 :
 Фоп: 107 : 110 : 115 : 120 : 129 : 135 : 151 : 179 : 207 : 227 : 239 : 245 : 249 : 253 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.010 : 0.012 : 0.015 : 0.020 : 0.025 : 0.035 : 0.047 : 0.053 : 0.048 : 0.036 : 0.028 : 0.021 : 0.016 : 0.013 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.010 : 0.019 : 0.026 : 0.018 : 0.010 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.001 : : : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6007 : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.139 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=177)

x= -624 : -455 : -286 : -117 : 53 : 222 : 391 : 560 : 729 : 898 : 1067 : 1236 : 1405 : 1574:

Qс : 0.020 : 0.026 : 0.033 : 0.044 : 0.059 : 0.059 : 0.091 : 0.139 : 0.099 : 0.068 : 0.049 : 0.036 : 0.028 : 0.022 :
 Сс : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.018 : 0.024 : 0.024 : 0.037 : 0.056 : 0.040 : 0.027 : 0.019 : 0.014 : 0.011 : 0.009 :
 Фоп: 99 : 100 : 103 : 107 : 115 : 163 : 131 : 177 : 227 : 245 : 253 : 257 : 260 : 261 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.88 : 0.88 : 8.00 : 0.88 : 0.59 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.022 : 0.027 : 0.043 : 0.069 : 0.079 : 0.072 : 0.044 : 0.031 : 0.023 : 0.017 : 0.013 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.014 : 0.009 : 0.022 : 0.060 : 0.022 : 0.014 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.009 : 0.007 : : : 0.002 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : : : 6007 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -88 : Y-строка 3 Стах= 0.646 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра= 91)

x= -624 : -455 : -286 : -117 : 53 : 222 : 391 : 560 : 729 : 898 : 1067 : 1236 : 1405 : 1574:

Qс : 0.021 : 0.026 : 0.036 : 0.058 : 0.106 : 0.646 : 0.137 : 0.591 : 0.130 : 0.075 : 0.051 : 0.037 : 0.029 : 0.022 :
 Сс : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.023 : 0.043 : 0.258 : 0.055 : 0.237 : 0.052 : 0.030 : 0.020 : 0.015 : 0.011 : 0.009 :
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 255 : 163 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 270 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.59 : 0.50 : 0.59 : 0.88 : 0.59 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.010 : 0.013 : 0.014 : 0.022 : 0.049 : 0.519 : 0.062 : 0.590 : 0.073 : 0.047 : 0.032 : 0.024 : 0.018 : 0.013 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6007 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.004 : 0.005 : 0.011 : 0.019 : 0.027 : 0.045 : 0.046 : 0.002 : 0.038 : 0.017 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6001 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.008 : 0.012 : 0.044 : 0.028 : : 0.010 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 6002 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -257 : Y-строка 4 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 3)

x= -624 : -455 : -286 : -117 : 53 : 222 : 391 : 560 : 729 : 898 : 1067 : 1236 : 1405 : 1574:

Qс : 0.020 : 0.026 : 0.033 : 0.045 : 0.062 : 0.064 : 0.089 : 0.170 : 0.100 : 0.066 : 0.048 : 0.036 : 0.028 : 0.021 :
 Сс : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.018 : 0.025 : 0.026 : 0.036 : 0.068 : 0.040 : 0.027 : 0.019 : 0.014 : 0.011 : 0.009 :
 Фоп: 81 : 79 : 77 : 73 : 63 : 59 : 45 : 3 : 315 : 297 : 289 : 285 : 281 : 280 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.59 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.59 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.022 : 0.028 : 0.041 : 0.059 : 0.091 : 0.059 : 0.042 : 0.030 : 0.023 : 0.017 : 0.013 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.016 : 0.013 : 0.029 : 0.078 : 0.038 : 0.016 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : : 0.001 : 0.001 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния		
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	b=C/M ----	
1	6001	П1	0.0128	0.5190356	80.38	80.38	40.6449165		
2	6002	П1	0.003754	0.0446419	6.91	87.29	11.8918171		
3	0001	T	0.0563	0.0440984	6.83	94.12	0.783275902		
4	6007	П1	0.005020	0.0216137	3.35	97.46	4.3055253		
В сумме =			0.6293896	97.46					
Суммарный вклад остальных =			0.0163740	2.54 (3 источника)					

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	475 м; Y= -595
Длина и ширина : L=	2197 м; B= 1690 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	169 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.019	0.024	0.030	0.037	0.044	0.047	0.066	0.079	0.065	0.053	0.042	0.033	0.026 0.020 - 1
2-	0.020	0.026	0.033	0.044	0.059	0.059	0.091	0.139	0.099	0.068	0.049	0.036	0.028 0.022 - 2
3-	0.021	0.026	0.036	0.058	0.106	0.646	0.137	0.591	0.130	0.075	0.051	0.037	0.029 0.022 - 3
4-	0.020	0.026	0.033	0.045	0.062	0.064	0.089	0.170	0.100	0.066	0.048	0.036	0.028 0.021 - 4
5-	0.019	0.024	0.030	0.037	0.045	0.049	0.064	0.082	0.069	0.051	0.041	0.032	0.026 0.020 - 5
6-С	0.018	0.021	0.026	0.031	0.036	0.040	0.043	0.048	0.044	0.040	0.034	0.028	0.023 0.018 С- 6
7-	0.016	0.019	0.022	0.026	0.029	0.032	0.034	0.035	0.034	0.031	0.028	0.024	0.020 0.016 - 7
8-	0.014	0.016	0.019	0.021	0.024	0.026	0.027	0.027	0.027	0.025	0.023	0.020	0.017 0.014 - 8
9-	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.021	0.022	0.022	0.022	0.020	0.019	0.016	0.014 0.012 - 9
10-	0.010	0.011	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012 0.010 -10
11-	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010 0.009 -11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.6457636 долей ПДКмр
= 0.2583054 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = 221.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 3) Y_м = -88.0 м

При опасном направлении ветра : 91 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} 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: 11

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

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= -1350: -1258: -1251: -1152: -1388: -1180: -1258: -1427: -1317: -1258: -1208:

x= 880: 906: 908: 936: 987: 1039: 1075: 1094: 1118: 1132: 1143:

Qc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.013: 0.017: 0.015: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015:

Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 936.3 м, Y= -1151.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0187616 доли ПДК_{мр}|

| 0.0075046 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 339 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	0001	T	0.0563	0.0108427	57.79	57.79	0.192588761
2	6003	П1	0.0155	0.0040299	21.48	79.27	0.259992808
3	6001	П1	0.0128	0.0021315	11.36	90.63	0.166915089
4	6007	П1	0.005020	0.0010201	5.44	96.07	0.203210041
В сумме =				0.0180243	96.07		
Суммарный вклад остальных =				0.0007373	3.93	(3 источника)	

| 1 | 0001 | T | 0.0563 | 0.0108427 | 57.79 | 57.79 | 0.192588761 |

| 2 | 6003 | П1 | 0.0155 | 0.0040299 | 21.48 | 79.27 | 0.259992808 |

| 3 | 6001 | П1 | 0.0128 | 0.0021315 | 11.36 | 90.63 | 0.166915089 |

| 4 | 6007 | П1 | 0.005020 | 0.0010201 | 5.44 | 96.07 | 0.203210041 |

| В сумме = 0.0180243 96.07 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0007373 3.93 (3 источника) |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 90

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

y= 24: 12: -0: -13: -170: -170: -179: -191: -204: -215: -226: -236: -246: -254: -260:  
-----  
x= 676: 680: 683: 684: 688: 688: 688: 686: 683: 679: 673: 665: 657: 647: 636:  
-----  
Qс: 0.129: 0.131: 0.132: 0.134: 0.154: 0.154: 0.152: 0.150: 0.148: 0.146: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144:  
Cс: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.061: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057:  
Фоп: 229: 233: 239: 243: 299: 299: 303: 307: 311: 317: 321: 325: 329: 333: 337:  
Uоп: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.092: 0.092: 0.094: 0.094: 0.087: 0.088: 0.082: 0.081: 0.079: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 0001: 0001:  
Ви: 0.031: 0.032: 0.028: 0.029: 0.057: 0.057: 0.063: 0.064: 0.065: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6003: 6003:  
Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: : : : : :  
Ки: 6007: 6007: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: : : : : :

y= -266: -270: -272: -273: -273: -276: -285: -292: -298: -303: -307: -327: -347: -347: -348:  
-----  
x= 625: 613: 601: 588: 507: 505: 496: 486: 475: 464: 452: 359: 266: 266: 263:  
-----  
Qс: 0.144: 0.145: 0.147: 0.150: 0.131: 0.128: 0.118: 0.110: 0.103: 0.097: 0.093: 0.068: 0.056: 0.056: 0.056:  
Cс: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.053: 0.051: 0.047: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037: 0.027: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 341: 345: 350: 353: 19: 19: 21: 23: 25: 25: 29: 41: 47: 47: 47:  
Uоп: 0.88: 0.88: 8.00: 8.00: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 0.88: 8.00: 0.59: 0.59: 0.59:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.072: 0.072: 0.079: 0.082: 0.070: 0.069: 0.066: 0.063: 0.060: 0.060: 0.057: 0.044: 0.040: 0.040: 0.039:  
Ки: 0001: 0001: 6003: 6003: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Ви: 0.072: 0.072: 0.068: 0.067: 0.061: 0.058: 0.052: 0.046: 0.042: 0.037: 0.035: 0.025: 0.014: 0.014: 0.014:  
Ки: 6003: 6003: 0001: 0001: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Ви: : : : : 0.000: : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки: : : : : 6004: : : : : : : : 6007: 6007: 6007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 687.9 м, Y= -170.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1537570 доли ПДКмр |  
| 0.0615028 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 299 град.  
и скорости ветра 0.88 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| №                           | Код  | Тип  | Выброс      | Вклад     | Вклад в %          | Сумма % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|-------------|-----------|--------------------|---------|--------------|
| Ист.                        | М    | М(М) | С[доли ПДК] | М         | М                  | М       | b=C/M        |
| 1                           | 6003 | П1   | 0.0155      | 0.0876298 | 56.99              | 56.99   | 5.6535358    |
| 2                           | 0001 | Т    | 0.0563      | 0.0572509 | 37.23              | 94.23   | 1.0168899    |
| 3                           | 6001 | П1   | 0.0128      | 0.0043497 | 2.83               | 97.06   | 0.340621799  |
| В сумме =                   |      |      |             | 0.1492305 | 97.06              |         |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |             | 0.0045265 | 2.94 (4 источника) |         |              |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 Акмолинская область.  
Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
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   | М3/с   | градС  | М       | М      | М    | М    | М    | М    | М   | М         | г/с       |
| 0001 | Т   | 3.0 | 0.15 | 30.00 | 0.5301 | 25.9   | 566.00  | -62.00 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.0072200 |
| 6001 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 258.00 | -89.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0283440 |           |
| 6002 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 306.00 | -85.00  | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0125400 |           |
| 6003 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 571.00 | -125.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0134800 |           |
| 6007 | П1  | 2.0 |      |       | 25.9   | 340.00 | -121.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0029000 |           |

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**  
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
 районе Акмолинской области

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

| Источники |        | Их расчетные параметры |      |            |         |            |
|-----------|--------|------------------------|------|------------|---------|------------|
| Номер     | Код    | M                      | Тип  | $C_m$      | $U_m$   | $X_m$      |
| -п/п-     | -Ист.- | -----                  | ---- | [доли ПДК] | -[м/с]- | ----[м]--- |
| 1         | 0001   | 0.007220               | T    | 0.070781   | 1.95    | 66.7       |
| 2         | 6001   | 0.028344               | П1   | 6.074094   | 0.50    | 11.4       |
| 3         | 6002   | 0.012540               | П1   | 2.687311   | 0.50    | 11.4       |
| 4         | 6003   | 0.013480               | П1   | 2.888752   | 0.50    | 11.4       |
| 5         | 6007   | 0.002900               | П1   | 0.621467   | 0.50    | 11.4       |

Суммарный  $M_q = 0.064484$  г/с

Сумма  $C_m$  по всем источникам = 12.342406 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2197x1690 с шагом 169

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 475, Y = -595$

размеры: длина(по X)= 2197, ширина(по Y)= 1690, шаг сетки= 169

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

**Расшифровка обозначений**

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]  |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]   |  |

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области

| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|-----|  
|-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
|-----|-----|

y= 250 : Y-строка 1 Смах= 0.179 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра=173)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.048: 0.058: 0.077: 0.110: 0.154: 0.179: 0.170: 0.133: 0.083: 0.076: 0.064: 0.053: 0.045: 0.038:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.027: 0.026: 0.020: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Фоп: 110: 113: 121: 131: 147: 173: 199: 220: 223: 233: 241: 247: 251: 253 :  
Уоп: 0.76 : 0.76 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :

Vi : 0.025: 0.030: 0.049: 0.076: 0.111: 0.147: 0.123: 0.089: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.010: 0.013: 0.019: 0.027: 0.036: 0.030: 0.045: 0.041: 0.018: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010:  
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: 0.008: 0.010: 0.005: 0.006: 0.006: 0.002: 0.002: 0.003: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 81 : Y-строка 2 Смах= 0.351 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра=167)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.050: 0.068: 0.102: 0.165: 0.270: 0.351: 0.305: 0.215: 0.123: 0.098: 0.075: 0.058: 0.047: 0.040:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.015: 0.025: 0.041: 0.053: 0.046: 0.032: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
Фоп: 100 : 103 : 90 : 103 : 129 : 167 : 217 : 239 : 249 : 249 : 255 : 257 : 260 : 261 :  
Уоп: 0.76 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :

Vi : 0.026: 0.038: 0.061: 0.106: 0.211: 0.344: 0.274: 0.140: 0.077: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.017:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.011: 0.015: 0.023: 0.040: 0.047: 0.007: 0.031: 0.073: 0.041: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:  
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: 0.009: 0.009: 0.011: 0.010: 0.012: : : 0.002: 0.005: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : : : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -88 : Y-строка 3 Смах= 3.607 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра= 91)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.051: 0.072: 0.113: 0.206: 0.439: 3.607: 0.872: 1.386: 0.231: 0.141: 0.091: 0.062: 0.049: 0.041:  
Cc : 0.008: 0.011: 0.017: 0.031: 0.066: 0.541: 0.131: 0.208: 0.035: 0.021: 0.014: 0.009: 0.007: 0.006:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 270 : 163 : 263 : 267 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :  
Уоп: 0.76 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 0.76 :

Vi : 0.027: 0.040: 0.066: 0.128: 0.293: 3.095: 0.434: 1.386: 0.131: 0.062: 0.032: 0.022: 0.020: 0.017:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.011: 0.016: 0.025: 0.046: 0.100: 0.426: 0.430: : 0.052: 0.044: 0.031: 0.020: 0.013: 0.011:  
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: 0.009: 0.009: 0.012: 0.018: 0.027: 0.038: 0.009: : 0.026: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -257 : Y-строка 4 Смах= 0.359 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра= 13)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.050: 0.065: 0.097: 0.158: 0.269: 0.359: 0.297: 0.231: 0.155: 0.121: 0.086: 0.060: 0.048: 0.040:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.024: 0.040: 0.054: 0.045: 0.035: 0.023: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:  
Фоп: 80 : 77 : 73 : 67 : 51 : 13 : 323 : 5 : 303 : 289 : 283 : 281 : 279 : 277 :  
Уоп: 0.76 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 0.76 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 0.76 :

Vi : 0.026: 0.038: 0.061: 0.108: 0.214: 0.349: 0.274: 0.206: 0.084: 0.059: 0.034: 0.022: 0.020: 0.017:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.011: 0.015: 0.023: 0.040: 0.054: 0.009: 0.023: 0.025: 0.036: 0.035: 0.030: 0.021: 0.013: 0.011:  
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: 0.009: 0.006: 0.005: 0.005: 0.001: : 0.001: : 0.020: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 : : 6007 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -426 : Y-строка 5 Смах= 0.179 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра= 7)

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области

x= -624 : -455 : -286 : -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

-----  
Qc : 0.047: 0.057: 0.074: 0.107: 0.153: 0.179: 0.170: 0.138: 0.092: 0.082: 0.067: 0.055: 0.045: 0.038:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.023: 0.027: 0.026: 0.021: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Фоп: 71 : 67 : 59 : 49 : 33 : 7 : 341 : 320 : 317 : 305 : 297 : 291 : 289 : 285 :  
Уоп: 0.76 : 0.76 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.51 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.024: 0.030: 0.049: 0.076: 0.113: 0.148: 0.123: 0.089: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.038: 0.030: 0.042: 0.039: 0.028: 0.026: 0.020: 0.015: 0.013: 0.010:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.004: 0.010: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
Ки : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

-----  
y= -595 : Y-строка 6 Стах= 0.102 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра= 5)

-----  
x= -624 : -455 : -286 : -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

-----  
Qc : 0.044: 0.051: 0.060: 0.072: 0.088: 0.102: 0.101: 0.085: 0.072: 0.065: 0.057: 0.049: 0.042: 0.035:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 63 : 57 : 50 : 37 : 25 : 5 : 347 : 331 : 327 : 315 : 307 : 301 : 297 : 293 :  
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.51 : 0.51 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.022: 0.027: 0.032: 0.051: 0.058: 0.076: 0.069: 0.055: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.024: 0.027: 0.025: 0.018: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.006: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

-----  
y= -764 : Y-строка 7 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра= 10)

-----  
x= -624 : -455 : -286 : -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

-----  
Qc : 0.039: 0.045: 0.051: 0.056: 0.061: 0.064: 0.063: 0.062: 0.059: 0.054: 0.049: 0.043: 0.038: 0.031:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Фоп: 55 : 50 : 43 : 35 : 23 : 10 : 357 : 345 : 333 : 323 : 315 : 309 : 303 : 299 :  
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.032: 0.031: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.013:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

-----  
y= -933 : Y-строка 8 Стах= 0.052 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра=357)

-----  
x= -624 : -455 : -286 : -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

-----  
Qc : 0.035: 0.040: 0.043: 0.047: 0.050: 0.052: 0.052: 0.051: 0.049: 0.046: 0.042: 0.038: 0.033: 0.028:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 49 : 43 : 37 : 29 : 19 : 9 : 357 : 347 : 337 : 329 : 321 : 315 : 309 : 305 :  
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.022: 0.019: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

-----  
y= -1102 : Y-строка 9 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра=359)

-----  
x= -624 : -455 : -286 : -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

-----  
Qc : 0.031: 0.035: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.039: 0.037: 0.033: 0.028: 0.024:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

-----  
y= -1271 : Y-строка 10 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра=359)

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

-----:  
x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:  
-----:

Qс : 0.025: 0.029: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020:  
Cс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
-----

y= -1440 : Y-строка 11 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра=359)  
-----:

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:  
-----:

Qс : 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017:  
Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 221.5 м, Y= -88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.6067431 доли ПДКмр |  
| 0.5410115 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 5. 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] | b=C/M  |                             |           |                    |               |
| 1    | 6001   | П1          | 0.0283 | 3.0953543                   | 85.82     | 109.2066879        |               |
| 2    | 6002   | П1          | 0.0125 | 0.4257384                   | 11.80     | 33.9504318         |               |
|      |        |             |        | В сумме =                   | 3.5210927 | 97.63              |               |
|      |        |             |        | Суммарный вклад остальных = | 0.0856504 | 2.37 (3 источника) |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 475 м; Y= -595 |  
| Длина и ширина : L= 2197 м; В= 1690 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 169 м |  
-----

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | 0.048 | 0.058 | 0.077 | 0.110 | 0.154 | 0.179 | 0.170 | 0.133 | 0.083 | 0.076 | 0.064 | 0.053 | 0.045 | 0.038 |
| 1-  | 0.048 | 0.058 | 0.077 | 0.110 | 0.154 | 0.179 | 0.170 | 0.133 | 0.083 | 0.076 | 0.064 | 0.053 | 0.045 | 0.038 |
| 2-  | 0.050 | 0.068 | 0.102 | 0.165 | 0.270 | 0.351 | 0.305 | 0.215 | 0.123 | 0.098 | 0.075 | 0.058 | 0.047 | 0.040 |
| 3-  | 0.051 | 0.072 | 0.113 | 0.206 | 0.439 | 3.607 | 0.872 | 1.386 | 0.231 | 0.141 | 0.091 | 0.062 | 0.049 | 0.041 |
| 4-  | 0.050 | 0.065 | 0.097 | 0.158 | 0.269 | 0.359 | 0.297 | 0.231 | 0.155 | 0.121 | 0.086 | 0.060 | 0.048 | 0.040 |
| 5-  | 0.047 | 0.057 | 0.074 | 0.107 | 0.153 | 0.179 | 0.170 | 0.138 | 0.092 | 0.082 | 0.067 | 0.055 | 0.045 | 0.038 |
| 6-С | 0.044 | 0.051 | 0.060 | 0.072 | 0.088 | 0.102 | 0.101 | 0.085 | 0.072 | 0.065 | 0.057 | 0.049 | 0.042 | 0.035 |
| 7-  | 0.039 | 0.045 | 0.051 | 0.056 | 0.061 | 0.064 | 0.063 | 0.062 | 0.059 | 0.054 | 0.049 | 0.043 | 0.038 | 0.031 |
| 8-  | 0.035 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.050 | 0.052 | 0.051 | 0.049 | 0.046 | 0.042 | 0.038 | 0.033 | 0.028 | 0.028 |

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 9-  | 0.031 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.044 | 0.044 | 0.043 | 0.042 | 0.039 | 0.037 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | 9  |
| 10- | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.035 | 0.036 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.036 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 10 |
| 11- | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.6067431$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.5410115 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 221.5$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 3)  $Y_m = -88.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 91 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Акмолинская область.  
 Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 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: 11  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

**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 ]      |
| Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ki - код источника для верхней строки Vi |

y= -1350: -1258: -1251: -1152: -1388: -1180: -1258: -1427: -1317: -1258: -1208:

x= 880: 906: 908: 936: 987: 1039: 1075: 1094: 1118: 1132: 1143:

Qc : 0.031: 0.035: 0.035: 0.037: 0.028: 0.035: 0.031: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

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

Координаты точки : X= 936.3 м, Y= -1151.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0373425 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0056014 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
 и скорости ветра 0.76 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                       | Код  | Тип  | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Кэф.влияния |
|----------------------------|------|------|-------------|-----------|----------|---------|-------------|
| Ист.                       | М    | (Mq) | C[доли ПДК] | b=C/M     |          |         |             |
| 1                          | 6001 | П1   | 0.0283      | 0.0172994 | 46.33    | 46.33   | 0.610336542 |
| 2                          | 6003 | П1   | 0.0135      | 0.0081938 | 21.94    | 68.27   | 0.607849479 |
| 3                          | 6002 | П1   | 0.0125      | 0.0079743 | 21.35    | 89.62   | 0.635906279 |
| 4                          | 0001 | T    | 0.007220    | 0.0019420 | 5.20     | 94.82   | 0.268970668 |
| 5                          | 6007 | П1   | 0.002900    | 0.0019331 | 5.18     | 100.00  | 0.666580796 |
| В сумме = 0.0373425 100.00 |      |      |             |           |          |         |             |

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 90

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

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= -348: -349: -349: -348: -345: -340: -334: -327: -318: -308: -298: -286: -274: -262: -250:

x= 263: 251: 238: 226: 214: 202: 191: 181: 172: 164: 157: 152: 148: 145: 145:

Qс: 0.242: 0.241: 0.241: 0.242: 0.245: 0.247: 0.253: 0.259: 0.265: 0.275: 0.286: 0.297: 0.308: 0.325: 0.343:

Cс: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.046: 0.049: 0.051:

Фоп: 0: 3: 5: 9: 11: 13: 17: 19: 21: 25: 27: 30: 31: 35: 37:

Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.217: 0.213: 0.217: 0.207: 0.216: 0.222: 0.217: 0.228: 0.237: 0.235: 0.249: 0.254: 0.277: 0.276: 0.294:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.026: 0.028: 0.024: 0.034: 0.029: 0.025: 0.036: 0.031: 0.027: 0.040: 0.036: 0.043: 0.031: 0.049: 0.049:

Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= -235: -236: -236: -236: -235: -233: -229: -223: -216: -208: -199: -188: -177: -166: -153:

x= 145: 65: 65: 61: 48: 36: 24: 13: 2: -7: -16: -23: -29: -33: -36:

Qс: 0.366: 0.300: 0.300: 0.299: 0.287: 0.277: 0.272: 0.264: 0.260: 0.257: 0.255: 0.254: 0.254: 0.256: 0.262:

Cс: 0.055: 0.045: 0.045: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039:

Фоп: 39: 53: 53: 55: 57: 59: 60: 63: 65: 67: 69: 71: 73: 77: 79:

Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.323: 0.240: 0.240: 0.225: 0.213: 0.203: 0.204: 0.191: 0.187: 0.185: 0.183: 0.181: 0.180: 0.171: 0.174:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.043: 0.060: 0.060: 0.072: 0.072: 0.071: 0.064: 0.068: 0.066: 0.065: 0.063: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063:

Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

Ви: : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009:

Ки: : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 0001: 6007: 6003:

y= -36: -36: -26: -14: -1: 11: 23: 34: 44: 53: 61: 68: 74: 78: 80:

x= -56: -56: -57: -57: -56: -53: -48: -42: -35: -27: -17: -6: 5: 17: 29:

Qс: 0.259: 0.259: 0.254: 0.248: 0.244: 0.240: 0.237: 0.235: 0.234: 0.235: 0.236: 0.239: 0.243: 0.249: 0.257:

Cс: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.039:

Фоп: 99: 99: 101: 103: 105: 107: 109: 111: 113: 115: 117: 119: 121: 123: 125:

Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.164: 0.164: 0.162: 0.160: 0.158: 0.157: 0.156: 0.157: 0.157: 0.159: 0.162: 0.166: 0.172: 0.179: 0.188:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.057: 0.057: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055:

Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

Ви: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

```

u= 81: 82: 83: 84: 85: 85: 85: 84: 81: 76: 71: 64: 55: 46: 35:
-----
x= 42: 177: 313: 448: 583: 583: 588: 600: 613: 624: 635: 646: 655: 663: 670:
-----
Qс: 0.265: 0.332: 0.340: 0.283: 0.196: 0.196: 0.194: 0.184: 0.180: 0.175: 0.168: 0.166: 0.164: 0.161: 0.159:
Сс: 0.040: 0.050: 0.051: 0.042: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:
Фоп: 127: 153: 197: 225: 241: 241: 241: 243: 243: 245: 247: 247: 249: 251: 253:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.200: 0.308: 0.335: 0.200: 0.130: 0.130: 0.126: 0.123: 0.115: 0.113: 0.110: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.052: 0.022: 0.005: 0.082: 0.064: 0.064: 0.065: 0.059: 0.062: 0.058: 0.055: 0.057: 0.056: 0.054: 0.053:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.012: 0.003: : : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки: 6007: 6007: : : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

```

```

u= 24: 12: -0: -13: -170: -170: -179: -191: -204: -215: -226: -236: -246: -254: -260:
-----
x= 676: 680: 683: 684: 688: 688: 688: 686: 683: 679: 673: 665: 657: 647: 636:
-----
Qс: 0.158: 0.164: 0.169: 0.179: 0.325: 0.325: 0.306: 0.282: 0.259: 0.238: 0.220: 0.205: 0.198: 0.199: 0.202:
Сс: 0.024: 0.025: 0.025: 0.027: 0.049: 0.049: 0.046: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп: 215: 219: 221: 225: 289: 289: 291: 297: 301: 305: 311: 317: 325: 330: 335:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.76: 0.76: 0.76: 0.76: 0.76: 0.76: 0.76: 0.76: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.158: 0.164: 0.169: 0.179: 0.227: 0.227: 0.211: 0.201: 0.187: 0.176: 0.172: 0.169: 0.190: 0.188: 0.187:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви: : : : : 0.054: 0.054: 0.052: 0.042: 0.035: 0.029: 0.019: 0.016: 0.007: 0.011: 0.015:
Ки: : : : : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: : : : : 0.030: 0.030: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.014: 0.010: : : :
Ки: : : : : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 0001: 6001: : : :

```

```

u= -266: -270: -272: -273: -273: -276: -285: -292: -298: -303: -307: -327: -347: -347: -348:
-----
x= 625: 613: 601: 588: 507: 505: 496: 486: 475: 464: 452: 359: 266: 266: 263:
-----
Qс: 0.204: 0.206: 0.211: 0.212: 0.249: 0.247: 0.242: 0.239: 0.238: 0.237: 0.237: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242:
Сс: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Фоп: 339: 345: 349: 353: 309: 309: 311: 315: 317: 319: 321: 339: 359: 359: 0:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.188: 0.184: 0.188: 0.189: 0.155: 0.162: 0.166: 0.148: 0.155: 0.162: 0.169: 0.209: 0.220: 0.220: 0.217:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.016: 0.022: 0.022: 0.023: 0.071: 0.064: 0.058: 0.071: 0.066: 0.062: 0.058: 0.033: 0.022: 0.022: 0.026:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: : : : : 0.023: 0.021: 0.017: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.001: : : :
Ки: : : : : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: : : :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 144.5 м, Y= -234.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3661065 доли ПДКмр |
| 0.0549160 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 39 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|--|------|-----|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1 | 6001 | П1 | 0.0283 | 0.3230514 | 88.24 | 88.24 | 11.3975239 |
| 2 | 6002 | П1 | 0.0125 | 0.0430551 | 11.76 | 100.00 | 3.4334228 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Акмолинская область.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} 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 | |
|------|-----|-----|------|-------|-------------------|-------|--------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|-----|
| Ист. | М | М | М | М/с | М ³ /с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | Гр. | Г/с |
| 0001 | T | 3.0 | 0.15 | 30.00 | 0.5301 | 25.9 | 566.00 | -62.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0144400 | |
| 0005 | T | 7.0 | 0.10 | 30.00 | 0.2356 | 25.9 | 528.00 | -94.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0169400 | |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | | 25.9 | 258.00 | -89.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0212260 | |
| 6002 | П1 | 2.0 | | | | 25.9 | 306.00 | -85.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0165600 | |
| 6003 | П1 | 2.0 | | | | 25.9 | 571.00 | -125.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0100000 | |
| 6007 | П1 | 2.0 | | | | 25.9 | 340.00 | -121.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0057800 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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

ПДК_{мр} 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 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 | 0001 | 0.014440 | T | 0.042469 | 1.95 | 66.7 |
| 2 | 0005 | 0.016940 | T | 0.050942 | 0.56 | 44.5 |
| 3 | 6001 | 0.021226 | П1 | 1.364614 | 0.50 | 11.4 |
| 4 | 6002 | 0.016560 | П1 | 1.064638 | 0.50 | 11.4 |
| 5 | 6003 | 0.010000 | П1 | 0.642897 | 0.50 | 11.4 |
| 6 | 6007 | 0.005780 | П1 | 0.371595 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный М_с = 0.084946 г/с

Сумма См по всем источникам = 3.537155 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2197x1690 с шагом 169

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 475, Y= -595
размеры: длина(по X)= 2197, ширина(по Y)= 1690, шаг сетки= 169
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -Если в строке C<sub>max</sub> <= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 250 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.049 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра=170)

x= -624 : -455 : -286 : -117 : 53 : 222 : 391 : 560 : 729 : 898 : 1067 : 1236 : 1405 : 1574 :

Qс : 0.015 : 0.018 : 0.024 : 0.032 : 0.043 : 0.049 : 0.047 : 0.039 : 0.032 : 0.028 : 0.023 : 0.019 : 0.015 : 0.012 :  
Cс : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.016 : 0.022 : 0.025 : 0.024 : 0.019 : 0.016 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.006 :

y= 81 : Y-строка 2 C<sub>max</sub>= 0.096 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра=161)

x= -624 : -455 : -286 : -117 : 53 : 222 : 391 : 560 : 729 : 898 : 1067 : 1236 : 1405 : 1574 :

Qс : 0.016 : 0.022 : 0.031 : 0.048 : 0.077 : 0.096 : 0.082 : 0.062 : 0.048 : 0.037 : 0.027 : 0.020 : 0.016 : 0.013 :  
Cс : 0.008 : 0.011 : 0.016 : 0.024 : 0.038 : 0.048 : 0.041 : 0.031 : 0.024 : 0.019 : 0.013 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :  
Фоп: 100 : 103 : 105 : 113 : 127 : 161 : 211 : 239 : 233 : 249 : 255 : 257 : 260 : 261 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.78 : 0.78 : 8.00 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.52 : 0.52 : 0.78 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006 : 0.009 : 0.013 : 0.024 : 0.043 : 0.053 : 0.039 : 0.031 : 0.014 : 0.009 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.016 : 0.025 : 0.036 : 0.037 : 0.029 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 0005 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 :  
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.001 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 :

y= -88 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.908 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра= 91)

x= -624 : -455 : -286 : -117 : 53 : 222 : 391 : 560 : 729 : 898 : 1067 : 1236 : 1405 : 1574 :

Qс : 0.016 : 0.023 : 0.036 : 0.062 : 0.127 : 0.908 : 0.274 : 0.308 : 0.083 : 0.046 : 0.031 : 0.022 : 0.017 : 0.013 :  
Cс : 0.008 : 0.012 : 0.018 : 0.031 : 0.064 : 0.454 : 0.137 : 0.154 : 0.041 : 0.023 : 0.016 : 0.011 : 0.008 : 0.007 :  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 270 : 163 : 267 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.52 : 0.78 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006 : 0.009 : 0.015 : 0.029 : 0.066 : 0.693 : 0.171 : 0.308 : 0.025 : 0.011 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004 : 0.006 : 0.010 : 0.018 : 0.040 : 0.169 : 0.098 : : 0.017 : 0.011 : 0.007 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : : 0005 : 6003 : 6001 : 6002 : 0001 : 6002 :  
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.019 : 0.005 : : 0.013 : 0.010 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :  
Ки : 6003 : 0001 : 0001 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : 6001 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6003 :

y= -257 : Y-строка 4 C<sub>max</sub>= 0.094 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра= 19)

x= -624 : -455 : -286 : -117 : 53 : 222 : 391 : 560 : 729 : 898 : 1067 : 1236 : 1405 : 1574 :

Qс : 0.016 : 0.021 : 0.031 : 0.046 : 0.073 : 0.094 : 0.091 : 0.076 : 0.055 : 0.038 : 0.028 : 0.020 : 0.016 : 0.013 :  
Cс : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.023 : 0.036 : 0.047 : 0.046 : 0.038 : 0.028 : 0.019 : 0.014 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :  
Фоп: 80 : 79 : 75 : 67 : 53 : 19 : 330 : 1 : 305 : 291 : 285 : 281 : 280 : 277 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.52 : 0.78 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006 : 0.008 : 0.013 : 0.024 : 0.044 : 0.055 : 0.038 : 0.045 : 0.020 : 0.009 : 0.008 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.027: 0.035: 0.035: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 0005 : 0005 : 6001 : 6001 : 6003 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.005: 0.018: 0.015: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 0001 : 6003 :

y= -426 : Y-строка 5 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра=343)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.031: 0.042: 0.048: 0.048: 0.042: 0.033: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.024: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:

y= -595 : Y-строка 6 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра= 7)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

y= -764 : Y-строка 7 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра=359)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

y= -933 : Y-строка 8 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

y= -1102 : Y-строка 9 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

y= -1271 : Y-строка 10 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

y= -1440 : Y-строка 11 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра=359)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

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

Координаты точки : X= 221.5 м, Y= -88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9084888 доли ПДКмр |  
| 0.4542444 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-----	-----	--------	-------	----------	---------	---------------

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

Ист.	M-(Mq)	C[доли ПДК]	b=C/M		
1   6001   П1	0.0212	0.6933399	76.32	76.32	32.6646500
2   6002   П1	0.0166	0.1693495	18.64	94.96	10.2264185
3   6007   П1	0.005780	0.0192390	2.12	97.08	3.3285542
-----					
В сумме =			0.8819284	97.08	
Суммарный вклад остальных =			0.0265604	2.92 (3 источника)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 475 м; Y= -595 |  
 Длина и ширина : L= 2197 м; B= 1690 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 169 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*	0.015	0.018	0.024	0.032	0.043	0.043	0.049	0.047	0.039	0.032	0.028	0.023	0.019	0.015
1-	0.015	0.018	0.024	0.032	0.043	0.043	0.049	0.047	0.039	0.032	0.028	0.023	0.019	0.015
2-	0.016	0.022	0.031	0.048	0.077	0.096	0.082	0.062	0.048	0.037	0.027	0.020	0.016	0.013
3-	0.016	0.023	0.036	0.062	0.127	0.908	0.274	0.308	0.083	0.046	0.031	0.022	0.017	0.013
4-	0.016	0.021	0.031	0.046	0.073	0.094	0.091	0.076	0.055	0.038	0.028	0.020	0.016	0.013
5-	0.015	0.018	0.023	0.031	0.042	0.048	0.048	0.042	0.033	0.029	0.023	0.019	0.015	0.012
6-С	0.014	0.016	0.019	0.023	0.026	0.029	0.029	0.026	0.025	0.023	0.020	0.017	0.014	0.011
7-	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.021	0.021	0.021	0.020	0.019	0.017	0.014	0.012	0.010
8-	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009
9-	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008
10-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007
11-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.9084888 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.4542444 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 221.5 м

( X-столбец 6, Y-строка 3) Y<sub>м</sub> = -88.0 м

При опасном направлении ветра : 91 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**  
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
 районе Акмолинской области

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 11  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

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= -1350: -1258: -1251: -1152: -1388: -1180: -1258: -1427: -1317: -1258: -1208:

x= 880: 906: 908: 936: 987: 1039: 1075: 1094: 1118: 1132: 1143:

Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.009: 0.011: 0.010: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:

Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 936.3 м, Y= -1151.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0119673 доли ПДКмр |  
 | 0.0059836 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.  
 и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 6. 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]	b=C/M				
1   6001   П1   0.0212   0.0037231   31.11   31.11   0.175402820							
2   6002   П1   0.0166   0.0030824   25.76   56.87   0.186137855							
3   6003   П1   0.010000   0.0019552   16.34   73.21   0.195522115							
4   0001   Т   0.0144   0.0012130   10.14   83.34   0.084004253							
5   6007   П1   0.005780   0.0011332   9.47   92.81   0.196061552							
6   0005   Т   0.0169   0.0008603   7.19   100.00   0.050782211							
В сумме = 0.0119673 100.00							

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 90  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

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

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области

---

y= -348: -349: -349: -348: -345: -340: -334: -327: -318: -308: -298: -286: -274: -262: -250:  
-----  
x= 263: 251: 238: 226: 214: 202: 191: 181: 172: 164: 157: 152: 148: 145: 145:  
-----  
Qс: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.065: 0.067: 0.069: 0.072: 0.075: 0.078: 0.081: 0.085:  
Cс: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043:  
Фоп: 1: 5: 7: 10: 13: 15: 19: 21: 23: 25: 29: 31: 33: 35: 37:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.046: 0.041: 0.044: 0.043: 0.043: 0.046: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.049: 0.054: 0.058: 0.062: 0.066:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.013: 0.018: 0.016: 0.017: 0.018: 0.016: 0.022: 0.019: 0.018: 0.016: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019:  
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

---

---

y= -235: -236: -236: -236: -235: -233: -229: -223: -216: -208: -199: -188: -177: -166: -153:  
-----  
x= 145: 65: 65: 61: 48: 36: 24: 13: 2: -7: -16: -23: -29: -33: -36:  
-----  
Qс: 0.091: 0.081: 0.081: 0.080: 0.078: 0.076: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.076: 0.078:  
Cс: 0.045: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039:  
Фоп: 40: 55: 55: 55: 57: 59: 61: 63: 65: 67: 70: 73: 75: 77: 79:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.069: 0.050: 0.050: 0.051: 0.048: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.022: 0.030: 0.030: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:  
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
Ви: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:  
Ки: : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 0001:

---

---

y= -36: -36: -26: -14: -1: 11: 23: 34: 44: 53: 61: 68: 74: 78: 80:  
-----  
x= -56: -56: -57: -57: -56: -53: -48: -42: -35: -27: -17: -6: 5: 17: 29:  
-----  
Qс: 0.076: 0.076: 0.075: 0.072: 0.071: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.072:  
Cс: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036:  
Фоп: 99: 99: 100: 103: 105: 107: 109: 110: 113: 115: 117: 119: 121: 123: 125:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.042:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
Ви: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

---

---

y= 81: 82: 83: 84: 85: 85: 85: 84: 81: 76: 71: 64: 55: 46: 35:  
-----  
x= 42: 177: 313: 448: 583: 583: 588: 600: 613: 624: 635: 646: 655: 663: 670:  
-----  
Qс: 0.074: 0.085: 0.098: 0.078: 0.057: 0.057: 0.056: 0.054: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.056: 0.058:  
Cс: 0.037: 0.043: 0.049: 0.039: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029:  
Фоп: 125: 149: 189: 223: 240: 240: 240: 241: 243: 203: 207: 211: 217: 221: 227:  
Uоп: 8.00: 0.78: 0.78: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.039: 0.047: 0.047: 0.042: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6002: 6001: 6001: 6002: 6002: 6001: 6003: 6003: 6003: 0001: 0005: 0005:  
Ви: 0.026: 0.030: 0.044: 0.036: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:  
Ки: 6002: 6002: 6002: 6001: 6002: 6002: 6001: 6001: 6002: 0001: 0001: 0001: 0005: 0001: 0001:  
Ви: 0.008: 0.007: 0.006: : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.014:  
Ки: 6007: 6007: 6007: : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 0005: 0005: 0005: 6003: 6003: 6003:

---

---

y= 24: 12: -0: -13: -170: -170: -179: -191: -204: -215: -226: -236: -246: -254: -260:  
-----  
x= 676: 680: 683: 684: 688: 688: 688: 686: 683: 679: 673: 665: 657: 647: 636:  
-----  
Qс: 0.061: 0.065: 0.069: 0.073: 0.102: 0.102: 0.097: 0.091: 0.085: 0.080: 0.075: 0.071: 0.069: 0.067: 0.066:  
Cс: 0.031: 0.033: 0.034: 0.037: 0.051: 0.051: 0.049: 0.045: 0.043: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.034: 0.033:  
Фоп: 233: 237: 241: 245: 291: 291: 293: 299: 303: 307: 313: 317: 323: 329: 333:

---



ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0002	0.00000723	T	0.007860	0.65	22.2
2	0003	0.00000098	T	0.003938	0.50	11.4
3	0004	0.00000098	T	0.003938	0.50	11.4

Суммарный M<sub>q</sub> = 0.00000919 г/с

Сумма С<sub>м</sub> по всем источникам = 0.015735 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.57 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 012 Акмолинская область.

Объект : 0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. : 9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2197x1690 с шагом 169

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 012 Акмолинская область.

Объект : 0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. : 9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 012 Акмолинская область.

Объект : 0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. : 9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 012 Акмолинская область.

Объект : 0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. : 9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:30:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 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/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с	
0001	T	3.0	0.15	30.00	0.5301	25.9	566.00	-62.00					1.0	1.00	0	0.0361000
0005	T	7.0	0.10	30.00	0.2356	25.9	528.00	-94.00					1.0	1.00	0	0.0445000
6001	П1	2.0			25.9	258.00	-89.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0	0.1890600	
6002	П1	2.0			25.9	306.00	-85.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0	0.1551000	
6003	П1	2.0			25.9	571.00	-125.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0	0.0894000	
6004	П1	2.0			25.9	555.00	-121.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0	0.0073900	
6007	П1	2.0			25.9	340.00	-121.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0	0.0552000	

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 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]
1	0001	0.036100	T	0.010617	1.95	66.7
2	0005	0.044500	T	0.013382	0.56	44.5
3	6001	0.189060	П1	1.215462	0.50	11.4
4	6002	0.155100	П1	0.997134	0.50	11.4
5	6003	0.089400	П1	0.574750	0.50	11.4
6	6004	0.007390	П1	0.047510	0.50	11.4
7	6007	0.055200	П1	0.354879	0.50	11.4

Суммарный М<sub>с</sub> = 0.576750 г/с  
Сумма См по всем источникам = 3.213735 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2197x1690 с шагом 169  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$   
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= -595

размеры: длина(по X)= 2197, ширина(по Y)= 1690, шаг сетки= 169

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

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 $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
~~~~~

y= 250 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.045$  долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра=170)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.012: 0.015: 0.021: 0.029: 0.040: 0.045: 0.043: 0.035: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010:

Сс : 0.062: 0.075: 0.103: 0.145: 0.198: 0.225: 0.217: 0.176: 0.122: 0.098: 0.082: 0.068: 0.057: 0.049:

y= 81 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.088$  долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра=161)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.013: 0.018: 0.027: 0.043: 0.070: 0.088: 0.075: 0.056: 0.034: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:

Сс : 0.065: 0.089: 0.133: 0.216: 0.349: 0.438: 0.375: 0.281: 0.168: 0.126: 0.095: 0.074: 0.061: 0.051:

Фоп: 100 : 103 : 107 : 113 : 127 : 161 : 211 : 239 : 249 : 255 : 257 : 260 : 261 :

Уоп: 0.76 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 0.76 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.008: 0.012: 0.021: 0.038: 0.047: 0.037: 0.028: 0.015: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.023: 0.033: 0.033: 0.027: 0.015: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.007: 0.006: 0.001: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -88 : Y-строка 3  $S_{max} = 0.809$  долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра= 91)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.013: 0.019: 0.029: 0.053: 0.110: 0.809: 0.251: 0.282: 0.059: 0.036: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010:

Сс : 0.067: 0.094: 0.146: 0.263: 0.549: 4.044: 1.257: 1.408: 0.294: 0.180: 0.117: 0.080: 0.062: 0.052:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 270 : 163 : 265 : 267 : 269 : 269 : 269 : 269 :

Уоп: 0.76 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 0.76 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.008: 0.013: 0.026: 0.058: 0.619: 0.160: 0.276: 0.025: 0.012: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области

Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.036: 0.158: 0.087: 0.006: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.019: 0.005: : 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 :

y= -257 : Y-строка 4 Стах= 0.086 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра= 20)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.013: 0.017: 0.025: 0.040: 0.066: 0.086: 0.084: 0.065: 0.040: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010:  
Сс : 0.065: 0.085: 0.127: 0.202: 0.331: 0.429: 0.421: 0.326: 0.200: 0.154: 0.110: 0.078: 0.062: 0.052:  
Фоп: 80 : 77 : 75 : 67 : 53 : 20 : 331 : 301 : 301 : 289 : 283 : 281 : 279 : 277 :  
Уоп: 0.76 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 0.76 : 8.00 : 0.76 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 0.76 :

Ви : 0.005: 0.008: 0.011: 0.022: 0.040: 0.047: 0.035: 0.028: 0.016: 0.012: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.025: 0.033: 0.030: 0.025: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6003 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.005: 0.018: 0.013: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 :

y= -426 : Y-строка 5 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра=343)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.038: 0.044: 0.044: 0.039: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
Сс : 0.062: 0.075: 0.098: 0.138: 0.189: 0.219: 0.222: 0.193: 0.132: 0.106: 0.086: 0.070: 0.058: 0.049:

y= -595 : Y-строка 6 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра=349)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.027: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
Сс : 0.057: 0.066: 0.078: 0.094: 0.117: 0.135: 0.135: 0.117: 0.094: 0.085: 0.074: 0.063: 0.054: 0.046:

y= -764 : Y-строка 7 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра=351)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:  
Сс : 0.052: 0.059: 0.067: 0.075: 0.081: 0.085: 0.085: 0.081: 0.076: 0.070: 0.063: 0.056: 0.050: 0.041:

y= -933 : Y-строка 8 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра=357)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:  
Сс : 0.046: 0.052: 0.057: 0.062: 0.066: 0.068: 0.068: 0.067: 0.064: 0.060: 0.055: 0.050: 0.043: 0.036:

y= -1102 : Y-строка 9 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра=357)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:  
Сс : 0.041: 0.046: 0.050: 0.053: 0.056: 0.057: 0.057: 0.056: 0.054: 0.052: 0.048: 0.043: 0.037: 0.031:

y= -1271 : Y-строка 10 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра=357)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Сс : 0.033: 0.038: 0.043: 0.046: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.047: 0.045: 0.041: 0.036: 0.031: 0.026:

y= -1440 : Y-строка 11 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра=359)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cс : 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.039: 0.036: 0.033: 0.029: 0.026: 0.022:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 221.5 м, Y= -88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8088012 доли ПДКмр |  
| 4.0440062 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф.влияния
Ист.			М-(Mq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.1891	0.6193985	76.58	76.58	3.2762005
2	6002	П1	0.1551	0.1579714	19.53	96.11	1.0185130
В сумме =				0.7773699	96.11		
Суммарный вклад остальных =				0.0314314	3.89	(5 источников)	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

| Координаты центра : X= 475 м; Y= -595 |  
| Длина и ширина : L= 2197 м; В= 1690 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 169 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*														
1-	0.012	0.015	0.021	0.029	0.040	0.045	0.043	0.035	0.024	0.020	0.016	0.014	0.011	0.010
2-	0.013	0.018	0.027	0.043	0.070	0.088	0.075	0.056	0.034	0.025	0.019	0.015	0.012	0.010
3-	0.013	0.019	0.029	0.053	0.110	0.809	0.251	0.282	0.059	0.036	0.023	0.016	0.012	0.010
4-	0.013	0.017	0.025	0.040	0.066	0.086	0.084	0.065	0.040	0.031	0.022	0.016	0.012	0.010
5-	0.012	0.015	0.020	0.028	0.038	0.044	0.044	0.039	0.026	0.021	0.017	0.014	0.012	0.010
6-С	0.011	0.013	0.016	0.019	0.023	0.027	0.027	0.023	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009
7-	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.008
8-	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.007
9-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006
10-	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005
11-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**  
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
 районе Акмолинской области

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.8088012$  долей ПДК<sub>мр</sub>

= 4.0440062 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 221.5$  м

( X-столбец 6, Y-строка 3)  $Y_m = -88.0$  м

При опасном направлении ветра : 91 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

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

ПДК<sub>мр</sub> 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: 11

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= -1350: -1258: -1251: -1152: -1388: -1180: -1258: -1427: -1317: -1258: -1208:

x= 880: 906: 908: 936: 987: 1039: 1075: 1094: 1118: 1132: 1143:

Qс : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:

Cс : 0.041: 0.046: 0.046: 0.049: 0.037: 0.046: 0.041: 0.033: 0.037: 0.039: 0.041:

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

Координаты точки : X= 936.3 м, Y= -1151.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0097959 долей ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0489796 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 331 град.

и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6001	П1	0.1891	0.0034617	35.34	35.34	0.018310098
2	6002	П1	0.1551	0.0029589	30.21	65.54	0.019077189
3	6003	П1	0.0894	0.0016303	16.64	82.19	0.018235488
4	6007	П1	0.0552	0.0011039	11.27	93.45	0.019997425
5	0001	T	0.0361	0.0002913	2.97	96.43	0.008069120
				В сумме =	0.0094460	96.43	
				Суммарный вклад остальных =	0.0003499	3.57 (2 источника)	

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| 1 | 6001 | П1 | 0.1891 | 0.0034617 | 35.34 | 35.34 | 0.018310098 |

| 2 | 6002 | П1 | 0.1551 | 0.0029589 | 30.21 | 65.54 | 0.019077189 |

| 3 | 6003 | П1 | 0.0894 | 0.0016303 | 16.64 | 82.19 | 0.018235488 |

| 4 | 6007 | П1 | 0.0552 | 0.0011039 | 11.27 | 93.45 | 0.019997425 |

| 5 | 0001 | T | 0.0361 | 0.0002913 | 2.97 | 96.43 | 0.008069120 |

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| В сумме = 0.0094460 96.43 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0003499 3.57 (2 источника) |

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 90  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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= -348: -349: -349: -348: -345: -340: -334: -327: -318: -308: -298: -286: -274: -262: -250:  
-----  
x= 263: 251: 238: 226: 214: 202: 191: 181: 172: 164: 157: 152: 148: 145: 145:  
-----  
Qс: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.059: 0.060: 0.062: 0.065: 0.067: 0.070: 0.073: 0.077:  
Сс: 0.269: 0.270: 0.271: 0.274: 0.277: 0.281: 0.287: 0.294: 0.302: 0.311: 0.324: 0.337: 0.351: 0.367: 0.384:  
Фоп: 1: 5: 7: 10: 13: 15: 19: 21: 23: 27: 29: 31: 33: 35: 37:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.041: 0.037: 0.039: 0.039: 0.038: 0.041: 0.037: 0.040: 0.044: 0.040: 0.044: 0.048: 0.051: 0.055: 0.059:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.012: 0.017: 0.015: 0.016: 0.017: 0.015: 0.020: 0.018: 0.016: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018:  
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

---



---

y= -235: -236: -236: -236: -235: -233: -229: -223: -216: -208: -199: -188: -177: -166: -153:  
-----  
x= 145: 65: 65: 61: 48: 36: 24: 13: 2: -7: -16: -23: -29: -33: -36:  
-----  
Qс: 0.082: 0.073: 0.073: 0.073: 0.070: 0.069: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066:  
Сс: 0.410: 0.367: 0.367: 0.363: 0.352: 0.343: 0.335: 0.329: 0.324: 0.320: 0.320: 0.317: 0.321: 0.326: 0.332:  
Фоп: 41: 55: 55: 55: 57: 59: 61: 63: 65: 67: 70: 73: 75: 77: 79:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.057: 0.044: 0.044: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.035: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.025: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:  
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
Ви: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки: : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

---



---

y= -36: -36: -26: -14: -1: 11: 23: 34: 44: 53: 61: 68: 74: 78: 80:  
-----  
x= -56: -56: -57: -57: -56: -53: -48: -42: -35: -27: -17: -6: 5: 17: 29:  
-----  
Qс: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065:  
Сс: 0.331: 0.332: 0.325: 0.319: 0.313: 0.309: 0.306: 0.304: 0.304: 0.305: 0.307: 0.310: 0.315: 0.321: 0.327:  
Фоп: 99: 99: 100: 103: 105: 107: 109: 111: 113: 115: 117: 119: 121: 123: 123:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.033:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.025:  
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
Ви: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:  
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

---



---

y= 81: 82: 83: 84: 85: 85: 85: 84: 81: 76: 71: 64: 55: 46: 35:  
-----  
x= 42: 177: 313: 448: 583: 583: 588: 600: 613: 624: 635: 646: 655: 663: 670:  
-----  
Qс: 0.068: 0.077: 0.090: 0.071: 0.052: 0.052: 0.052: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044:  
Сс: 0.340: 0.387: 0.448: 0.357: 0.261: 0.261: 0.258: 0.249: 0.240: 0.233: 0.229: 0.225: 0.220: 0.219: 0.216:  
Фоп: 125: 149: 189: 223: 240: 240: 240: 241: 243: 243: 245: 247: 249: 250: 251:  
Uоп: 8.00: 0.76: 0.76: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

Ви : 0.035: 0.042: 0.042: 0.039: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.025: 0.028: 0.042: 0.032: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 24: 12: -0: -13: -170: -170: -179: -191: -204: -215: -226: -236: -246: -254: -260:

x= 676: 680: 683: 684: 688: 688: 688: 686: 683: 679: 673: 665: 657: 647: 636:

Qс : 0.043: 0.039: 0.041: 0.044: 0.080: 0.080: 0.076: 0.070: 0.064: 0.059: 0.054: 0.049: 0.046: 0.044: 0.043:  
Сс : 0.216: 0.194: 0.207: 0.222: 0.399: 0.399: 0.378: 0.348: 0.320: 0.293: 0.269: 0.247: 0.230: 0.219: 0.213:  
Фоп: 253 : 240 : 241 : 243 : 289 : 289 : 291 : 295 : 299 : 303 : 307 : 313 : 320 : 327 : 333 :  
Уоп: 8.00 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :

Ви : 0.020: 0.011: 0.014: 0.016: 0.045: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032:  
Ки : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.019: 0.008: 0.008: 0.008: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.004: 0.008: 0.008: 0.008: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6007 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 6002 : 0001 : 0001 :

y= -266: -270: -272: -273: -273: -276: -285: -292: -298: -303: -307: -327: -347: -347: -348:

x= 625: 613: 601: 588: 507: 505: 496: 486: 475: 464: 452: 359: 266: 266: 263:

Qс : 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.072: 0.071: 0.069: 0.068: 0.068: 0.066: 0.065: 0.056: 0.054: 0.054: 0.054:  
Сс : 0.255: 0.265: 0.274: 0.285: 0.358: 0.356: 0.347: 0.342: 0.338: 0.332: 0.327: 0.279: 0.270: 0.270: 0.269:  
Фоп: 297 : 299 : 300 : 301 : 310 : 311 : 313 : 317 : 319 : 321 : 325 : 345 : 1 : 1 : 1 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.029: 0.030: 0.028: 0.032: 0.031: 0.030: 0.034: 0.023: 0.040: 0.040: 0.041:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.028: 0.027: 0.028: 0.023: 0.024: 0.026: 0.019: 0.023: 0.014: 0.014: 0.012:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.013: 0.009: : : :  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : : :

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

Координаты точки : X= 312.5 м, Y= 82.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0896893 доли ПДКмр |  
| 0.4484465 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 7. 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	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6001	П1	0.1891	0.0419937	46.82	46.82	0.222118169
2	6002	П1	0.1551	0.0415229	46.30	93.12	0.267717123
3	6007	П1	0.0552	0.0061727	6.88	100.00	0.111824617
Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)							

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**  
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
 районе Акмолинской области

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс  
 ~Ист.~|~М~|~М~|~м/с~|~м3/с~|~градС~|~М~|~М~|~М~|~М~|~М~|~Гр.~|~Г/с~  
 6004 П1 2.0 25.9 555.00 -121.00 1.00 1.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0004170

**4. Расчетные параметры См,Um,Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 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	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6004	0.000417	П1	0.670221	0.50	11.4			
Суммарный Мq= 0.000417 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.670221 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2197x1690 с шагом 169

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= -595

размеры: длина(по X)= 2197, ширина(по Y)= 1690, шаг сетки= 169

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

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|

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

у= 250 : Y-строка 1 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 559.5; напр.ветра=181)

х= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.033 долей ПДК (х= 559.5; напр.ветра=181)

х= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.024: 0.033: 0.023: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= -88 : Y-строка 3 Стах= 0.373 долей ПДК (х= 559.5; напр.ветра=187)

х= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.040: 0.373: 0.038: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.007: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 101 : 187 : 259 : 265 : 267 : 267 : 267 : 269 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 :

у= -257 : Y-строка 4 Стах= 0.047 долей ПДК (х= 559.5; напр.ветра=359)

х= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.031: 0.047: 0.029: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= -426 : Y-строка 5 Стах= 0.019 долей ПДК (х= 559.5; напр.ветра=359)

х= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.019: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= -595 : Y-строка 6 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 559.5; напр.ветра=359)

х= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= -764 : Y-строка 7 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 559.5; напр.ветра= 0)

х= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 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:  
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:

у= -933 : Y-строка 8 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 559.5; напр.ветра= 0)

х= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

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

у= -1102 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 559.5; напр.ветра= 0)

х= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

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

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области

y= -1271 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1440 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 559.5 м, Y= -88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3729485 доли ПДКмр |  
| 0.0074590 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.  
и скорости ветра 0.75 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	6004	П1	0.00041700	0.3729485	100.00	100.00	894.3609619
В сумме =				0.3729485	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 475 м; Y= -595 |  
| Длина и ширина : L= 2197 м; В= 1690 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 169 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.012	0.014	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002
1-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.013	0.024	0.033	0.023	0.013	0.007	0.004	0.003	0.002
2-	0.002	0.003	0.003	0.005	0.008	0.017	0.040	0.373	0.038	0.016	0.008	0.005	0.003	0.002
3-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.008	0.015	0.031	0.047	0.029	0.014	0.008	0.005	0.003	0.002
4-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.016	0.019	0.016	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002
5-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.009	0.009	0.009	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002
6-С	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.009	0.009	0.009	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002
7-	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

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

8-	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	-	8
9-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-	9
10-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-10
11-	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	0.001	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3729485$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0074590 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 559.5$  м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 3)  $Y_m = -88.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 187 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Акмолинская область.  
 Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 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: 11  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

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 ]	
-----	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-----	

y= -1350: -1258: -1251: -1152: -1388: -1180: -1258: -1427: -1317: -1258: -1208:

x= 880: 906: 908: 936: 987: 1039: 1075: 1094: 1118: 1132: 1143:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

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

Координаты точки : X= 936.3 м, Y= -1151.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022866 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0000457 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 340 град.  
 и скорости ветра 0.75 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 %	Кэфф.влияния
Ист.	М	(Мq)	C[доли ПДК]				b=C/M
1	6004	П	0.00041700	0.0022866	100.00	100.00	5.4835238
В сумме =				0.0022866	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Акмолинская область.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**  
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
 районе Акмолинской области

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 90  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~  
 |~~~~~|
 |-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

---

y= -348: -349: -349: -348: -345: -340: -334: -327: -318: -308: -298: -286: -274: -262: -250:  
 ~~~~~  
 x= 263: 251: 238: 226: 214: 202: 191: 181: 172: 164: 157: 152: 148: 145: 145:
 ~~~~~  
 Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---



---

y= -235: -236: -236: -236: -235: -233: -229: -223: -216: -208: -199: -188: -177: -166: -153:  
 ~~~~~  
 x= 145: 65: 65: 61: 48: 36: 24: 13: 2: -7: -16: -23: -29: -33: -36:
 ~~~~~  
 Qc : 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---



---

y= -36: -36: -26: -14: -1: 11: 23: 34: 44: 53: 61: 68: 74: 78: 80:  
 ~~~~~  
 x= -56: -56: -57: -57: -56: -53: -48: -42: -35: -27: -17: -6: 5: 17: 29:
 ~~~~~  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---



---

y= 81: 82: 83: 84: 85: 85: 85: 84: 81: 76: 71: 64: 55: 46: 35:  
 ~~~~~  
 x= 42: 177: 313: 448: 583: 583: 588: 600: 613: 624: 635: 646: 655: 663: 670:
 ~~~~~  
 Qc : 0.007: 0.011: 0.018: 0.028: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034:  
 Cc : 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:

---



---

y= 24: 12: -0: -13: -170: -170: -179: -191: -204: -215: -226: -236: -246: -254: -260:  
 ~~~~~  
 x= 676: 680: 683: 684: 688: 688: 688: 686: 683: 679: 673: 665: 657: 647: 636:
 ~~~~~  
 Qc : 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

---



---

y= -266: -270: -272: -273: -273: -276: -285: -292: -298: -303: -307: -327: -347: -347: -348:  
 ~~~~~  
 x= 625: 613: 601: 588: 507: 505: 496: 486: 475: 464: 452: 359: 266: 266: 263:
 ~~~~~  
 Qc : 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.021: 0.014: 0.014: 0.014:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 687.9 м, Y= -170.2 м  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0456421 доли ПДК<sub>мр</sub>|

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

| 0.0009128 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 290 град.  
и скорости ветра 8.00 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
Ист.	М	М	М/с	М <sup>3</sup> /с	градС	М	М
1	6004	П1	0.00041700	0.0456421	100.00	100.00	109.4535294
В сумме =				0.0456421	100.00		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 Акмолинская область.  
Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 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
Ист.	М	М	М	М/с	М <sup>3</sup> /с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
6004	П1	2.0			25.9	555.00	-121.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0018330	

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 Акмолинская область.  
Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 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 М

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	См	Um	Хм
п/п	Ист.	М	[доли ПДК]	М/с	М
1	6004	0.001833	П1	0.294608	0.50   11.4
Суммарный Мq=		0.001833	г/с		
Сумма См по всем источникам =		0.294608	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с		

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 Акмолинская область.  
Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2197x1690 с шагом 169

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= -595

размеры: длина(по X)= 2197, ширина(по Y)= 1690, шаг сетки= 169

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=181)

 x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 81 : Y-строка 2 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=181)

 x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.014: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -88 : Y-строка 3 Cmax= 0.164 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=187)

 x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.017: 0.164: 0.017: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.033: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 101 : 187 : 259 : 265 : 267 : 267 : 267 : 269 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 :

y= -257 : Y-строка 4 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=359)

 x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.020: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -426 : Y-строка 5 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=359)

 x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -595 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=359)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -764 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

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

y= -933 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

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

y= -1102 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

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

y= -1271 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

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

y= -1440 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 559.5 м, Y= -88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1639364 доли ПДКмр |
| 0.0327873 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.
и скорости ветра 0.75 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 | 6004 | П1 | 0.001833 | 0.1639364 | 100.00 | 100.00 | 89.4360962 |
| В сумме = | | | | 0.1639364 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Акмолинская область.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/
 (615)
 ПДК_{Мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

 Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 475 м; Y= -595 |
 | Длина и ширина : L= 2197 м; B= 1690 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 169 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001
2-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.011	0.014	0.010	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
3-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.017	0.164	0.017	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
4-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.014	0.020	0.013	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
5-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.007	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
6-С	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
7-	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
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
10-	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
11-	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	0.000
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.1639364 долей ПДК<sub>Мр</sub>  
 = 0.0327873 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 559.5 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 3) Y<sub>м</sub> = -88.0 м  
 При опасном направлении ветра : 187 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Акмолинская область.  
 Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия  
 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/  
 (615)  
 ПДК<sub>Мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 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: 11  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

\_\_\_\_\_  
 Расшифровка обозначений

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - 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= -1350: -1258: -1251: -1152: -1388: -1180: -1258: -1427: -1317: -1258: -1208:

x= 880: 906: 908: 936: 987: 1039: 1075: 1094: 1118: 1132: 1143:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 936.3 м, Y= -1151.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010051 доли ПДКмр |
| 0.0002010 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 340 град.
и скорости ветра 0.75 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 % | Коэф.влияния |
|-----------|------|------|----------|-------------|----------|---------|--------------|
| ---- | ---- | ---- | М-(Mq) | C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| 1 | 6004 | П1 | 0.001833 | 0.0010051 | 100.00 | 100.00 | 0.548352420 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0010051 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 90

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

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

y= -348: -349: -349: -348: -345: -340: -334: -327: -318: -308: -298: -286: -274: -262: -250:  
-----  
x= 263: 251: 238: 226: 214: 202: 191: 181: 172: 164: 157: 152: 148: 145: 145:  
-----  
Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -235: -236: -236: -236: -235: -233: -229: -223: -216: -208: -199: -188: -177: -166: -153:  
-----  
x= 145: 65: 65: 61: 48: 36: 24: 13: 2: -7: -16: -23: -29: -33: -36:  
-----  
Qс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

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

y= -36: -36: -26: -14: -1: 11: 23: 34: 44: 53: 61: 68: 74: 78: 80:

x= -56: -56: -57: -57: -56: -53: -48: -42: -35: -27: -17: -6: 5: 17: 29:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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

y= 81: 82: 83: 84: 85: 85: 85: 84: 81: 76: 71: 64: 55: 46: 35:

x= 42: 177: 313: 448: 583: 583: 588: 600: 613: 624: 635: 646: 655: 663: 670:

Qс : 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:

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

y= 24: 12: -0: -13: -170: -170: -179: -191: -204: -215: -226: -236: -246: -254: -260:

x= 676: 680: 683: 684: 688: 688: 688: 686: 683: 679: 673: 665: 657: 647: 636:

Qс : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -266: -270: -272: -273: -273: -276: -285: -292: -298: -303: -307: -327: -347: -347: -348:

x= 625: 613: 601: 588: 507: 505: 496: 486: 475: 464: 452: 359: 266: 266: 263:

Qс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.009: 0.006: 0.006: 0.006:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 687.9 м, Y= -170.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0200628 доли ПДКмр|

| 0.0040126 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.

и скорости ветра 8.00 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
Ист.	М	М(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6004	П1	0.001833	0.0200628	100.00	100.00	10.9453535
В сумме =				0.0200628	100.00		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (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.	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	Гр.	
0001	T	3.0	0.15	30.00	0.5301	25.9	566.00	-62.00					1.0	1.00	0	0.0017330

**4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.001733	T	0.084947	1.95	66.7	
Суммарный Мq= 0.001733 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.084947 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.95 м/с							

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 Акмолинская область.  
Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2197x1690 с шагом 169  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.95 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 Акмолинская область.  
Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (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= 475, Y= -595  
размеры: длина(по X)= 2197, ширина(по Y)= 1690, шаг сетки= 169  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

**Расшифровка обозначений**

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

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

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=179)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.028: 0.023: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:

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

y= 81 : Y-строка 2 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=177)

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.041: 0.060: 0.043: 0.023: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 97 : 97 : 100 : 101 : 105 : 113 : 129 : 177 : 229 : 247 : 255 : 257 : 260 : 261 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.93 : 2.93 : 1.95 : 2.93 : 2.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= -88 : Y-строка 3 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 15)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.024: 0.051: 0.079: 0.054: 0.025: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 85 : 81 : 15 : 279 : 275 : 273 : 273 : 271 : 271 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.93 : 2.93 : 1.95 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= -257 : Y-строка 4 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 1)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.020: 0.034: 0.047: 0.036: 0.020: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -426 : Y-строка 5 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 1)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.019: 0.022: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -595 : Y-строка 6 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 1)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -764 : Y-строка 7 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 1)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -933 : Y-строка 8 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1102 : Y-строка 9 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1271 : Y-строка 10 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1440 : Y-строка 11 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

-----:  
x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

-----:  
Qc : 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:  
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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 559.5 м, Y= -88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0794944 доли ПДКмр |  
| 0.0023848 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 15 град.  
и скорости ветра 1.95 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	0001	T	0.001733	0.0794944	100.00	100.00	45.8709831
			В сумме =	0.0794944	100.00		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

| Координаты центра : X= 475 м; Y= -595 |  
| Длина и ширина : L= 2197 м; B= 1690 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 169 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.015	0.023	0.028	0.023	0.016	0.011	0.009	0.007	0.005
1-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.021	0.041	0.060	0.043	0.023	0.013	0.010	0.007	0.005
2-	0.004	0.005	0.007	0.010	0.013	0.024	0.051	0.079	0.054	0.025	0.013	0.010	0.007	0.006
3-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.020	0.034	0.047	0.036	0.020	0.012	0.009	0.007	0.005
4-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.013	0.019	0.022	0.019	0.014	0.011	0.008	0.006	0.005
5-	0.004	0.004	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.013	0.012	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005
6-С	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
7-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004
8-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
9-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
10-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
11-														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0794944$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0023848 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 559.5$  м  
(X-столбец 8, Y-строка 3)  $Y_m = -88.0$  м  
При опасном направлении ветра : 15 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.95 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 Акмолинская область.  
Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 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: 11  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Расшифровка обозначений	
$Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]	
$C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]	
-----	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-----	

$y = -1350: -1258: -1251: -1152: -1388: -1180: -1258: -1427: -1317: -1258: -1208:$

$x = 880: 906: 908: 936: 987: 1039: 1075: 1094: 1118: 1132: 1143:$

$Q_c : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:$

$C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

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

Координаты точки :  $X = 936.3$  м,  $Y = -1151.6$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0044781$  долей ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0001343 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 341 град.  
и скорости ветра 0.50 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	0001	Т	0.001733	0.0044781	100.00	100.00	2.5840063
-----							
В сумме =				0.0044781	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 Акмолинская область.  
Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 90  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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= -348: -349: -349: -348: -345: -340: -334: -327: -318: -308: -298: -286: -274: -262: -250:

x= 263: 251: 238: 226: 214: 202: 191: 181: 172: 164: 157: 152: 148: 145: 145:

Qс : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -235: -236: -236: -236: -235: -233: -229: -223: -216: -208: -199: -188: -177: -166: -153:

x= 145: 65: 65: 61: 48: 36: 24: 13: 2: -7: -16: -23: -29: -33: -36:

Qс : 0.016: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -36: -36: -26: -14: -1: 11: 23: 34: 44: 53: 61: 68: 74: 78: 80:

x= -56: -56: -57: -57: -56: -53: -48: -42: -35: -27: -17: -6: 5: 17: 29:

Qс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 81: 82: 83: 84: 85: 85: 85: 84: 81: 76: 71: 64: 55: 46: 35:

x= 42: 177: 313: 448: 583: 583: 588: 600: 613: 624: 635: 646: 655: 663: 670:

Qс : 0.012: 0.018: 0.030: 0.049: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059:  
 Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 105 : 110 : 120 : 141 : 187 : 187 : 189 : 193 : 199 : 203 : 207 : 213 : 217 : 223 : 227 :  
 Уоп: 0.50 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 2.93 : 1.95 : 2.93 : 2.93 : 1.95 : 1.95 : 1.95 :

y= 24: 12: -0: -13: -170: -170: -179: -191: -204: -215: -226: -236: -246: -254: -260:

x= 676: 680: 683: 684: 688: 688: 688: 686: 683: 679: 673: 665: 657: 647: 636:

Qс : 0.061: 0.062: 0.063: 0.065: 0.055: 0.055: 0.053: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044:  
 Сс : 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: 0.001:  
 Фоп: 231 : 237 : 243 : 247 : 311 : 311 : 313 : 317 : 320 : 323 : 327 : 330 : 333 : 337 : 340 :  
 Уоп: 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 2.93 :

y= -266: -270: -272: -273: -273: -276: -285: -292: -298: -303: -307: -327: -347: -347: -348:

x= 625: 613: 601: 588: 507: 505: 496: 486: 475: 464: 452: 359: 266: 266: 263:

Qс : 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.025: 0.018: 0.018:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 684.0 м, Y= -12.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0648924 доли ПДКмр |  
 | 0.0019468 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
 и скорости ветра 1.95 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
------	-----	-----	--------	-------	----------	---------	---------------

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

Ист.	М (Mq)	C [доли ПДК]	b=C/M
1   0001   Т   0.001733   0.0648924   100.00   100.00   37.4451523			
В сумме = 0.0648924 100.00			

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Акмолинская область.  
 Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 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.	п/п	М	М	М	М/с	М <sup>3</sup> /с	градС	М	М	М	М	М	М	М	г/с
0001	T	3.0	0.15	30.00	0.5301	25.9	566.00	-62.00				1.0	1.00	0	0.0017330

**4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Акмолинская область.  
 Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
 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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	C <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>
п/п	Ист.	М	Т	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.001733	T	0.050968	1.95	66.7
Суммарный Mq= 0.001733 г/с						
Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 0.050968 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.95 м/с						

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Акмолинская область.  
 Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2197x1690 с шагом 169  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 1.95 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Акмолинская область.  
 Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
 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

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 475, Y= -595  
размеры: длина(по X)= 2197, ширина(по Y)= 1690, шаг сетки= 169  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Расшифровка обозначений

Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C <sub>с</sub> - 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 C<sub>мах</sub><= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 250 : Y-строка 1 C<sub>мах</sub>= 0.017 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=179)  
-----  
x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.017: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
C<sub>с</sub> : 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:  
-----

y= 81 : Y-строка 2 C<sub>мах</sub>= 0.036 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=177)  
-----  
x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.025: 0.036: 0.026: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= -88 : Y-строка 3 C<sub>мах</sub>= 0.048 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 15)  
-----  
x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.031: 0.048: 0.033: 0.015: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= -257 : Y-строка 4 C<sub>мах</sub>= 0.028 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.028: 0.022: 0.012: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= -426 : Y-строка 5 C<sub>мах</sub>= 0.013 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
C<sub>с</sub> : 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:  
-----

y= -595 : Y-строка 6 C<sub>мах</sub>= 0.008 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= -764 : Y-строка 7 C<sub>мах</sub>= 0.006 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= -933 : Y-строка 8 C<sub>мах</sub>= 0.004 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

```
-----:
x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

```
-----:
y= -1102 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:
-----:
Qc : 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: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

```
-----:
y= -1271 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

```
-----:
y= -1440 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 559.5 м, Y= -88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0476967 доли ПДКмр |  
| 0.0023848 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 15 град.  
и скорости ветра 1.95 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	0001	T	0.001733	0.0476967	100.00	100.00	27.5225906
В сумме =				0.0476967	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 Акмолинская область.  
Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

-----:
**Параметры расчетного прямоугольника No 1**
-----:
| Координаты центра : X= 475 м; Y= -595 |
| Длина и ширина : L= 2197 м; B= 1690 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 169 м

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.014	0.017	0.014	0.009	0.007	0.005	0.004

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области

2-	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.013	0.025	0.036	0.026	0.014	0.008	0.006	0.004	0.003	-	2
3-	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.014	0.031	0.048	0.033	0.015	0.008	0.006	0.004	0.003	-	3
4-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.012	0.021	0.028	0.022	0.012	0.007	0.006	0.004	0.003	-	4
5-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.013	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	-	5
6-С	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	С-	6
7-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	-	7
8-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	-	8
9-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	9
10-	0.001	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	-	10
11-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0476967$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0023848 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 559.5$  м  
( X-столбец 8, Y-строка 3)  $Y_m = -88.0$  м  
При опасном направлении ветра : 15 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.95 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 Акмолинская область.  
Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
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: 11  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

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 ]

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y= -1350: -1258: -1251: -1152: -1388: -1180: -1258: -1427: -1317: -1258: -1208:

x= 880: 906: 908: 936: 987: 1039: 1075: 1094: 1118: 1132: 1143:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

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

Координаты точки : X= 936.3 м, Y= -1151.6 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>s</sub>= 0.0026868 долей ПДК<sub>мр</sub>|  
| 0.0001343 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 341 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф.влияния
Ист.	M-(Mq)	C[доли ПДК]	b=C/M				
1	0001	T	0.001733	0.0026868	100.00	100.00	1.5504037
			В сумме =	0.0026868	100.00		

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 90

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

**Расшифровка\_обозначений**

| Q<sub>c</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C<sub>c</sub> - 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|

y= -348: -349: -349: -348: -345: -340: -334: -327: -318: -308: -298: -286: -274: -262: -250:

x= 263: 251: 238: 226: 214: 202: 191: 181: 172: 164: 157: 152: 148: 145: 145:

Q<sub>c</sub> : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

C<sub>c</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -235: -236: -236: -236: -235: -233: -229: -223: -216: -208: -199: -188: -177: -166: -153:

x= 145: 65: 65: 61: 48: 36: 24: 13: 2: -7: -16: -23: -29: -33: -36:

Q<sub>c</sub> : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

C<sub>c</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -36: -36: -26: -14: -1: 11: 23: 34: 44: 53: 61: 68: 74: 78: 80:

x= -56: -56: -57: -57: -56: -53: -48: -42: -35: -27: -17: -6: 5: 17: 29:

Q<sub>c</sub> : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

C<sub>c</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 81: 82: 83: 84: 85: 85: 85: 84: 81: 76: 71: 64: 55: 46: 35:

x= 42: 177: 313: 448: 583: 583: 588: 600: 613: 624: 635: 646: 655: 663: 670:

Q<sub>c</sub> : 0.007: 0.011: 0.018: 0.029: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036:

C<sub>c</sub> : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 24: 12: -0: -13: -170: -170: -179: -191: -204: -215: -226: -236: -246: -254: -260:

x= 676: 680: 683: 684: 688: 688: 688: 686: 683: 679: 673: 665: 657: 647: 636:

Q<sub>c</sub> : 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026:

C<sub>c</sub> : 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: 0.001: 0.001:

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

y= -266: -270: -272: -273: -273: -276: -285: -292: -298: -303: -307: -327: -347: -347: -348:

x= 625: 613: 601: 588: 507: 505: 496: 486: 475: 464: 452: 359: 266: 266: 263:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.015: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 684.0 м, Y= -12.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0389355 доли ПДКмр |  
| 0.0019468 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 1.95 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
Ист.			М-(Mq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.001733	0.0389355	100.00	100.00	22.4670925
В сумме =				0.0389355	100.00		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

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/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М
6001	П1	2.0			25.9	258.00	-89.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0502400	
6002	П1	2.0			25.9	306.00	-85.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0336200	
6003	П1	2.0			25.9	571.00	-125.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0238400	
6007	П1	2.0			25.9	340.00	-121.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0108500	

**4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

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	Cm	Um   Xm
п/п	Ист.	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.050240	П1   1.345798	0.50   11.4
2	6002	0.033620	П1   0.900592	0.50   11.4
3	6003	0.023840	П1   0.638611	0.50   11.4
4	6007	0.010850	П1   0.290643	0.50   11.4

Суммарный Mq= 0.118550 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 3.175645 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>Мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2197x1690 с шагом 169

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

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 :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>Мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= -595

размеры: длина(по X)= 2197, ширина(по Y)= 1690, шаг сетки= 169

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Расшифровка обозначений

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

y= 250 : Y-строка 1 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра=171)

x= -624 : -455 : -286 : -117 : 53 : 222 : 391 : 560 : 729 : 898 : 1067 : 1236 : 1405 : 1574 :

Qc : 0.012 : 0.014 : 0.020 : 0.029 : 0.040 : 0.045 : 0.043 : 0.035 : 0.024 : 0.017 : 0.015 : 0.012 : 0.011 : 0.009 :

Cc : 0.014 : 0.017 : 0.024 : 0.034 : 0.048 : 0.054 : 0.052 : 0.042 : 0.029 : 0.021 : 0.018 : 0.015 : 0.013 : 0.011 :

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.088 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра=161)

x= -624 : -455 : -286 : -117 : 53 : 222 : 391 : 560 : 729 : 898 : 1067 : 1236 : 1405 : 1574 :

Qc : 0.012 : 0.017 : 0.026 : 0.043 : 0.070 : 0.088 : 0.074 : 0.056 : 0.033 : 0.021 : 0.017 : 0.013 : 0.011 : 0.009 :

Cc : 0.015 : 0.020 : 0.031 : 0.051 : 0.084 : 0.106 : 0.089 : 0.068 : 0.040 : 0.026 : 0.020 : 0.016 : 0.013 : 0.011 :

Фоп: 101 : 103 : 107 : 113 : 127 : 161 : 211 : 239 : 249 : 250 : 255 : 257 : 260 : 261 :

Uоп: 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

Ви : 0.006 : 0.008 : 0.014 : 0.024 : 0.043 : 0.052 : 0.036 : 0.031 : 0.017 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.004 : 0.005 : 0.008 : 0.013 : 0.021 : 0.030 : 0.033 : 0.024 : 0.014 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.001 : 0.003 : 0.006 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 :

y= -88 : Y-строка 3 Стах= 0.853 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра= 91)



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

x= -624 : -455 : -286 : -117 : 53 : 222 : 391 : 560 : 729 : 898 : 1067 : 1236 : 1405 : 1574:

Qc : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :  
Cc : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006:

y= -1440 : Y-строка 11 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 390.5; напр.ветра=357)

x= -624 : -455 : -286 : -117 : 53 : 222 : 391 : 560 : 729 : 898 : 1067 : 1236 : 1405 : 1574:

Qc : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
Cc : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 221.5 м, Y= -88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8527115 доли ПДКмр |  
| 1.0232538 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 0.75 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]			b=C/M	
1	6001	П1	0.0502	0.6866874	80.53	80.53	13.6681414
2	6002	П1	0.0336	0.1423554	16.69	97.22	4.2342482
В сумме =				0.8290429	97.22		
Суммарный вклад остальных =				0.0236686	2.78	(2 источника)	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

| Координаты центра : X= 475 м; Y= -595 |  
| Длина и ширина : L= 2197 м; В= 1690 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 169 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*														
1-	0.012	0.014	0.020	0.029	0.040	0.045	0.043	0.035	0.024	0.017	0.015	0.012	0.011	0.009
2-	0.012	0.017	0.026	0.043	0.070	0.088	0.074	0.056	0.033	0.021	0.017	0.013	0.011	0.009
3-	0.013	0.018	0.028	0.051	0.109	0.853	0.244	0.307	0.053	0.034	0.021	0.014	0.011	0.010
4-	0.012	0.016	0.024	0.040	0.068	0.087	0.081	0.063	0.036	0.030	0.021	0.014	0.011	0.010
5-	0.012	0.014	0.019	0.028	0.039	0.045	0.044	0.038	0.026	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009
6-С	0.011	0.013	0.015	0.019	0.023	0.027	0.026	0.023	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008
7-	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.017	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008
8-	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области**

9-	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	-	9
10-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	-	10
11-	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	-	11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.8527115$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 1.0232538 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 221.5$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 3)  $Y_m = -88.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 91 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Акмолинская область.  
 Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 11  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

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= -1350: -1258: -1251: -1152: -1388: -1180: -1258: -1427: -1317: -1258: -1208:  
 -----  
 x= 880: 906: 908: 936: 987: 1039: 1075: 1094: 1118: 1132: 1143:  
 -----  
 Qс : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:  
 Cс : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 936.3 м, Y= -1151.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0092330 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
0.0110796 мг/м<sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 331 град.  
 и скорости ветра 0.75 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
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6001	П1	0.0502	0.0038368	41.56	41.56	0.076369122
2	6002	П1	0.0336	0.0026742	28.96	70.52	0.079543211
3	6003	П1	0.0238	0.0018173	19.68	90.20	0.076230265
4	6007	П1	0.0109	0.0009046	9.80	100.00	0.083374567
	В сумме =			0.0092330	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском  
районе Акмолинской области

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 90

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

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 |

~~~~~

y= -348: -349: -349: -348: -345: -340: -334: -327: -318: -308: -298: -286: -274: -262: -250:

x= 263: 251: 238: 226: 214: 202: 191: 181: 172: 164: 157: 152: 148: 145: 145:

Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.062: 0.064: 0.066: 0.067: 0.071: 0.074: 0.078: 0.081:

Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.071: 0.072: 0.074: 0.076: 0.079: 0.081: 0.085: 0.089: 0.093: 0.098:

Фоп: 1: 3: 7: 9: 13: 15: 17: 20: 23: 25: 27: 30: 33: 35: 37:

Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.046: 0.047: 0.044: 0.046: 0.042: 0.045: 0.048: 0.048: 0.049: 0.052: 0.055: 0.056: 0.057: 0.061: 0.065:

Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви : 0.011: 0.010: 0.013: 0.011: 0.016: 0.014: 0.012: 0.013: 0.015: 0.013: 0.012: 0.014: 0.017: 0.016: 0.016:

Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= -235: -236: -236: -236: -235: -233: -229: -223: -216: -208: -199: -188: -177: -166: -153:

x= 145: 65: 65: 61: 48: 36: 24: 13: 2: -7: -16: -23: -29: -33: -36:

Qc : 0.087: 0.075: 0.075: 0.075: 0.072: 0.070: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.065:

Cc : 0.104: 0.090: 0.090: 0.090: 0.087: 0.084: 0.082: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078:

Фоп: 40: 55: 55: 55: 57: 59: 61: 63: 65: 67: 69: 71: 73: 77: 79:

Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.068: 0.049: 0.049: 0.050: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.038: 0.039:

Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви : 0.018: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

Ки : : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

y= -36: -36: -26: -14: -1: 11: 23: 34: 44: 53: 61: 68: 74: 78: 80:

x= -56: -56: -57: -57: -56: -53: -48: -42: -35: -27: -17: -6: 5: 17: 29:

Qc : 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.065: 0.066:

Cc : 0.079: 0.079: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.078: 0.079:

Фоп: 99: 99: 101: 103: 105: 107: 109: 111: 113: 115: 117: 119: 121: 123: 125:

Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042:

Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:

Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 6003: 6003: 6003: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

y= 81: 82: 83: 84: 85: 85: 84: 81: 76: 71: 64: 55: 46: 35:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:
 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

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/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | Гр. | Г/с |
| 0001 | T | 3.0 | 0.15 | 30.00 | 0.5301 | 25.9 | 566.00 | -62.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0173300 | |
| 0002 | T | 3.0 | 0.050 | 30.00 | 0.0589 | 25.9 | 537.00 | -80.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0025760 | |
| 0003 | T | 0.5 | 0.050 | 6.00 | 0.0118 | 25.9 | 566.00 | -85.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003480 | |
| 0004 | T | 1.0 | 0.050 | 6.00 | 0.0118 | 25.9 | 544.00 | -144.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003480 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Акмолинская область.
 Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 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

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|------|----------|------------------------|--------------------|-------|------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Хм |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0001 | 0.017330 | T | 0.025484 | 1.95 | 66.7 |
| 2 | 0002 | 0.002576 | T | 0.022403 | 0.65 | 22.2 |
| 3 | 0003 | 0.000348 | T | 0.011186 | 0.50 | 11.4 |
| 4 | 0004 | 0.000348 | T | 0.011186 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq= | | | | 0.020602 г/с | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.070260 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 1.07 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Акмолинская область.
 Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 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 : 2197x1690 с шагом 169
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Акмолинская область.
 Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:
 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

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= -595
размеры: длина(по X)= 2197, ширина(по Y)= 1690, шаг сетки= 169
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

| 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= 250 : Y-строка 1 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=179)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

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

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра=179)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.020: 0.014: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.020: 0.014: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -88 : Y-строка 3 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 15)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.019: 0.022: 0.018: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.019: 0.022: 0.018: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -257 : Y-строка 4 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.017: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.017: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -426 : Y-строка 5 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

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

y= -595 : Y-строка 6 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

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

y= -764 : Y-строка 7 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

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

y= -933 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

-----:
x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:
-----:
Qс : 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:
Cс : 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:

y= -1102 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:
-----:
Qс : 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:
Cс : 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:

y= -1271 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1440 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 559.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 559.5 м, Y= -88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0223742 доли ПДКмр |
| 0.0223742 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 15 град.
и скорости ветра 1.61 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 |
|---|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1 | 0001 | Т | 0.0173 | 0.0223742 | 100.00 | 100.00 | 1.2910697 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (3 источника) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Акмолинская область.
Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:
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= 475 м; Y= -595 |
| Длина и ширина : L= 2197 м; В= 1690 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 169 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
*-----|

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|---|----|
| 1- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | | - | 1 |
| 2- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.020 | 0.014 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | | - | 2 |
| 3- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.019 | 0.022 | 0.018 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | | - | 3 |
| 4- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.017 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | | - | 4 |
| 5- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | | - | 5 |
| 6-С | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | С- | - | 6 |
| 7- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | | - | 7 |
| 8- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | | - | 8 |
| 9- | 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 | 0.001 | | - | 9 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | | - | 10 |
| 11- | 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 | | - | 11 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0223742$ долей ПДК_{мр}
= 0.0223742 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 559.5$ м
(X-столбец 8, Y-строка 3) $Y_m = -88.0$ м
При опасном направлении ветра : 15 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 Акмолинская область.
Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

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= -1350: -1258: -1251: -1152: -1388: -1180: -1258: -1427: -1317: -1258: -1208:

x= 880: 906: 908: 936: 987: 1039: 1075: 1094: 1118: 1132: 1143:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 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= 936.3 м, Y= -1151.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015475 доли ПДК_{мр} |
| 0.0015475 мг/м³ |

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

Достигается при опасном направлении 341 град.
и скорости ветра 0.50 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 % | Кэфф.влияния |
|-----------------------------|-------|-------------|----------|-----------|----------|---------------|--------------|
| Ист. | M(Mq) | C[доли ПДК] | b=C/M | | | | |
| 1 | 0001 | T | 0.0173 | 0.0013434 | 86.81 | 86.81 | 0.077520184 |
| 2 | 0002 | T | 0.002576 | 0.0001328 | 8.58 | 95.40 | 0.051563349 |
| В сумме = | | | | 0.0014763 | 95.40 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000712 | 4.60 | (2 источника) | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 90

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

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= -348: -349: -349: -348: -345: -340: -334: -327: -318: -308: -298: -286: -274: -262: -250:

x= 263: 251: 238: 226: 214: 202: 191: 181: 172: 164: 157: 152: 148: 145: 145:

Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:

Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:

y= -235: -236: -236: -236: -235: -233: -229: -223: -216: -208: -199: -188: -177: -166: -153:

x= 145: 65: 65: 61: 48: 36: 24: 13: 2: -7: -16: -23: -29: -33: -36:

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

Сс : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -36: -36: -26: -14: -1: 11: 23: 34: 44: 53: 61: 68: 74: 78: 80:

x= -56: -56: -57: -57: -56: -53: -48: -42: -35: -27: -17: -6: 5: 17: 29:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 81: 82: 83: 84: 85: 85: 85: 84: 81: 76: 71: 64: 55: 46: 35:

x= 42: 177: 313: 448: 583: 583: 588: 600: 613: 624: 635: 646: 655: 663: 670:

Qс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:

Сс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:

y= 24: 12: -0: -13: -170: -170: -179: -191: -204: -215: -226: -236: -246: -254: -260:

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

x= 676: 680: 683: 684: 688: 688: 688: 686: 683: 679: 673: 665: 657: 647: 636:

Qc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:

y= -266: -270: -272: -273: -273: -276: -285: -292: -298: -303: -307: -327: -347: -347: -348:

x= 625: 613: 601: 588: 507: 505: 496: 486: 475: 464: 452: 359: 266: 266: 263:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 684.0 м, Y= -12.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0226842 доли ПДКмр |
| 0.0226842 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 1.61 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 % | Кэфф.влияния |
|-----------------------------|------|------|----------|------------|----------|---------------|--------------|
| Ист. | М | (Mq) | С | [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 0001 | T | 0.0173 | 0.0182665 | 80.53 | 80.53 | 1.0540396 |
| 2 | 0002 | T | 0.002576 | 0.0037735 | 16.64 | 97.16 | 1.4648786 |
| В сумме = | | | | 0.0220400 | 97.16 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0006442 | 2.84 | (2 источника) | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

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

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 | м/с | градС | м | м | м | м | град | м | м | м | г/с |
| 0005 | T | 7.0 | 0.10 | 30.00 | 0.2356 | 25.9 | 528.00 | -94.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.1500000 |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | 25.9 | 258.00 | -89.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1004700 | |
| 6002 | П1 | 2.0 | | | 25.9 | 306.00 | -85.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0307800 | |
| 6004 | П1 | 2.0 | | | 25.9 | 555.00 | -121.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0007780 | |
| 6005 | П1 | 2.0 | | | 25.9 | 528.00 | -96.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0052200 | |
| 6006 | П1 | 2.0 | | | 25.9 | 530.00 | -90.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000035 | |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 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, |

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
|--|--------|------------|-----|------------------------|---------|------|--------|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | --- | [доли ПДК] | [-[м/с] | ---- | [м]--- |
| 1 | 0005 | 0.150000 | T | 0.751799 | 0.56 | 44.5 | |
| 2 | 6001 | 0.100470 | П1 | 10.765316 | 0.50 | 11.4 | |
| 3 | 6002 | 0.030780 | П1 | 3.298064 | 0.50 | 11.4 | |
| 4 | 6004 | 0.000778 | П1 | 0.083362 | 0.50 | 11.4 | |
| 5 | 6005 | 0.005220 | П1 | 0.559321 | 0.50 | 11.4 | |
| 6 | 6006 | 0.00000348 | П1 | 0.000373 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный Мq= 0.287251 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 15.458234 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.9 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_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2197x1690 с шагом 169

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

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_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= -595

размеры: длина(по X)= 2197, ширина(по Y)= 1690, шаг сетки= 169

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.297 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра=173)

x= -624 : -455 : -286 : -117 : 53 : 222 : 391 : 560 : 729 : 898 : 1067 : 1236 : 1405 : 1574:

Qc : 0.073: 0.093: 0.123: 0.170: 0.242: 0.297: 0.278: 0.209: 0.147: 0.124: 0.097: 0.078: 0.064: 0.053:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

Ки : 0005 : 0005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 0005 : 0005 : 0005 : 6001 : 0005 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.013: 0.002: : : : : 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.009: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 0005 : 0005 : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= -595 : Y-строка 6 Стах= 0.164 долей ПДК (х= 221.5; напр.ветра= 5)

х= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.065: 0.076: 0.091: 0.114: 0.143: 0.164: 0.156: 0.129: 0.111: 0.098: 0.083: 0.070: 0.060: 0.049:
Cc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.034: 0.043: 0.049: 0.047: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:
Фоп: 61 : 57 : 50 : 37 : 23 : 5 : 347: 330 : 325 : 313 : 305 : 300 : 295 : 293 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.047: 0.057: 0.090: 0.115: 0.134: 0.123: 0.101: 0.055: 0.049: 0.042: 0.036: 0.032: 0.021:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.023: 0.028: 0.030: 0.033: 0.027: 0.033: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015: 0.020:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.001: : : : : 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= -764 : Y-строка 7 Стах= 0.097 долей ПДК (х= 221.5; напр.ветра= 7)

х= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.058: 0.067: 0.076: 0.086: 0.094: 0.097: 0.097: 0.093: 0.088: 0.080: 0.071: 0.062: 0.054: 0.044:
Cc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013:
Фоп: 55 : 49 : 41 : 33 : 21 : 7 : 355: 341 : 331 : 321 : 313 : 307 : 303 : 299 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.036: 0.041: 0.048: 0.053: 0.059: 0.062: 0.058: 0.055: 0.048: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029: 0.023:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= -933 : Y-строка 8 Стах= 0.078 долей ПДК (х= 221.5; напр.ветра= 7)

х= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.053: 0.059: 0.065: 0.071: 0.076: 0.078: 0.078: 0.076: 0.072: 0.067: 0.061: 0.055: 0.047: 0.039:
Cc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп: 49 : 43 : 35 : 27 : 17 : 7 : 355: 345 : 335 : 327 : 320 : 313 : 309 : 305 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.047: 0.047: 0.047: 0.044: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.025: 0.018:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= -1102 : Y-строка 9 Стах= 0.065 долей ПДК (х= 390.5; напр.ветра=357)

х= -624 : -455: -286: -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

Qc : 0.046: 0.052: 0.056: 0.060: 0.063: 0.065: 0.065: 0.063: 0.061: 0.057: 0.053: 0.047: 0.040: 0.034:
Cc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп: 43 : 37 : 31 : 23 : 15 : 5 : 357: 347 : 339 : 331 : 325 : 319 : 315 : 310 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.038: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.030: 0.025: 0.021: 0.016:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= -1271 : Y-строка 10 Стах= 0.055 долей ПДК (х= 390.5; напр.ветра=357)

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

x= -624 : -455 : -286 : -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:

 Qc : 0.038: 0.044: 0.049: 0.052: 0.054: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.050: 0.044: 0.039: 0.034: 0.031:
 Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
 Фоп: 39 : 33 : 27 : 20 : 13 : 5 : 357 : 349 : 341 : 335 : 329 : 323 : 319 : 315 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.014:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011:
 Ки : 0005 : 0005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 Ки : 6002 : 6002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

y= -1440 : Y-строка 11 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 221.5; напр.ветра= 5)

-----  
 x= -624 : -455 : -286 : -117: 53: 222: 391: 560: 729: 898: 1067: 1236: 1405: 1574:  
 -----  
 Qc : 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.045: 0.047: 0.047: 0.045: 0.043: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029: 0.028:  
 Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 221.5 м, Y= -88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.1584120 доли ПДКмр |
 | 1.8475237 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|------------|----------|---------------|--------------|
| Ист. | М | (Мг) | С | [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.1005 | 5.4929533 | 89.19 | 89.19 | 54.6725731 |
| 2 | 6002 | П1 | 0.0308 | 0.5213206 | 8.47 | 97.66 | 16.9369926 |
| В сумме = | | | | 6.0142741 | 97.66 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.1441379 | 2.34 | (4 источника) | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

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= 475 м; Y= -595 |
 | Длина и ширина : L= 2197 м; В= 1690 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 169 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.073 | 0.093 | 0.123 | 0.170 | 0.242 | 0.297 | 0.278 | 0.209 | 0.147 | 0.124 | 0.097 | 0.078 | 0.064 | 0.053 |
| 2- | 0.082 | 0.112 | 0.163 | 0.257 | 0.432 | 0.618 | 0.524 | 0.338 | 0.246 | 0.166 | 0.114 | 0.090 | 0.072 | 0.058 |
| 3- | 0.086 | 0.121 | 0.187 | 0.334 | 0.710 | 6.158 | 1.293 | 1.208 | 0.413 | 0.200 | 0.137 | 0.100 | 0.076 | 0.060 |

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 4- | 0.081 | 0.111 | 0.160 | 0.256 | 0.445 | 0.630 | 0.513 | 0.356 | 0.266 | 0.170 | 0.120 | 0.094 | 0.073 | 0.058 | - | 4 |
| 5- | 0.072 | 0.092 | 0.121 | 0.171 | 0.246 | 0.300 | 0.276 | 0.206 | 0.154 | 0.128 | 0.099 | 0.078 | 0.066 | 0.054 | - | 5 |
| 6-С | 0.065 | 0.076 | 0.091 | 0.114 | 0.143 | 0.164 | 0.156 | 0.129 | 0.111 | 0.098 | 0.083 | 0.070 | 0.060 | 0.049 | С- | 6 |
| 7- | 0.058 | 0.067 | 0.076 | 0.086 | 0.094 | 0.097 | 0.097 | 0.093 | 0.088 | 0.080 | 0.071 | 0.062 | 0.054 | 0.044 | - | 7 |
| 8- | 0.053 | 0.059 | 0.065 | 0.071 | 0.076 | 0.078 | 0.078 | 0.076 | 0.072 | 0.067 | 0.061 | 0.055 | 0.047 | 0.039 | - | 8 |
| 9- | 0.046 | 0.052 | 0.056 | 0.060 | 0.063 | 0.065 | 0.065 | 0.063 | 0.061 | 0.057 | 0.053 | 0.047 | 0.040 | 0.034 | - | 9 |
| 10- | 0.038 | 0.044 | 0.049 | 0.052 | 0.054 | 0.055 | 0.055 | 0.054 | 0.053 | 0.050 | 0.044 | 0.039 | 0.034 | 0.031 | - | 10 |
| 11- | 0.032 | 0.036 | 0.040 | 0.043 | 0.045 | 0.047 | 0.047 | 0.045 | 0.043 | 0.040 | 0.036 | 0.032 | 0.029 | 0.028 | - | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 6.1584120$ долей ПДК_{мр}
 = 1.8475237 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 221.5$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 3) $Y_m = -88.0$ м
 При опасном направлении ветра : 91 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Акмолинская область.
 Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:
 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_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 11
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

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= -1350: -1258: -1251: -1152: -1388: -1180: -1258: -1427: -1317: -1258: -1208:

x= 880: 906: 908: 936: 987: 1039: 1075: 1094: 1118: 1132: 1143:

Qc : 0.045: 0.050: 0.050: 0.054: 0.040: 0.050: 0.045: 0.036: 0.040: 0.043: 0.045:

Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.012: 0.015: 0.013: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013:

Фоп: 337: 335: 335: 331: 333: 327: 329: 331: 329: 327: 325:

Uоп: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:

Vi : 0.025: 0.028: 0.028: 0.031: 0.022: 0.029: 0.024: 0.019: 0.022: 0.023: 0.025:

Kи : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Vi : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:

Kи : 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005:

Vi : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008:

Kи : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области**

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 936.3 м, Y= -1151.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0542791 доли ПДКмр |
| 0.0162837 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 6. 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 | 6001 | П1 | 0.1005 | 0.0306912 | 56.54 | 56.54 | 0.305476546 |
| 2 | 0005 | T | 0.1500 | 0.0119339 | 21.99 | 78.53 | 0.079559460 |
| 3 | 6002 | П1 | 0.0308 | 0.0097934 | 18.04 | 96.57 | 0.318172812 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0524185 | 96.57 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0018606 | 3.43 | (3 источника) | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Акмолинская область.

Объект :0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг..

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 1:31:

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 90

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

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= -348: -349: -349: -348: -345: -340: -334: -327: -318: -308: -298: -286: -274: -262: -250:

x= 263: 251: 238: 226: 214: 202: 191: 181: 172: 164: 157: 152: 148: 145: 145:

Qс : 0.415: 0.412: 0.414: 0.412: 0.419: 0.424: 0.429: 0.443: 0.454: 0.465: 0.487: 0.508: 0.529: 0.553: 0.581:

Cс : 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.126: 0.127: 0.129: 0.133: 0.136: 0.140: 0.146: 0.152: 0.159: 0.166: 0.174:

Фоп: 0: 3: 5: 7: 11: 13: 17: 19: 21: 25: 27: 29: 31: 33: 37:

Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Ви : 0.384: 0.377: 0.385: 0.388: 0.383: 0.394: 0.385: 0.404: 0.421: 0.416: 0.442: 0.467: 0.491: 0.517: 0.521:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.031: 0.035: 0.029: 0.024: 0.036: 0.030: 0.044: 0.038: 0.033: 0.049: 0.045: 0.041: 0.038: 0.036: 0.060:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -235: -236: -236: -236: -235: -233: -229: -223: -216: -208: -199: -188: -177: -166: -153:

x= 145: 65: 65: 61: 48: 36: 24: 13: 2: -7: -16: -23: -29: -33: -36:

Qс : 0.625: 0.498: 0.498: 0.487: 0.469: 0.453: 0.443: 0.426: 0.420: 0.416: 0.414: 0.413: 0.414: 0.416: 0.426:

Cс : 0.188: 0.150: 0.150: 0.146: 0.141: 0.136: 0.133: 0.128: 0.126: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.128:

Фоп: 39: 53: 53: 55: 55: 57: 60: 63: 65: 67: 69: 71: 73: 77: 79:

Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:

Ви : 0.573: 0.425: 0.425: 0.399: 0.398: 0.381: 0.362: 0.338: 0.332: 0.327: 0.324: 0.321: 0.319: 0.303: 0.309:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
районе Акмолинской области

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 144.5 м, Y= -234.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6253950 доли ПДКмр |
| 0.1876185 мг/м3 |

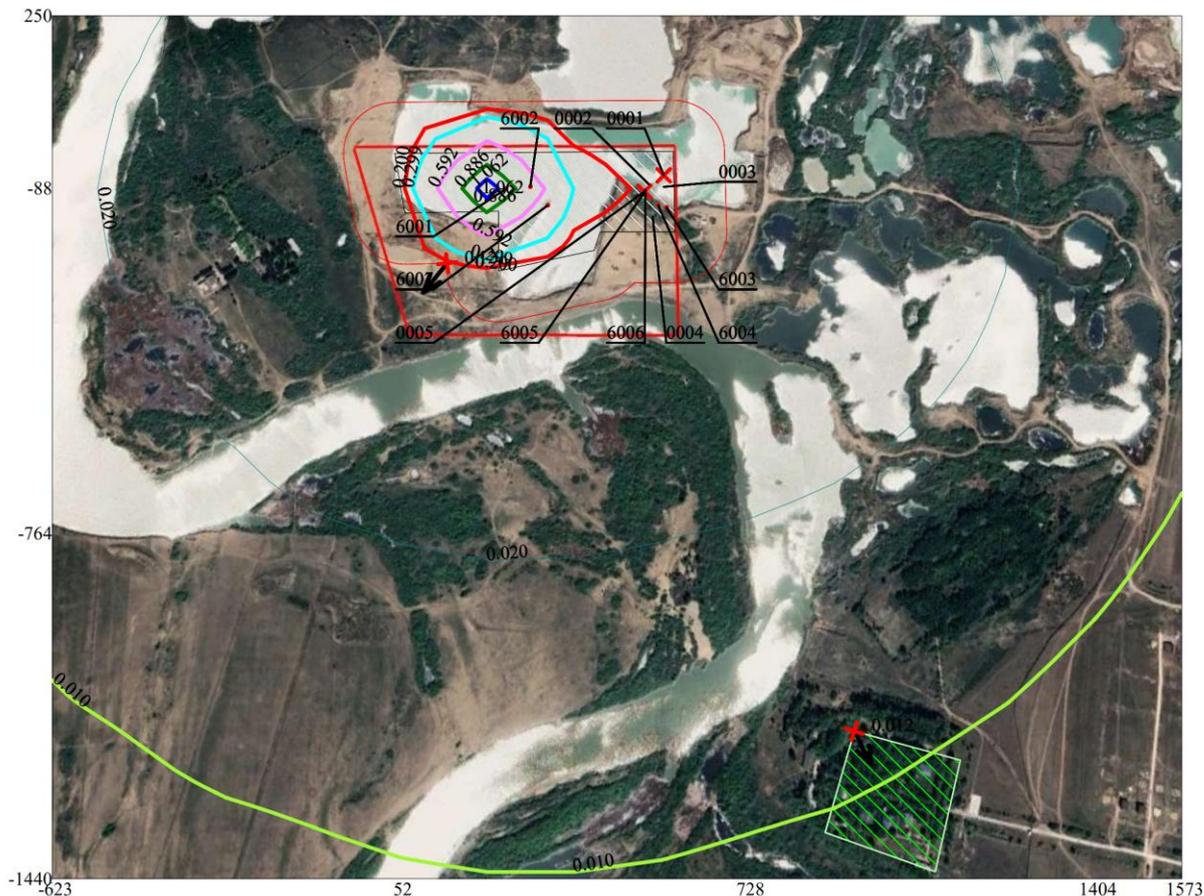
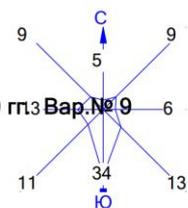
Достигается при опасном направлении 39 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 6. 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 | 6001 | П1 | 0.1005 | 0.5725546 | 91.55 | 91.55 | 5.6987624 |
| 2 | 6002 | П1 | 0.0308 | 0.0528404 | 8.45 | 100.00 | 1.7167114 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников) | | | | | | | |

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг.з Вар.№9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



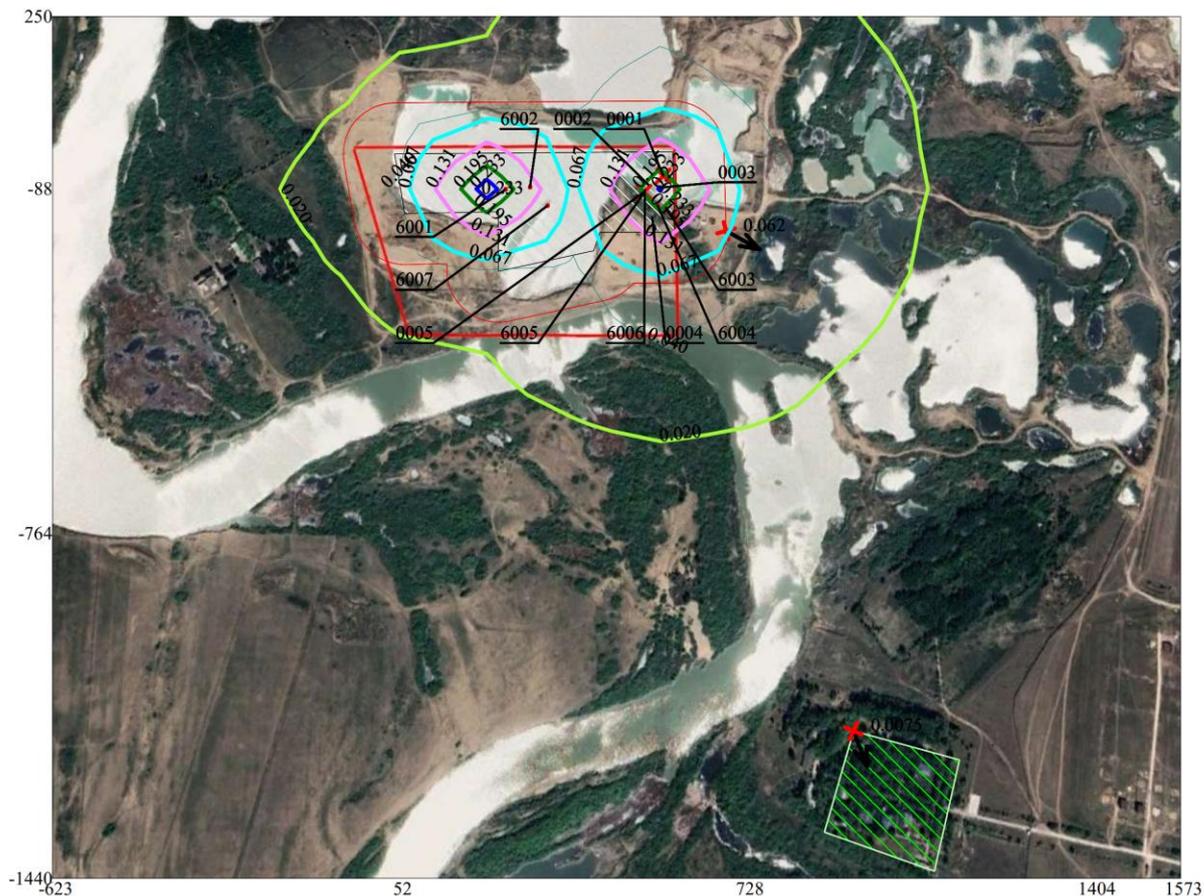
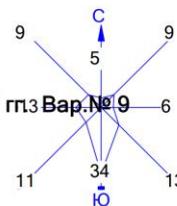
- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в мг/м ³ |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.010 мг/м ³ |
| Территория предприятия | 0.020 мг/м ³ |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.200 мг/м ³ |
| Максим. значение концентрации | 0.299 мг/м ³ |
| Расч. прямоугольник N 01 | 0.592 мг/м ³ |
| | 0.886 мг/м ³ |
| | 1.062 мг/м ³ |



Макс концентрация 5.8976378 ПДК достигается в точке $x=222$ $y=-88$
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2197 м, высота 1690 м,
 шаг расчетной сетки 169 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчёт на существующее положение.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гл.з. Вар. № 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



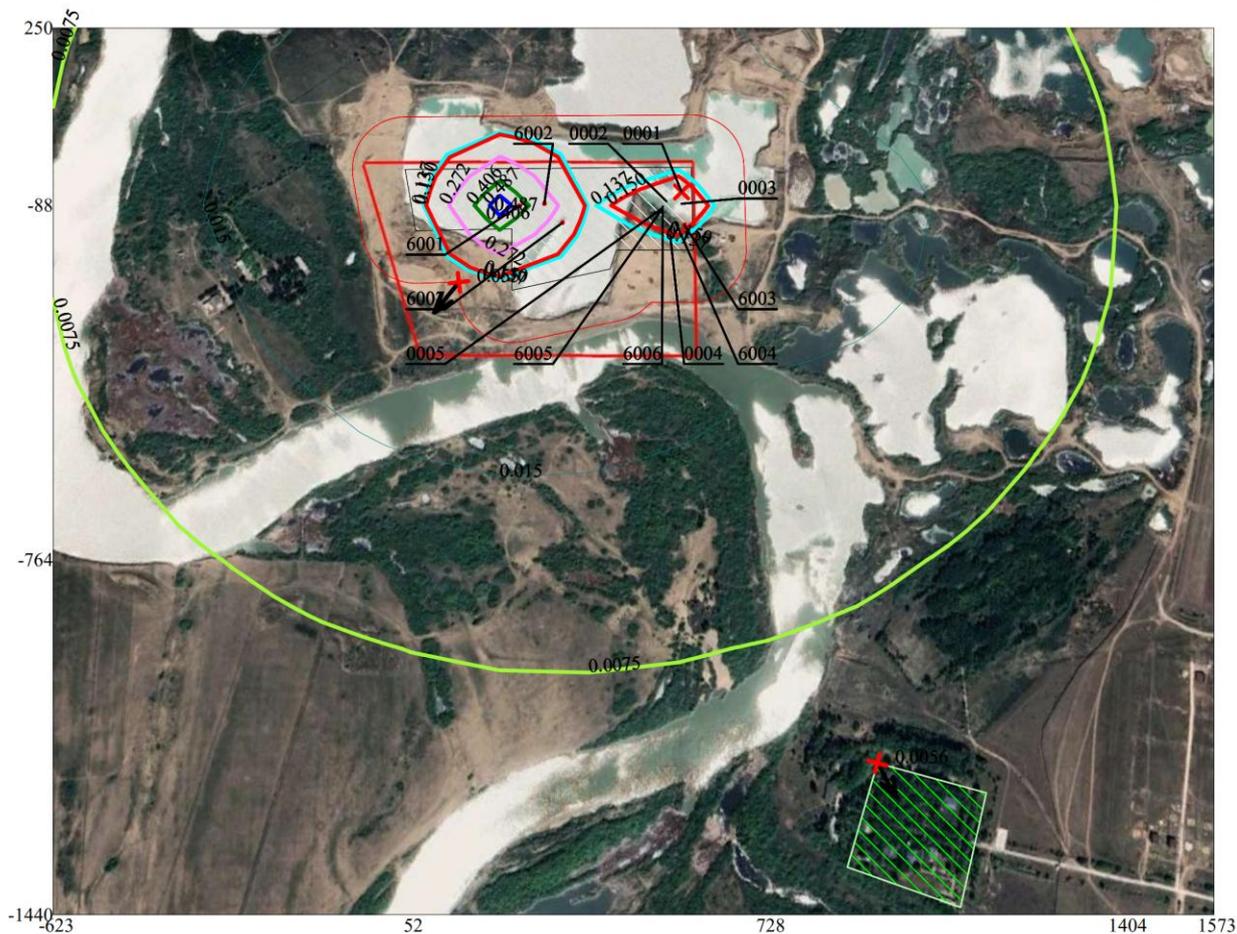
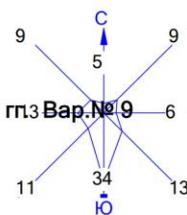
- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в мг/м ³ |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.020 мг/м ³ |
| Территория предприятия | 0.040 мг/м ³ |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.067 мг/м ³ |
| Максим. значение концентрации | 0.131 мг/м ³ |
| Расч. прямоугольник N 01 | 0.195 мг/м ³ |
| | 0.233 мг/м ³ |



Макс концентрация 0.6457636 ПДК достигается в точке $x=222$ $y=-88$
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2197 м, высота 1690 м,
 шаг расчетной сетки 169 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчёт на существующее положение.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг. Вар. № 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



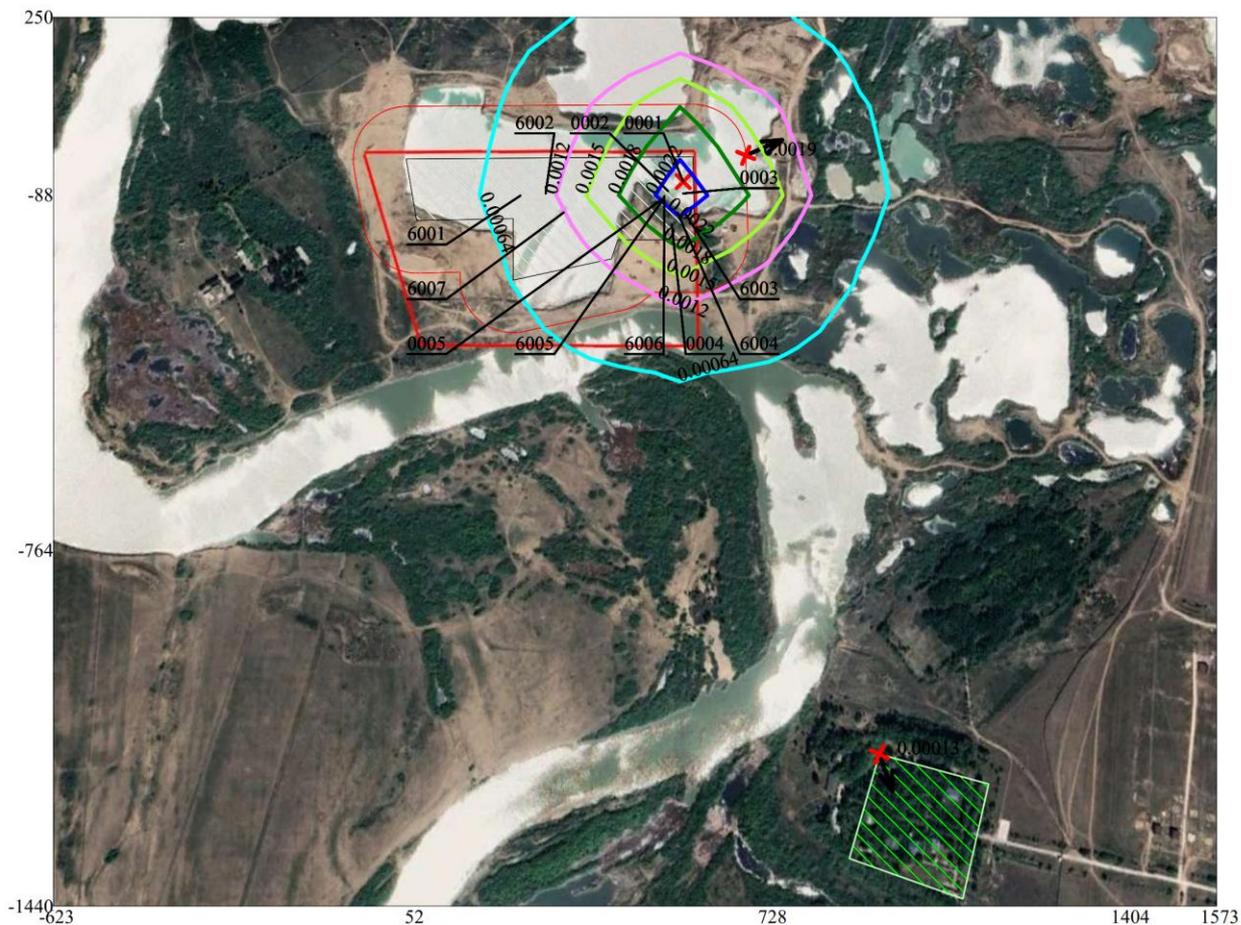
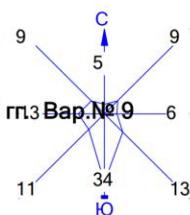
- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в мг/м ³ |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.0075 мг/м ³ |
| Территория предприятия | 0.015 мг/м ³ |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.137 мг/м ³ |
| Максим. значение концентрации | 0.150 мг/м ³ |
| Расч. прямоугольник N 01 | 0.272 мг/м ³ |
| | 0.406 мг/м ³ |
| | 0.487 мг/м ³ |



Макс концентрация 3.6067431 ПДК достигается в точке x= 222 y= -88
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2197 м, высота 1690 м,
 шаг расчетной сетки 169 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

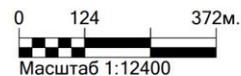
ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг.з. Вар. № 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - † Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

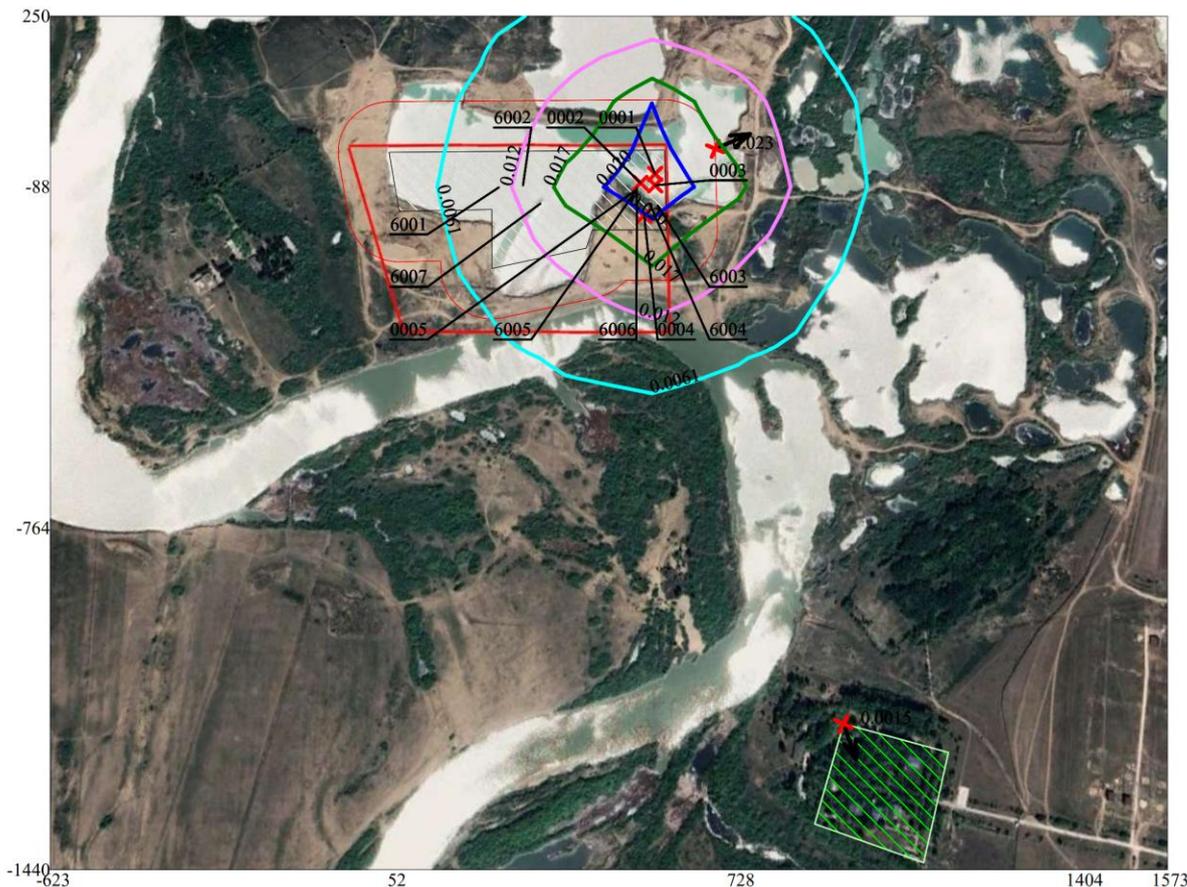
- Изолинии в мг/м3
- 0.00064 мг/м3
 - 0.0012 мг/м3
 - 0.0015 мг/м3
 - 0.0018 мг/м3
 - 0.0022 мг/м3



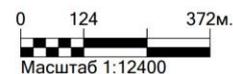
Макс концентрация 0.0794944 ПДК достигается в точке $x=560$ $y=-88$
 При опасном направлении 15° и опасной скорости ветра 1.95 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2197 м, высота 1690 м,
 шаг расчетной сетки 169 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчёт на существующее положение.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

Город : 012 Акмолинская область
 Объект : 0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг. Вар.№9
 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: | Изолинии в мг/м3 |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.0061 мг/м3 |
| Территория предприятия | 0.012 мг/м3 |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.017 мг/м3 |
| † Максим. значение концентрации | 0.020 мг/м3 |
| — Расч. прямоугольник N 01 | |



Макс концентрация 0.0223742 ПДК достигается в точке x= 560 y= -88
 При опасном направлении 15° и опасной скорости ветра 1.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2197 м, высота 1690 м,
 шаг расчетной сетки 169 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчёт на существующее положение.

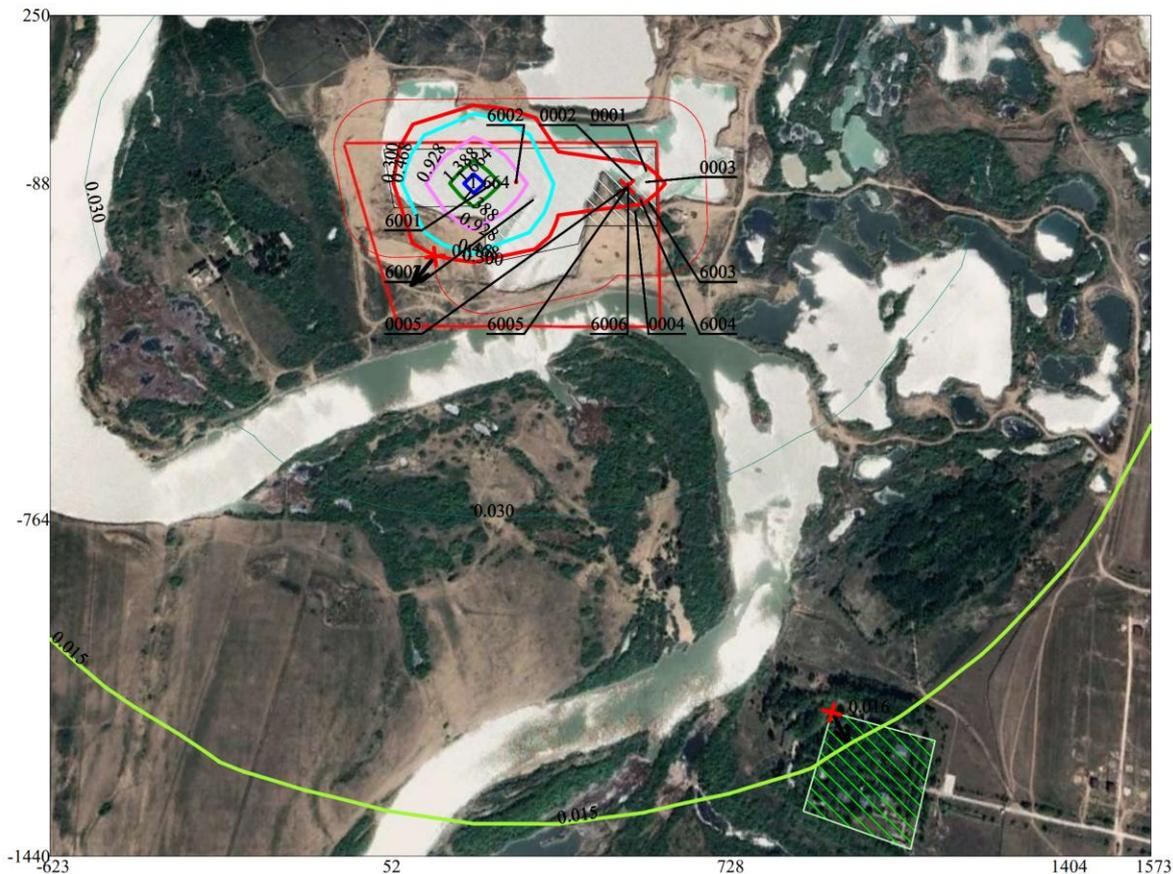
ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 для ТОО «Белокан», месторождения песчано-гравийной смеси «Тасоткель», расположенного в Целиноградском
 районе Акмолинской области

Город : 012 Акмолинская область

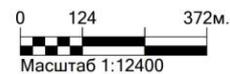
Объект : 0002 План разведки ПГС месторождения «Тасоткель» ТОО «Белокан» 2026-2030 гг. Вар.№ 9 13

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: | Изолинии в мг/м ³ |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.015 мг/м ³ |
| Территория предприятия | 0.030 мг/м ³ |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.300 мг/м ³ |
| Максим. значение концентрации | 0.468 мг/м ³ |
| Расч. прямоугольник N 01 | 0.928 мг/м ³ |
| | 1.388 мг/м ³ |
| | 1.664 мг/м ³ |



Макс концентрация 6.158412 ПДК достигается в точке x= 222 y= -88
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2197 м, высота 1690 м,
 шаг расчетной сетки 169 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчёт на существующее положение.