



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, ш/а. Васильковский 4 Г
тел/факс (8 716-2) 51-41-41

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г. Кокшетау, мкр. Васильковский 4 Г
тел/факс (8 716-2) 51-41-41

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ на добычу гранитов
Джеты-Каринского месторождения, расположенного в Житикаринском
районе Костанайской области**

Заказчик:

ТОО «Житикара-камень»



Мозырев Ю.А.

Исполнитель:

ТОО «АЛАИТ»



Самеков Р.С.

КӨКШЕТАУ қ. – г. КОКШЕТАУ

-2025-

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Трекоз Е.В.

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий ТОО «Житикара-камень» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на 2025-2034 гг., а также предложения по нормативам предельно допустимым выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ и санитарно-защитной зоны.

Ввод в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов должен производиться при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом.

В период эксплуатации карьера в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые отводятся через 1 организованный и 29 неорганизованных источников загрязнения.

В период эксплуатации месторождения в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение 9 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
7. Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
8. Керосин (654*);
9. Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10);
10. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494);

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 группы веществ:

- 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород;
- 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид;

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной отработки месторождения будет составлять:

- **2025 г. – 147.703571728 т/год;**
- **2026 г. – 143.559306553 т/год;**
- **2027-2034 гг. - 169.451284936 т/год.**

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников (автотранспорт и техника) не нормируются, учитываются только при расчете рассеивания. Уровень загрязнения атмосферного воздуха от передвижных источников будет зависеть от количества сожженного топлива.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

Согласно п. 7 глава 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. По всем ингредиентам сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух установлены на существующее положение. В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

В настоящее время в Республике Казахстан действуют Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022г. №ҚР ДСМ-2.

Согласно санитарной классификации (Разделу 3, п. 11, пп. 1 санитарно-эпидемиологических требований) рассматриваемый объект относится к объектам I класса опасности с размером СЗЗ 1000 м.

Согласно Экологического Кодекса РК (приложение 2 раздела 2 п. 7.11) объект относится ко II категории (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются на срок до 2034 года (включительно) и подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

- **изменении экологической обстановки в регионе;**
- **появлении новых и уточнения существующих источников загрязнения окружающей природной среды предприятия.**

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
ВВЕДЕНИЕ	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	8
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	12
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	12
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	18
2.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.	18
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ	18
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	86
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	86
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных	86
3. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	93
3.1. Общие положения	93
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	93
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	94
3.4. Предложение по установлению нормативов НДС.....	96
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	106
3.6 Данные о пределах области воздействия	106
4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.....	108
4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны.....	108
4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ	108
4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ.....	109
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)	110
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	111
7.ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	131
Расчет валовых выбросов на 2025 г.	140
Расчет валовых выбросов на 2026 г.	175
Расчет валовых выбросов на 2027-2034 гг.	210
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	254
ПРИЛОЖЕНИЯ	255
Приложение 1.....	256
Ситуационная карта-схема района размещения Джеты-Каринского месторождения с указанием границы СЗЗ	256
Приложение 2.....	257
Карта-схема Джеты-Каринского месторождения с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу.....	257
Приложение 3.....	258
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ.....	258
Приложение 4.....	326
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.....	326
Приложение 5.....	329
Копия письма выданным ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»	329
Приложение 6.....	332
Копия письма выданным РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»	332
Приложение 7.....	335
Копия письма выданным ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области»	335
Приложение 8.....	337

Копия письма выданным РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»	337
Приложение 9.....	340
Копия контракта	340
Приложение 10.....	389
Справка №ЗТ-2025-02931541 от 26.08.2025 г. выданная Филиалом РГП «Казгидромет»	389
Приложение 11.....	392
Копия согласование с РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»	392
Приложение 12.....	395
Копия ответа АО «Национальная геологическая служба».....	395
Приложение 13.....	400
Копия протокола испытаний аккредитованной лаборатории	400
Приложение 14.....	402
Копия акта на земельны участок	402
Приложение 15.....	406
Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников	406

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий (ПНЭ) загрязняющих веществ в атмосферу для производственного объекта, выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан и приложением 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвр. приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63), а также другими нормативными документами, действующими на территории РК.

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Согласно п. 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

Величины нормативов эмиссий являются основой для выдачи экологических разрешений и принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения».

Разработчиком проекта является ТОО «АЛАИТ», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 4).

Адрес исполнителя:

ТОО «Алаит»

Акмолинская область, г.Кокшетау,
мкр. Васильковский, 4Г, 2 этаж.
тел/факс 8 (716 2) 51 41 41

Адрес заказчика:

ТОО «Житикара-камень»

Костанайская область, г. Житикара, ул.Тарана-
11, оф. 1
БИН 150940016464
тел: 8 7143520661

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Джеты-Каринское месторождение гранитов расположено на территории листа N-41-XXXII, в 27 км на юго-восток от г. Житикара.

В административном отношении месторождение находится в Житикаринском районе Костанайской области. Ближайшей железнодорожной станцией является ст. Житикара, связанная с городом и месторождением асфальтированной дорогой.

Ближайший населенный пункт п. Мечетный который расположен в 7,5 км к юго-востоку от месторождения.

Население района составляет 51,2 тысячи человек и занято в различных отраслях сельского хозяйства, в промышленном и горном производстве.

Этнический состав: казахи, русские, украинцы, немцы и другие национальности. Основная часть населения проживает в г. Житикара, поселках Тохтарово, Мечетный, Коломенка, Забеловка и других, более мелких населенных пунктах.

Областной центр - г. Костанай, находится в 227 км к северо-востоку от месторождения и связан с месторождением асфальтированной дорогой (227 км) и железной дорогой (205 км).

Районный центр - г. Житикара находятся в 27-ми км к северо-западу от месторождения и связан с ним асфальтированной дорогой.

Более мелкие населенные пункты - Тохтарово, Максимовка, Приречен-ка, Коломенка, Мечетный связаны между собой асфальтированными, грейдерными и полевыми дорогами.

Проезжимость района удовлетворительная. Зимой и в весенне-осеннюю распутицу грунтовые проселочные и межклеточные дороги для транспорта непроходимы.

По экономическому развитию район работ относится к аграрно-промышленному.

В районе широкое развитие имеет зерновое хозяйство, животноводство и горное производство.

На территории района работ действуют крупные горнодобывающие предприятия, такие как: АО «Костанайские минералы», ТОО «Орион Минералс», ТОО «Тохтаровское» и др. Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону карьера не входят.

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции и кладбища.

На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1 и 2.

Горный отвод получен на всё месторождение. По площади горный отвод определен контуром балансовых запасов месторождения. На плане подсчета запасов (графическое приложение 3) горный отвод обозначен угловыми точками (таблица 1.1).

На глубину горный отвод определён до нижнего горизонта предполагаемой промышленной разработки с абсолютной отметкой +270 м.

Таблица 1.1

Координаты угловых точек горного отвода «Джеты-Каринского» месторождения на добычу гранитов.

Номера угловых точек	Географические координаты		Площадь
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52°01'58,2//	61°27'37,0//	109,2 га
2	52°02'02,0//	61°27'38,3//	
3	52°02'35,6//	61°28'11,2//	
4	52°02'30,0//	61°28'43,8//	
5	52°02'08,3//	61°28'46,9//	
6	52°01'58,0//	61°28'31,0//	

Район не сейсмоактивен. Рельеф спокойный.

При расчёте границ карьера проектировщики в первую очередь руководствовались заявленной производительностью карьера по добыче строительного камня и наиболее благоприятными условиями для начала производства добычных работ.

Наиболее подготовленным для проходки карьера в этом отношении является северо-западный, и северный фланги месторождения, где полностью удалены вскрышные породы, проложена въездная траншея на горизонт +295 м и нет необходимости проходки разрезной траншеи.

Карьер по окончании работ характеризуется следующими показателями, приведенными в таблице 1.2.

Таблица 1.2

№ п/п	Параметры	Ед. изм.	Значение
1	Средняя длина: по поверхности	м	183
2	Средняя ширина: по поверхности	м	300
3	Отметка дна абсолютная	м	+295
4	Площадь карьера по поверхности	га	37,0
5	Углы откосов уступов рабочего	градус	80
6	Углы откосов уступов на момент погашения	градус	70
7	Высота добычных уступов	м	5
8	Высота уступов на момент погашения	м	5

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям. Эксплуатацию карьера намечено осуществлять так, чтобы минимизировать воздействие на окружающую природную среду.

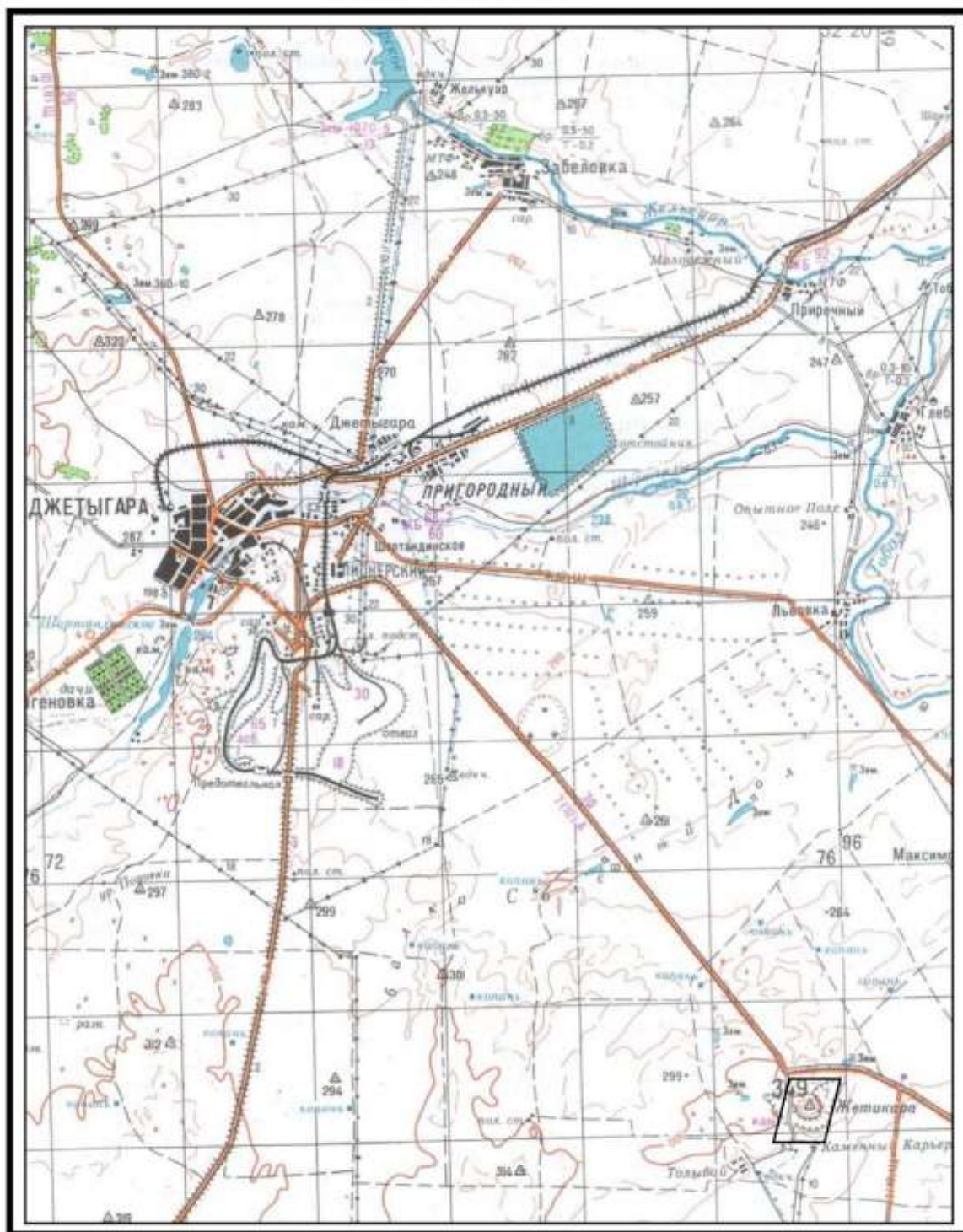
Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону карьера не входят.

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции и кладбища.

На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ

масштаб 1:200 000



- Джеты-Каринское месторождение гранитов

Рисунок №1



Обзорная карта района работ

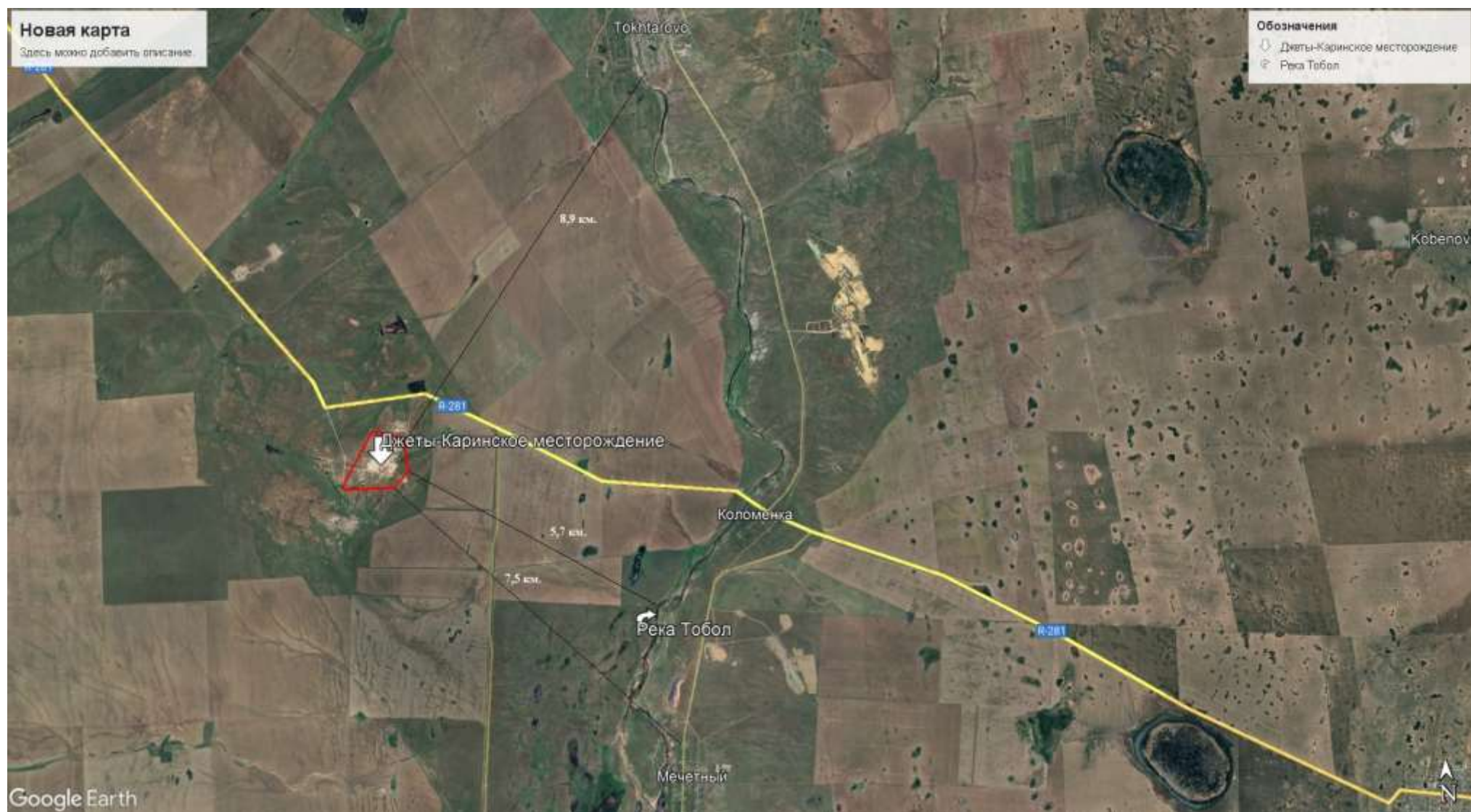


Рисунок №2



2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузки оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В проекте произведен расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ на период добычи открытым способом.

Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Буровзрывные работы;
- Пыление при выемочно-погрузочных и транспортных полезного ископаемого;
- Выбросы при работе дробильно-сортировочного комплекса;
- Выбросы при заправке автотранспорта;
- Выбросы токсичных веществ, при работе горнотранспортного оборудования.

Джеты-Каринское месторождение гранитов

Буровые работы

Бурение взрывных скважин производится станком SmartRoc D60 (*ист. №6001*), диаметр скважин 115-165 мм, принимаем усредненно 127мм. Производительность станка при проведении буровых работ составит 80 п.м/см. Количество используемых буровых станков – 1.

Время работы бурового станка:

- 2025 г. - 8 часов в сутки, 734,8 часа в год;
- 2026 г. - 8 часов в сутки, 918,4 часа в год.
- 2027-2034 г.г. - 8 часов в сутки, 1101,6 часа в год.

Процесс бурения сопровождается выделением *пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния*. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Буровой шлам от буровых работ образовываться не будет, так как буровые работы предусматриваются без применения химических примесей и воды, что относит вид бурения к ОПИ, так как глубина скважин составляет до 5 метров. То есть, при буровзрывных работах глубина отработки не будет превышать 5 метров. По опыту работ поясняем, что буровой шлам образовывается тогда, когда для снижения нагрева бурового станка и для удовлетворения бурения применяется техническая вода или же буровая смесь.

Взрывные работы

В качестве взрывчатого вещества (ВВ) используется типа – Риофлекс.

Коэффициент крепости (f) по шкале проф. М. М. Протодяконова - II (очень крепкие, $f=15$).

В 2025 г. отработки годовая производительность эксплуатационных запасов гранитов составляет 80,0 тыс.м³. Планом принимается объем взрывного блока равный 10 000 м³. Следовательно, в 2025 г. предусматривается проведение 8 массовых взрывов. В



2026 году производительность эксплуатационных запасов гранитов составляет 100,0 тыс.м³. Планом принимается объем взрывного блока равный 10 000 м³. Следовательно, в 2026 г. предусматривается проведение 10 массовых взрывов. В 2027-2034 гг. производительность эксплуатационных запасов гранитов составляет 120,0 тыс.м³. Планом принимается объем взрывного блока равный 10 000 м³. Следовательно, в 2027-2034 гг. предусматривается проведение 12 массовых взрывов.

Расход ВВ

Объем работ по годам	2025 г.	2026 г.	2027-2034 г.г.
Годовой объем взорванной горной породы, м ³ в год	80 000	100 000	120 000
Количество взорванного взрывчатого вещества, тонн в год	21,7728	27,216	32,6592
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м ³	10 000	10 000	10 000
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, тонн	2,72	2,72	2,72

Во время проведения взрывных работ (*ист. №6002*) на производственной площадке планируется приостановка всех остальных производственных процессов.

Взрывные работы сопровождаются массовым выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: *азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния.*

Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), эти загрязнения будут считаться залповыми выбросами и следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Залповые выбросы такого типа не относятся к аварийным, т.к. они предусмотрены технологическим регламентом. Для оценки влияния залповых выбросов на загрязнение, атмосферного воздуха и их нормирования в проекте выполнены расчеты рассеивания вредных веществ, в которые, наряду с залповыми выбросами, включены выбросы источников, которые функционируют в период осуществления залповых выбросов.

Поскольку длительность эмиссий пылегазового облака при взрывных работах невелика (8-10 мин), то эти загрязнения считаются кратковременными.

Добычные работы

Объем добычи полезного ископаемого согласно календарному плану горных работ составит:

№№ п/п	Виды работ	Объем работ, всего, м ³ (тонн) по годам отработки		
		2025г.	2026 г.	2027-2034 г.г.
1	Добычные работы п/и	80 000 (212 000)	100 000 (265 000)	120 000 (318 000)



Полезная толща Джеты-Каринского месторождения представлена гранитами. Средняя плотность гранита составляет 2,65 т/м³. Влажность 1,11%.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого предусмотрены экскаватором JCB-370 (**ист.№6003**) с объемом ковша 1,93 м³, производительностью 3100,7 м³/см (1027,11 т/час), с последующей погрузкой в автосамосвалы.

Транспортировка полезного ископаемого (**ист.№6004**) на ДСК осуществляется автосамосвалом (3 ед.) грузоподъемностью 30 тонн, с геометрическим объемом кузова 24 м³. Среднее расстояние транспортировки составляет – 1 км. Количество ходок в час составляет – 6,6.

Время работы техники:

По годам	Экскаватор (1ед.)	Автосамосвал (3 ед.)
2025 г.	8 ч/сутки, 370,4 ч/год	8 ч/сутки, 370,4 ч/год
2026 г.	8 ч/сутки, 463,2 ч/год	8 ч/сутки, 463,2 ч/год
2027-2034 г.г.	8 ч/сутки, 556 ч/год	8 ч/сутки, 556 ч/год

Для разрушения негабаритов проектом предусматривается использование гидромолота (**ист.№6005**) производительностью 516,0 м³/см (170,93 т/час) в качестве навесного оборудования к экскаватору Komatsu PC-400.

Разрушение негабарита на 2025 г. составит 8 000 м³/год (21 200 тонн/год), в 2026 г. составит 10 000 м³/год (26 500 тонн/год), в 2027-2034 г.г. составит 31 800 м³/год (441 225 тонн/год).

Погрузка негабарита (**ист.№6006**) будет производиться погрузчиком производительностью 5607,7 м³/см (1857,56 т/час).

Транспортировка негабарита (**ист.№6007**) на ДСК осуществляется автосамосвалом (1 ед.) грузоподъемностью 30 тонн, с геометрическим объемом кузова 24 м³. Среднее расстояние транспортировки составляет – 1 км. Количество ходок в час составляет – 6,6.

Время работы техники:

По годам	Погрузчик (1ед.)	Гидромолот (1 ед.)	Автосамосвал (1 ед.)
2025г.	8 ч/сутки, 11,2 ч/год	8 ч/сутки, 124 ч/год	8 ч/сутки, 11,2 ч/год
2026 г.	8 ч/сутки, 14,4 ч/год	8 ч/сутки, 154,4 ч/год	8 ч/сутки, 14,4 ч/год
2027-2034 г.г.	8 ч/сутки, 16,8 ч/год	8 ч/сутки, 185,6 ч/год	8 ч/сутки, 16,8 ч/год

При выемке полезного ископаемого и разрушении негабарита в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При транспортировке полезного ископаемого, 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.

Согласно п.6. ст.28 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

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».



Планировочные работы рабочих площадок, подъездов

Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьере используется бульдозер (1 ед.) (*ист.№6008*). Время работы бульдозера – по 5 часов в сутки, 925 часа в год.

В процессе сталкивания и планировочных работ при работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Согласно п.6. ст.28 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Поливомоечная машина

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, а также на складах готовой продукции осуществляется пылеподавление с помощью поливооросительной автомашины (*ист.№6009*). Эффективность пылеподавления составляет 85%. Расход воды составит 0,3 л/м², кратность пылеподавления – 1 раз в смену. Время работы поливооросительной машины внутри карьера составит 5 часов/сутки, 925 часов/год.

Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Согласно п.6. ст.28 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Дробильно-сортировочный комплекс

Переработка гранитов осуществляется на дробильно-сортировочном комплексе, расположенном на промышленной площадке карьера.

Доставка строительного камня на ДСК осуществляется автосамосвалами непосредственно с карьера. Разгрузка камня производится в приемный бункер. Исходная порода -500мм (ширина разгрузочной щели дробилки 75х130 мм) загружается в бункер питателя ДРО-604, емкостью 20м³. Питателем порода перемещается в щековую дробилку СМД 110 для первичного дробления, после которого порода разгружается на конвейер №1 разгрузки щековой дробилки, и Конвейер №2, который используется для загрузки грохота ГИЛ-42 с для дальнейшей классификации на отсеив 0-0,5 мм (готовая продукция) по Конвейеру №6 транспортируется на склад, 40-70 мм (готовая продукция) по Конвейеру №5 транспортируется на склад. Остальной материал подается на вторичное дробление по следующей схеме. Поток породы транспортируется на конвейер загрузки (Конвейер №3) в щековую дробилку СМД-108 для дробления, откуда по конвейеру №4 происходит возврат переработанного материала по Конвейеру №2, на грохот ГИС-42 для повторного грохочения, по конвейеру №7 материал подается на грохот ГИЛ-42, для финального грохочения на фракции 0,5-10мм (конвейер №8), 10-20 мм (конвейер №9) и 20-40 мм (конвейер №10).

Потоки породы по конвейерам транспортируются для хранения в склад.

Производительность дробилки СМД-110 - 90 м³/час или 900 м³ в смену.

Производительность дробилки СМД-108 - 22 м³/час или 220 м³ в смену.

Режим работы ДСК, 8 часов в смену, одна смена в сутки

Время работы щековой дробилки СМД-110:

2025 г. – 8 ч/сут, 711,2 ч/год;

2026 г. – 8 ч/сут, 888,8 ч/год;

2027-2034 г.г. - 8 ч/сут, 1066,4 ч/год;

Время работы щековой дробилки СМД-108:

2025 г. – 8 ч/сут, 1454,4 ч/год;



2026 г. – 8 ч/сут, 1818,4 ч/год;

2027-2034 г.г. - 8 ч/сут, 2178,4 ч/год;

При работе дробильно-сортировочного комплекса выброс *пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния* в атмосферный воздух происходит от следующего оборудования:

- приемный бункер (*ист. №6010*);
- питатель пластичный ДРО-604 (*ист. №6011*);
- щековая дробилка типа СМД-110 (загрузочная/разгрузочная часть) (*ист. №0001/01/02*);
- ленточный конвейер №1 (*ист. №6012*);
- ленточный конвейер №2 (*ист. №6013*);
- грохот инерционный ГИЛ-42 (*ист. №0001/03*);
- ленточный конвейер №6 (*ист. №6014*);
- ленточный конвейер №5 (*ист. №6015*);
- склад фракции 0-0,5 мм. (готовая продукция) (*ист. 6016*);
- склад фракции 40-70 мм. (готовая продукция) (*ист. 6017*);
- ленточный конвейер №3 (*ист. №6018*);
- щековая дробилка типа СМД-108 (загрузочная/разгрузочная часть) (*ист. №0001/04/05*);
- ленточный конвейер №4 (*ист. №6019*);
- грохот инерционный ГИС-42 (*ист. №0001/06*);
- ленточный конвейер №7 (*ист. №6020*);
- грохот инерционный ГИЛ-42 (*ист. №0001/07*);
- ленточный конвейер № 8 фракции 0-5 мм. (отсев) (*ист. №6021*);
- ленточный конвейер № 9 фракции 10-20 мм. (*ист. №6022*);
- ленточный конвейер №10 фракции 20-40 мм. (*ист. №6023*);
- склад фракции 0,5-10 мм. (готовая продукция) (*ист. №6024*);
- склад фракции 10-20 мм. (готовая продукция) (*ист. №6025*);
- склад фракции 20-40 мм. (готовая продукция) (*ист. №6026*).

Отгрузка переработанного щебня на склад производится погрузчиком SDLG LG 953 (*ист. №6027*), производительностью 5607,7 м³/см (1857,6 т/час)

Время работы погрузчика:

2025 г. – 8 ч/сут. 114,4 ч/год;

2026 г., – 8 ч/сут. 142,4 ч/год;

2027-2034 г.г. – 8 ч/сут 171,2 ч/год.

Щебень (готовая продукция) временно храниться на складах, для дальнейшей реализации потребителям.

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

С целью уменьшения образуемой пыли при работе ДСК предусмотрено орошение водой форсунками. Пылеподавление форсунок составляет – 85%.

Система орошения заключается в следующем: над приемным бункером ДСК установлена бочка, емкостью 10 м³. Из которой техническая вода с помощью насоса через форсунки поступает на место дробления горной массы.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Горнотранспортное оборудование (ист. №6028)

Перечень основного и вспомогательного горного оборудования:



№№ п/п	Наименование оборудования	Тип, модель	Потребное количество (шт.)
Основное горнотранспортное оборудование			
1	Экскаватор	JCB-370	1
	Экскаватор	Komatsu PC-400	1
2	Бульдозер	Komatsu D65EX-16	1
3	Погрузчик фронтальный колесный	SDLG LG 953	1
4	Автосамосвал	SHAANXI 8x4 SX3318DT366 F3000	4
5	Буровой станок	SmartRoc D60	1
Автомашины и механизмы вспомогательных служб			
1	Газель		1
2	Поливомоечная машина	SHACMAN	1
3	Служебный автомобиль	UA3-390945	1
4	Служебный автомобиль	Volvo XC 90	1
5	Автобус ПАЗ-4234		1

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Заправка техники

Заправка экскаватора, бульдозера дизельным топливом будет осуществляться на специализированной площадке топливозаправщиком.

Годовой проход дизельного топлива составляет 2000 м³ в год.

Пропускная способность узла выдачи топлива 4 м³/час.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит при отпуске дизтоплива технике через горловины бензобаков (*ист.№ 6029*).

При отпуске дизтоплива выделяются следующие загрязняющие вещества: *сероводород, углеводороды предельные C12-19.*

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция), выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно п. 27,28 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:



- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая:
 - состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции;
- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

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

Мировой опыт показывает, что во время производственных операции на складах сопровождаются интенсивным пылеобразованием. Интенсивность пылеобразования на складах значительно выше, чем при погрузочных работах в карьере. Это объясняется, главным образом, меньшей влажностью полезного ископаемого на складе, чем в забое. Открытый тип складов и близкое их расположение к основным промышленным сооружениям способствует выносу пыли на большие площади не только в местах промышленных сооружений, но и в местах расположения жилых массивов.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение забоя, отвалов, внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог;
- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы;
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

2.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.

ТОО «Житикара-камень» в перспективном плане развития до 2034 г. реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, увеличение мощности, изменения номенклатуры не планируется.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом по предприятию, при этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта.



Таблицы составлены с учетом требований ГОСТа 17.2.3.02-78.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации месторождения представлены в таблице 2.5.1-2.5.3.



Таблица 2.5.1

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
002		Щековая дробилка СМД-110 (загрузочная часть) Щековая дробилка СМД-110 (разгрузочная часть) Грохот инерционный ГИЛ-42 №1 Щековая дробилка СМД-108 (загрузочная часть) Щековая дробилка СМД-108 (разгрузочная часть)	1 1 1 1 1	711.2 711.2 711.2 1454. 1454.	Пылящая поверхность	0001	2						210 220		Площадка 20



та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	1 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)	29.7		124.21290384	2025



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Грохот инерционный ГИС-42 Грохот инерционный ГИЛ-42 №2 Буровые работы	1 4 1 4 1	1454. 4 1454. 4 734.8	Пылящая поверхность	6001	2						30 40	20
001		Взрывные работы	1	3	Пылящая поверхность	6002	2						50 60	20



та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	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)	0.04875		0.1289574	2025
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.536		0.06096	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.7371		0.009906	2025
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	31.73		0.436	2025
					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)	22		0.2112	2025



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемочного-погрузочные работы полезного ископаемого	1	370.4	Пылящая поверхность	6003	2					70	80	20
001		Транспортировка полезного ископаемого на ДСК	1	370.4	Пылящая поверхность	6004	2					90	100	20
001		Разрушение негабаритов гидромолотом	1	124	Пылящая поверхность	6005	2					110	120	20
001		Погрузка	1	11.2	Пылящая	6006	2					130		20



та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1438		0.0641	2025
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.171		3.096	2025
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02393		0.00641	2025
					2908	Пыль неорганическая,	0.26		0.00641	2025



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		негабарита в автосамосвал			поверхность								140	
001		Транспортировк а негабарита на ДСК	1	11.2	Пылящая поверхность	6007	2					150	160	20
001		Планировочные работы	1	925	Выхлопная труба	6008	2					170	180	20



та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						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)				
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0716		1.296	2025
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0251		0.138	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00408		0.022425	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00519		0.02455	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003117		0.01593	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02567		0.1419	2025
					2732	Керосин (654*)	0.0072		0.03749	2025



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поливомоечная машина	1	925	Выхлопная труба	6009	2					190	200	20
002		Приемный бункер	1	711.2	Пылящая поверхность	6010	2					210	220	20
002		Питатель пластичный ДРО-604	1	711.2	Пылящая поверхность	6011	2					230	240	20



та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01346		0.07344	2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00219		0.011934	2025
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.001513		0.007	2025
20						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.003333		0.01645	2025
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
20					0337	Углерод оксид (Окись	0.02683		0.1336	2025
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.0048		0.0244	2025
					2908	Пыль неорганическая,	0.0417		0.0641	2025
20						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
20						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
20						месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.00216		0.0055302912	2025
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
20						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
20						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Ленточный конвейер №1	1	711.2	Пылящая поверхность	6012	2					250 260		20
002		Ленточный конвейер №2	1	711.2	Пылящая поверхность	6013	2					270 280		20
002		Ленточный конвейер №6	1	711.2	Пылящая поверхность	6014	2					290 300		20



та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.01560384		0.0358289133	2025
20					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.01560384		0.0358289133	2025
20					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.01560384		0.0358289133	2025



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Ленточный конвейер №5	1	711.2	Пылящая поверхность	6015	2					310	320	20
002		Склад фаркции 0-0,5 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6016	2					330	340	20
002		Склад фракции 40-70 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6017	2					350	360	20
002		Ленточный	1	711.2	Пылящая	6018	2					370		20



та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.0358289133	2025
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2784		3.036	2025
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1114		1.3658	2025
					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)	0.01560384		0.0358289133	2025



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		конвейер №3			поверхность								380	
002		Ленточный конвейер №4	1 4	1454.	Пылящая поверхность	6019	2					390 400		20
002		Ленточный конвейер №7	1 4	1454.	Пылящая поверхность	6020	2					410 420		20
002		Ленточный конвейер №8	1 4	1454.	Пылящая поверхность	6021	2					430 440		20



та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						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)				
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.0732699261	2025
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.0732699261	2025
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.0732699261	2025



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Ленточный конвейер №9	1 4	1454.	Пылящая поверхность	6022	2					450 460		20
002		Ленточный конвейер №10	1 4	1454.	Пылящая поверхность	6023	2					470 480		20
002		Склад фракции 0,5-10 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6024	2					490 500		20



та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.0732699261	2025
20					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.0732699261	2025
20					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1392		1.518	2025



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склад фракции 10-20 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6025	2					510	520	20
002		Склад фракции 20-40 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6026	2					530	540	20
002		Отгрузка переработанног о щебня на склад	1	114.4	Пылящая поверхность	6027	2					550	560	20



та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1392		1.518	2025
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.1392		1.518	2025
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	34.7		8.55	2025



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Горнотранспортное оборудование	1	370.4	Выхлопная труба	6028	2					570	580	20
002		Заправка техники	1	494	Горловина беннзобака	6029	2					590	600	20



та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (	0.226576		2.037024	2025
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (	0.036833		0.3310164	2025
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.037966		0.274005	2025
						0330 Сера диоксид (	0.043614		0.415113	2025
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.90299		6.23715	2025
20						2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0657		0.31728	2025
						2732 Керосин (654*)	0.06968		0.6219	2025
						0333 Сероводород (	0.000000977		0.00015064	2025
						Дигидросульфид) (518)				
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000348022		0.05364936	2025
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				



Таблица 2.5.2

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
002		Щековая дробилка СМД-110 (загрузочная часть) Щековая дробилка СМД-110 (разгрузочная часть) Грохот инерционный ГИЛ-42 №1 Щековая дробилка СМД-108 (загрузочная часть) Щековая дробилка СМД-108 (разгрузочная часть)	1 1 1 1 1	888.8 888.8 888.8 1818. 1818.	Пылящая поверхность	0001	2			0.97		210	220	Площадка 20



та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	1 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)	23.6055		117.70674192	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Грохот инерционный ГИС-42 Грохот инерционный ГИЛ-42 №2 Буровые работы	1 4 1 4 1	1818. 4 1818. 4 918.4	Пылящая поверхность	6001	2						30 40	20
001		Взрывные работы	1	3	Пылящая поверхность	6002	2						50 60	20



та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	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)	0.04875		0.1611792	2026
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.536		0.07616	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.7371		0.012376	2026
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	31.73		0.544	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	22		0.264	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемочного-погрузочные работы полезного ископаемого	1	463.2	Пылящая поверхность	6003	2					70	80	20
001		Транспортировка полезного ископаемого на ДСК	1	463.2	Пылящая поверхность	6004	2					90	100	20
001		Разрушение негабаритов гидромолотом	1	154.4	Пылящая поверхность	6005	2					110	120	20
001		Погрузка	1	14.4	Пылящая	6006	2					130		20



та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1438		0.0801	2026
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.171		3.096	2026
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02393		0.00801	2026
					2908	Пыль неорганическая,	0.26		0.00801	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		негабарита в автосамосвал			поверхность								140	
001		Транспортировк а негабарита на ДСК	1	14.4	Пылящая поверхность	6007	2					150	160	20
001		Планировочные работы	1	925	Выхлопная труба	6008	2					170	180	20



та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						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)				
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0716		1.296	2026
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0251		0.138	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00408		0.022425	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00519		0.02455	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003117		0.01593	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02567		0.1419	2026
					2732	Керосин (654*)	0.0072		0.03749	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поливомоечная машина	1	925	Выхлопная труба	6009	2					190	200	20
002		Приемный бункер	1	888.8	Пылящая поверхность	6010	2					210	220	20
002		Питатель пластичный ДРО-604	1	888.8	Пылящая поверхность	6011	2					230	240	20



та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01346		0.07344	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00219		0.011934	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.001513		0.007	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.003333		0.01645	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.02683		0.1336	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.0048		0.0244	2026
20					2908	Пыль неорганическая,	0.0417		0.0801	2026
						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)				
20					2908	Пыль неорганическая,	0.00216		0.0069113088	2026
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						klinker, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Ленточный конвейер №1	1	888.8	Пылящая поверхность	6012	2					250 260		20
002		Ленточный конвейер №2	1	888.8	Пылящая поверхность	6013	2					270 280		20
002		Ленточный конвейер №6	1	888.8	Пылящая поверхность	6014	2					290 300		20



та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.01560384		0.044776066	2026
20					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.01560384		0.044776066	2026
20					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.01560384		0.044776066	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Ленточный конвейер №5	1	888.8	Пылящая поверхность	6015	2					310	320	20
002		Склад фаркции 0-0,5 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6016	2					330	340	20
002		Склад фракции 40-70 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6017	2					350	360	20
002		Ленточный	1	888.8	Пылящая	6018	2					370		20



та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.044776066	2026
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2784		3.036	2026
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1114		1.214	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.044776066	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		конвейер №3			поверхность								380	
002		Ленточный конвейер №4	1 4	1818.	Пылящая поверхность	6019	2					390 400		20
002		Ленточный конвейер №7	1 4	1818.	Пылящая поверхность	6020	2					410 420		20
002		Ленточный конвейер №8	1 4	1818.	Пылящая поверхность	6021	2					430 440		20



та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						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)				
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.0916075589	2026
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.0916075589	2026
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.0916075589	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Ленточный конвейер №9	1 4	1818.	Пылящая поверхность	6022	2					450 460		20
002		Ленточный конвейер №10	1 4	1818.	Пылящая поверхность	6023	2					470 480		20
002		Склад фракции 0,5-10 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6024	2					490 500		20



та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.0916075589	2026
20					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.0916075589	2026
20					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1392		1.518	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склад фракции 10-20 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6025	2					510	520	20
002		Склад фракции 20-40 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6026	2					530	540	20
002		Отгрузка переработанног о щебня на склад	1	114.4	Пылящая поверхность	6027	2					550	560	20



та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1392		1.518	2026
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.1392		1.518	2026
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	34.7		10.68	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Горнотранспортное оборудование	1	370.4	Выхлопная труба	6028	2					570	580	20
002		Заправка техники	1	494	Горловина беннзобака	6029	2					590	600	20



та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (	0.226576		2.037024	2026
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (	0.036833		0.3310164	2026
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.037966		0.274005	2026
						0330 Сера диоксид (	0.043614		0.415113	2026
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.90299		6.23715	2026
20						2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0657		0.31728	2026
						2732 Керосин (654*)	0.06968		0.6219	2026
						0333 Сероводород (	0.000000977		0.00015064	2026
						Дигидросульфид) (518)				
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000348022		0.05364936	2026
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				



Таблица 2.5.3

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
002		Щековая дробилка СМД- 110 (загрузочная часть)	1	1066.	Пылящая поверхность	0001	2						1144	401	Площадка 20
		Щековая дробилка СМД- 110 (разгрузочная часть)	1	1066.											
		Грохот инерционный ГИЛ-42 №1	1	1066.											
		Щековая дробилка СМД- 108 (загрузочная часть)	1	2178.											
		Щековая дробилка СМД- 108 (разгрузочная часть)	1	2178.											



та нормативов допустимых выбросов на 2027-2034 года

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	1 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)	23.6055		141.07478832	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Грохот инерционный ГИС-42 Грохот инерционный ГИЛ-42 №2 Буровые работы	1 4 1 4 1 6	2178. 4 2178. 4 1101. 6	Пылящая поверхность	6001	2					932 676		20
001		Взрывные работы	1	3	Пылящая поверхность	6002	2					875 657		20



та нормативов допустимых выбросов на 2027-2034 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	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)	0.04875		0.1933308	2027
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.536		0.09144	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.7371		0.014859	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	31.73		0.653	2027
					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)	22		0.3168	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемочного-погрузочные работы полезного ископаемого	1	556	Пылящая поверхность	6003	2					834	506	20
001		Транспортировка полезного ископаемого на ДСК	1	556	Пылящая поверхность	6004	2					805	562	20
001		Разрушение негабаритов гидромолотом	1	185.6	Пылящая поверхность	6005	2					889	587	20
001		Погрузка	1	16.8	Пылящая	6006	2					904		20



та нормативов допустимых выбросов на 2027-2034 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1438		0.0962	2027
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.171		3.096	2027
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02393		0.00962	2027
					2908	Пыль неорганическая,	0.26		0.00962	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		негабарита в автосамосвал			поверхность								479	
001		Транспортировк а негабарита на ДСК	1	16.8	Пылящая поверхность	6007	2					817	425	20
001		Планировочные работы	1	925	Выхлопная труба	6008	2					947	415	20



та нормативов допустимых выбросов на 2027-2034 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						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)				
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0716		1.296	2027
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0251		0.138	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00408		0.022425	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00519		0.02455	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003117		0.01593	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02567		0.1419	2027
					2732	Керосин (654*)	0.0072		0.03749	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поливомоечная машина	1	925	Выхлопная труба	6009	2					728	501	20
002		Приемный бункер	1 4	1066	Пылящая поверхность	6010	2					1134	404	20
002		Питатель пластичный ДРО-604	1 4	1066	Пылящая поверхность	6011	2					1126	397	20



та нормативов допустимых выбросов на 2027-2034 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01346		0.07344	2027
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00219		0.011934	2027
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.001513		0.007	2027
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.003333		0.01645	2027
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.02683		0.1336	2027
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.0048		0.0244	2027
20					2908	Пыль неорганическая,	0.0417		0.0962	2027
						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)				
20					2908	Пыль неорганическая,	0.00216		0.0082923264	2027
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						klinker, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Ленточный конвейер №1	1 4	1066.	Пылящая поверхность	6012	2					1138 392		20
002		Ленточный конвейер №2	1 4	1066.	Пылящая поверхность	6013	2					1155 390		20
002		Ленточный конвейер №6	1 4	1066.	Пылящая поверхность	6014	2					1116 384		20



та нормативов допустимых выбросов на 2027-2034 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.01560384		0.0537232186	2027
20					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.01560384		0.0537232186	2027
20					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.01560384		0.0537232186	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Ленточный конвейер №5	1	1066.	Пылящая поверхность	6015	2					1124	386	20
002		Склад фаркции 0-0,5 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6016	2					1174	419	23
002		Склад фракции 40-70 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6017	2					1151	436	20
002		Ленточный	1	1066.	Пылящая	6018	2					1124		20



та нормативов допустимых выбросов на 2027-2034 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.0537232186	2027
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2784		3.036	2027
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1114		1.214	2027
					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)	0.01560384		0.0537232186	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		конвейер №3		4	поверхность								377	
002		Ленточный конвейер №4	1	2178,4	Пылящая поверхность	6019	2					1167	384	20
002		Ленточный конвейер №7	1	2178,4	Пылящая поверхность	6020	2					1151	370	20
002		Ленточный конвейер №8	1	2178,4	Пылящая поверхность	6021	2					1125	368	20



та нормативов допустимых выбросов на 2027-2034 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						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)				
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.1097436792	2027
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.1097436792	2027
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.1097436792	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Ленточный конвейер №9	1 4	2178.	Пылящая поверхность	6022	2					1142 365		20
002		Ленточный конвейер №10	1 4	2178.	Пылящая поверхность	6023	2					1200 402		20
002		Склад фракции 0,5-10 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6024	2					1191 445		20



та нормативов допустимых выбросов на 2027-2034 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.1097436792	2027
20					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01560384		0.1097436792	2027
20					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1392		1.518	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склад фракции 10-20 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6025	2					1217	425	20
002		Склад фракции 20-40 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6026	2					1168	460	20
002		Отгрузка переработанног о щебня на склад	1	114.4	Пылящая поверхность	6027	2					1113	366	20



та нормативов допустимых выбросов на 2027-2034 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1392		1.518	2027
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.1392		1.518	2027
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	34.7		12.82	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Горнотранспортное оборудование	1	370.4	Выхлопная труба	6028	2					1102	338	20
002		Заправка техники	1	494	Горловина беннзобака	6029	2					1132	320	20



та нормативов допустимых выбросов на 2027-2034 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (	0.226576		2.037024	2027
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (	0.036833		0.3310164	2027
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.037966		0.274005	2027
						0330 Сера диоксид (	0.043614		0.415113	2027
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.90299		6.23715	2027
20						2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0657		0.31728	2027
						2732 Керосин (654*)	0.06968		0.6219	2027
						0333 Сероводород (	0.000000977		0.00015064	2027
						Дигидросульфид) (518)				
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000348022		0.05364936	2027
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				



2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Принятые проектные решения в части режима работы и системы разработки карьера в целом, исключают образование аварийных и залповых выбросов месторождения.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 2.7.1-2.7.3.

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

На основании утвержденных методик, приведенных в списке используемой литературы, определены величины выбросов (г/с, т/год) для новых источников выбросов на месторождении.



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	4.801136	2.309424	57.7356
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.780203	0.3752814	6.25469
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.044669	0.305555	6.1111
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.050064	0.447493	8.94986
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000009772	0.00015064	0.01883
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	32.68549	6.94865	2.31621667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0657	0.31728	0.21152
2732	Керосин (654*)				1.2		0.08168	0.68379	0.569825
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05364936	0.05364936
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	88.1263784	147.142905728	1471.42906
	В С Е Г О :						126.6356694	158.584179128	1553.65035

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

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 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	4.801136	2.324624	58.1156
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.780203	0.3777514	6.29585667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.044669	0.305555	6.1111
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.050064	0.447493	8.94986
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015064	0.01883
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	32.68549	7.05665	2.35221667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0657	0.31728	0.21152
2732	Керосин (654*)				1.2		0.08168	0.68379	0.569825
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05364936	0.05364936
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	82.0318784	142.872970553	1428.72971
	В С Е Г О :						120.5411694	154.439913953	1511.40817

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2034 года

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	4.801136	2.339904	58.4976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.780203	0.3802344	6.33724
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.044669	0.305555	6.1111
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.050064	0.447493	8.94986
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000009772	0.00015064	0.01883
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	32.68549	7.16565	2.38855
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0657	0.31728	0.21152
2732	Керосин (654*)				1.2		0.08168	0.68379	0.569825
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05364936	0.05364936
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	82.0318784	168.638185936	1686.38186
	В С Е Г О :						120.5411694	180.331892336	1769.52003

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2034 года

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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)									



3. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1. Общие положения

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА-Воздух» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Выбранный расчетный прямоугольник позволяет оценить степень загрязнения атмосферы по величинам максимальных приземных концентраций, создаваемых выбросами на границе санитарно-защитной зоны.

В проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на 2025-2034 гг.

Расчет полей рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия выполнялся на *max* значениях, что означает - температура для источников, которым при вводе условно присвоена отрицательная высота трубы (энергетика), будет взята для зимнего, а по остальным - для летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.

3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Климат района резко континентальный с коротким жарким летом и продолжительной суровой зимой. Характерными особенностями являются резкие суточные и сезонные колебания температуры, небольшое количество осадков, сухость воздуха и наличие ветров преимущественно северо-западного и юго-западного направлений. В летнее время дуют преимущественно северо-западные и северные ветры, скорость которых достигает 10-15 м/сек. Зимой - чаще юго-западные и южные ветры.

Средняя скорость ветра 4-5 м/сек, максимально зарегистрированная -40 м/сек.

Средняя многолетняя амплитуда температур воздуха составляет 60-70°. Среднемесячные температуры в зимний период от -9,6°C до -22,4°C (минимум -35-40°C), а в летнее время от +16,5°C до +28,5°C (максимум +40°C). Годовое количество осадков - 280 мм, среднемесячное - 26 мм.

Постоянный снежный покров ложится в середине ноября, а полное таяние снега заканчивается в середине апреля. Толщина снежного покрова из года в год меняется. Максимальная мощность достигает 30-40 см, чаще - 15-20 см. Вскрытие рек и озёр ото льда происходит в середине апреля. Глубина промерзания почвы в малоснежные зимы достигает 1,5-2,0 м.



Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года в 2024 году - +28,5°C;

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца в 2024 году - -19,2°C мороза;

Средняя скорость ветра за 2024 год – 3,1 м/с;

Количество дней с устойчивым снежным покровом – 136,8 дней;

Количество дней с осадками в виде дождя – 223,7.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 3.2.1

Таблица 3.2.1

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"	
Таблица 2.1	
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Житикаринского района, Костанайской области	
Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+28.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-19.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14.0
СВ	12.0
В	5.0
ЮВ	4.0
Ю	12.0
ЮЗ	24.0
З	20.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12

Район не сейсмоопасен.

3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Таблица 3.3.1

Таблица групп суммаций на существующее положение

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень"
месторождение Джеты-Каринское 2025 год

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330	Площадка:01,Площадка 1 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
31	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,



В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период разработки месторождения, с целью определения нормативов ПДВ для источников выбросов.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА-Воздух» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период разработки месторождения, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблицах 3.3.2.

Таблица 3.3.2

Результат расчета рассеивания

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 02.10.2025 14:58)

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.
Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.
Вар.расч. :3 существующее положение (2027 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.545149	0.456396	0.354555	0.020310	нет расч.	4	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	69.665344	0.417252	0.304834	0.015786	нет расч.	4	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	31.908424	0.068708	0.022698	0.000486	нет расч.	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.576224	0.040543	0.014237	0.000846	нет расч.	3	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004363	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.192794	0.417998	0.345154	0.012471	нет расч.	4	5.0000000	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.469315	0.005942	0.002079	0.000112	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	2.431104	0.027254	0.009652	0.000575	нет расч.	3	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012430	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0.600890	0.514241	0.462115	0.041360	нет расч.	26	0.3000000	3

[illegible]

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальных из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоотольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций № КР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период разработки месторождения, представлены в приложении 3.

3.4. Предложение по установлению нормативов НДС

Нормативно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_M / ПДК < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки месторождения, предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

Предложенные нормативы допустимых выбросов приведены в таблице 3.4.1-3.4.3.



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.4.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		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
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6002		0.06096		0.06096		0.06096	2025
Итого:			0.06096		0.06096		0.06096	
Всего по загрязняющему веществу:			0.06096		0.06096		0.06096	2025
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6002		0.009906		0.009906		0.009906	2025
Итого:			0.009906		0.009906		0.009906	
Всего по загрязняющему веществу:			0.009906		0.009906		0.009906	2025
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Заправка техники	6029	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2025
Итого:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2025
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6002		0.436		0.436		0.436	2025
Итого:			0.436		0.436		0.436	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		31.73	0.436	31.73	0.436	31.73	0.436	2025
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Заправка техники	6029	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2025
Итого:		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2025
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Организованные источники								
Щековая дробилка СМД-110	0001	29.7	124.21290384	29.7	124.21290384	29.7	124.21290384	2025
Итого:		29.7	124.21290384	29.7	124.21290384	29.7	124.21290384	
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6001	0.04875	0.1289574	0.04875	0.1289574	0.04875	0.1289574	2025
Взрывные работы	6002		0.2112		0.2112		0.2112	2025
Выемочно-погрузочные работы п/и	6003	0.1438	0.0641	0.1438	0.0641	0.1438	0.0641	2025
Транспортировка п/и на ДСК	6004	0.171	3.096	0.171	3.096	0.171	3.096	2025
Разрушение негабаритов гидромолотом	6005	0.02393	0.00641	0.02393	0.00641	0.02393	0.00641	2025
Погрузка негабарита	6006	0.26	0.00641	0.26	0.00641	0.26	0.00641	2025
Транспортировка негабарита на ДСК	6007	0.0716	1.296	0.0716	1.296	0.0716	1.296	2025
Приемный бункер	6010	0.0417	0.0641	0.0417	0.0641	0.0417	0.0641	2025
Питатель пластичный ДРО-604	6011	0.00216	0.0055302912	0.00216	0.0055302912	0.00216	0.0055302912	2025
Ленточный конвейер №1	6012	0.01560384	0.03582891325	0.01560384	0.03582891325	0.01560384	0.03582891325	2025
Ленточный конвейер №2	6013	0.01560384	0.03582891325	0.01560384	0.03582891325	0.01560384	0.03582891325	2025
Ленточный конвейер №6	6014	0.01560384	0.03582891325	0.01560384	0.03582891325	0.01560384	0.03582891325	2025
Ленточный конвейер №5	6015	0.01560384	0.03582891325	0.01560384	0.03582891325	0.01560384	0.03582891325	2025
Склад фракции 0-0,5 мм	6016	0.2784	3.036	0.2784	3.036	0.2784	3.036	2025
Склад фракции 40-70 мм	6017	0.1114	1.3658	0.1114	1.3658	0.1114	1.3658	2025
Ленточный конвейер №3	6018	0.01560384	0.03582891325	0.01560384	0.03582891325	0.01560384	0.03582891325	2025
Ленточный конвейер №4	6019	0.01560384	0.07326992609	0.01560384	0.07326992609	0.01560384	0.07326992609	2025
Ленточный конвейер №7	6020	0.01560384	0.07326992609	0.01560384	0.07326992609	0.01560384	0.07326992609	2025
Ленточный конвейер №8	6021	0.01560384	0.07326992609	0.01560384	0.07326992609	0.01560384	0.07326992609	2025
Ленточный конвейер №9	6022	0.01560384	0.07326992609	0.01560384	0.07326992609	0.01560384	0.07326992609	2025
Ленточный конвейер №10	6023	0.01560384	0.07326992609	0.01560384	0.07326992609	0.01560384	0.07326992609	2025



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Склад фракции 0,5-10 мм	6024	0.1392	1.518	0.1392	1.518	0.1392	1.518	2025
Склад фракции 10-20 мм	6025	0.1392	1.518	0.1392	1.518	0.1392	1.518	2025
Склад фракции 20-40 мм.	6026	0.1392	1.518	0.1392	1.518	0.1392	1.518	2025
Отгрузка переработанного щебня на склад	6027	34.7	8.55	34.7	8.55	34.7	8.55	2025
Итого:		36.4263784	22.9300018879	36.4263784	22.9300018879	36.4263784	22.9300018879	
Всего по загрязняющему веществу:		36.4263784	147.142905728	36.4263784	147.142905728	36.4263784	147.142905728	2025
Всего по объекту:		66.1267274	147.703571728	66.1267274	147.703571728	66.1267274	147.703571728	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		29.7	124.21290384	29.7	124.21290384	29.7	124.21290384	
Итого по неорганизованным источникам:		36.4267274	23.4906678879	36.4267274	23.4906678879	36.4267274	23.4906678879	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.4.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		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
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6002		0.07616		0.07616		0.07616	2026
Итого:			0.07616		0.07616		0.07616	
Всего по загрязняющему веществу:			0.07616		0.07616		0.07616	2026
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6002		0.012376		0.012376		0.012376	2026
Итого:			0.012376		0.012376		0.012376	
Всего по загрязняющему веществу:			0.012376		0.012376		0.012376	2026
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Заправка техники	6029	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2026
Итого:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2026
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6002		0.544		0.544		0.544	2026
Итого:			0.544		0.544		0.544	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:			0.544		0.544		0.544	2026
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Заправка техники	6029	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2026
Итого:		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Организованные источники								
Щековая дробилка СМД-110	0001	23.6055	117.70674192	23.6055	117.70674192	23.6055	117.70674192	2026
Итого:		23.6055	117.70674192	23.6055	117.70674192	23.6055	117.70674192	
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6001	0.04875	0.1611792	0.04875	0.1611792	0.04875	0.1611792	2026
Взрывные работы	6002		0.264		0.264		0.264	2026
Выемочно-погрузочные работы п/и	6003	0.1438	0.0801	0.1438	0.0801	0.1438	0.0801	2026
Транспортировка п/и на ДСК	6004	0.171	3.096	0.171	3.096	0.171	3.096	2026
Разрушение негабаритов гидромолотом	6005	0.02393	0.00801	0.02393	0.00801	0.02393	0.00801	2026
Погрузка негабарита	6006	0.26	0.00801	0.26	0.00801	0.26	0.00801	2026
Транспортировка негабарита на ДСК	6007	0.0716	1.296	0.0716	1.296	0.0716	1.296	2026
Приемный бункер	6010	0.0417	0.0801	0.0417	0.0801	0.0417	0.0801	2026
Питатель пластичный ДРО-604	6011	0.00216	0.0069113088	0.00216	0.0069113088	0.00216	0.0069113088	2026
Ленточный конвейер №1	6012	0.01560384	0.04477606595	0.01560384	0.04477606595	0.01560384	0.04477606595	2026
Ленточный конвейер №2	6013	0.01560384	0.04477606595	0.01560384	0.04477606595	0.01560384	0.04477606595	2026
Ленточный конвейер №6	6014	0.01560384	0.04477606595	0.01560384	0.04477606595	0.01560384	0.04477606595	2026
Ленточный конвейер №5	6015	0.01560384	0.04477606595	0.01560384	0.04477606595	0.01560384	0.04477606595	2026
Склад фракции 0-0,5 мм	6016	0.2784	3.036	0.2784	3.036	0.2784	3.036	2026
Склад фракции 40-70 мм	6017	0.1114	1.214	0.1114	1.214	0.1114	1.214	2026
Ленточный конвейер №3	6018	0.01560384	0.04477606595	0.01560384	0.04477606595	0.01560384	0.04477606595	2026
Ленточный конвейер №4	6019	0.01560384	0.09160755886	0.01560384	0.09160755886	0.01560384	0.09160755886	2026
Ленточный конвейер №7	6020	0.01560384	0.09160755886	0.01560384	0.09160755886	0.01560384	0.09160755886	2026
Ленточный конвейер №8	6021	0.01560384	0.09160755886	0.01560384	0.09160755886	0.01560384	0.09160755886	2026
Ленточный конвейер №9	6022	0.01560384	0.09160755886	0.01560384	0.09160755886	0.01560384	0.09160755886	2026
Ленточный конвейер №10	6023	0.01560384	0.09160755886	0.01560384	0.09160755886	0.01560384	0.09160755886	2026



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Склад фракции 0,5-10 мм	6024	0.1392	1.518	0.1392	1.518	0.1392	1.518	2026
Склад фракции 10-20 мм	6025	0.1392	1.518	0.1392	1.518	0.1392	1.518	2026
Склад фракции 20-40 мм	6026	0.1392	1.518	0.1392	1.518	0.1392	1.518	2026
Отгрузка щебня на склад	6027	34.7	10.68	34.7	10.68	34.7	10.68	2026
Итого:		36.4263784	25.1662286329	36.4263784	25.1662286329	36.4263784	25.1662286329	
Всего по загрязняющему веществу:		60.0318784	142.872970553	60.0318784	142.872970553	60.0318784	142.872970553	2026
Всего по объекту:		60.0322274	143.559306553	60.0322274	143.559306553	60.0322274	143.559306553	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		23.6055	117.70674192	23.6055	117.70674192	23.6055	117.70674192	
Итого по неорганизованным источникам:		36.4267274	25.8525646329	95.4298274	25.8525646329	95.4298274	25.8525646329	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.4.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2027-2034 года

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027-2034 года		на 2027-2034 года		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		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
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6002		0.09144		0.09144		0.09144	2027
Итого:			0.09144		0.09144		0.09144	
Всего по загрязняющему веществу:			0.09144		0.09144		0.09144	2027
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6002		0.014859		0.014859		0.014859	2027
Итого:			0.014859		0.014859		0.014859	
Всего по загрязняющему веществу:			0.014859		0.014859		0.014859	2027
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Заправка техники	6029	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2027
Итого:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2027
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Взрывные работы	6002		0.653		0.653		0.653	2027
Итого:			0.653		0.653		0.653	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2027-2034 года

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		31.73	0.653	31.73	0.653	31.73	0.653	2027
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Заправка техники	6029	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2027
Итого:		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2027
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Организованные источники								
Щековая дробилка СМД-110	0001	23.6055	141.07478832	23.6055	141.07478832	23.6055	141.07478832	2027
Итого:		23.6055	141.07478832	23.6055	141.07478832	23.6055	141.07478832	
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6001	0.04875	0.1933308	0.04875	0.1933308	0.04875	0.1933308	2027
Взрывные работы	6002		0.3168		0.3168		0.3168	2027
Выемочно-погрузочные работы п/и	6003	0.1438	0.0962	0.1438	0.0962	0.1438	0.0962	2027
Транспортировка п/и на ДСК	6004	0.171	3.096	0.171	3.096	0.171	3.096	2027
Разрушение негабаритов гидромолотом	6005	0.02393	0.00962	0.02393	0.00962	0.02393	0.00962	2027
Погрузка негабарита	6006	0.26	0.00962	0.26	0.00962	0.26	0.00962	2027
Транспортировка негабарита на ДСК	6007	0.0716	1.296	0.0716	1.296	0.0716	1.296	2027
Приемный бункер	6010	0.0417	0.0962	0.0417	0.0962	0.0417	0.0962	2027
Питатель пластичный ДРО-604	6011	0.00216	0.0082923264	0.00216	0.0082923264	0.00216	0.0082923264	2027
Ленточный конвейер №1	6012	0.01560384	0.05372321864	0.01560384	0.05372321864	0.01560384	0.05372321864	2027
Ленточный конвейер №2	6013	0.01560384	0.05372321864	0.01560384	0.05372321864	0.01560384	0.05372321864	2027
Ленточный конвейер №6	6014	0.01560384	0.05372321864	0.01560384	0.05372321864	0.01560384	0.05372321864	2027
Ленточный конвейер №5	6015	0.01560384	0.05372321864	0.01560384	0.05372321864	0.01560384	0.05372321864	2027
Склад фракции 0-0,5 мм	6016	0.2784	3.036	0.2784	3.036	0.2784	3.036	2027
Склад фракции 40-70 мм	6017	0.1114	1.214	0.1114	1.214	0.1114	1.214	2027
Ленточный конвейер №3	6018	0.01560384	0.05372321864	0.01560384	0.05372321864	0.01560384	0.05372321864	2027
Ленточный конвейер №4	6019	0.01560384	0.10974367918	0.01560384	0.10974367918	0.01560384	0.10974367918	2027
Ленточный конвейер №7	6020	0.01560384	0.10974367918	0.01560384	0.10974367918	0.01560384	0.10974367918	2027
Ленточный конвейер №8	6021	0.01560384	0.10974367918	0.01560384	0.10974367918	0.01560384	0.10974367918	2027
Ленточный конвейер №9	6022	0.01560384	0.10974367918	0.01560384	0.10974367918	0.01560384	0.10974367918	2027
Ленточный конвейер №10	6023	0.01560384	0.10974367918	0.01560384	0.10974367918	0.01560384	0.10974367918	2027



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2027-2034 года

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Склад фракции 0,5-10 мм	6024	0.1392	1.518	0.1392	1.518	0.1392	1.518	2027
Склад фракции 10-20 мм	6025	0.1392	1.518	0.1392	1.518	0.1392	1.518	2027
Склад фракции 20-40 мм	6026	0.1392	1.518	0.1392	1.518	0.1392	1.518	2027
Отгрузка щебня на склад	6027	34.7	12.82	34.7	12.82	34.7	12.82	2027
Итого:		36.4263784	27.5633976155	36.4263784	27.5633976155	36.4263784	27.5633976155	
Всего по загрязняющему веществу:		60.0318784	168.638185936	60.0318784	168.638185936	60.0318784	168.638185936	2027
Всего по объекту:		60.0322274	169.451284936	60.0322274	169.451284936	60.0322274	169.451284936	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		23.6055	141.07478832	23.6055	141.07478832	23.6055	141.07478832	
Итого по неорганизованным источникам:		36.4267274	28.3764966155	36.4267274	28.3764966155	36.4267274	28.3764966155	



3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Горный отвод получен на всё месторождение. По площади горный отвод определен контуром балансовых запасов месторождения. На плане подсчета запасов (графическое приложение 3) горный отвод обозначен угловыми точками (таблица 5.3).

На глубину горный отвод определен до нижнего горизонта предполагаемой промышленной разработки с абсолютной отметкой +270 м.

Таблица 3.5.1

Координаты угловых точек горного отвода «Джеты-Каринского» месторождения на добычу гранитов.

Номера угловых точек	Географические координаты		Площадь
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52°01'58,2//	61°27'37,0//	109,2 га
2	52°02'02,0//	61°27'38,3//	
3	52°02'35,6//	61°28'11,2//	
4	52°02'30,0//	61°28'43,8//	
5	52°02'08,3//	61°28'46,9//	
6	52°01'58,0//	61°28'31,0//	

При расчёте границ карьера проектировщики в первую очередь руководствовались заявленной производительностью карьера по добыче строительного камня и наиболее благоприятными условиями для начала производства добычных работ.

Наиболее подготовленным для проходки карьера в этом отношении является северо-западный, и северный фланги месторождения, где полностью удалены вскрышные породы, проложена въездная траншея на горизонт +295 м и нет необходимости проходки разрезной траншеи.

Карьер по окончании работ характеризуется следующими показателями, приведенными в таблице 3.5.2

Таблица 3.5.2

№ п/п	Параметры	Ед. изм.	Значение
1	Средняя длина: по поверхности	м	183
2	Средняя ширина: по поверхности	м	300
3	Отметка дна абсолютная	м	+295
4	Площадь карьера по поверхности	га	37,0
5	Углы откосов уступов рабочего	градус	80
6	Углы откосов уступов на момент погашения	градус	70
7	Высота добычных уступов	м	5
8	Высота уступов на момент погашения	м	5

3.6 Данные о пределах области воздействия

Джеты-Каринское месторождение гранитов расположено на территории листа N-41-XXXII, в 27 км на юго-восток от г. Житикара.

В административном отношении месторождение находится в Житикаринском районе Костанайской области. Ближайшей железнодорожной станцией является ст. Житикара, связанная с городом и месторождением асфальтированной дорогой.



Ближайший населенный пункт п.Мечетный который расположен в 7,5 км к юго-востоку от месторождения.

Население района составляет 51,2 тысячи человек и занято в различных отраслях сельского хозяйства, в промышленном и горном производстве.

Этнический состав: казахи, русские, украинцы, немцы и другие национальности. Основная часть населения проживает в г. Житикара, поселках Тохтарово, Мечетный, Коломенка, Забеловка и других, более мелких населенных пунктах.

Областной центр - г. Костанай, находится в 227 км к северо-востоку от месторождения и связан с месторождением асфальтированной дорогой (227 км) и железной дорогой (205 км).

Районный центр - г. Житикара находятся в 27-ми км к северо-западу от месторождения и связан с ним асфальтированной дорогой.

Более мелкие населенные пункты - Тохтарово, Максимовка, Приречен-ка, Коломенка, Мечетный связаны между собой асфальтированными, грейдерными и полевыми дорогами.

Проходимость района удовлетворительная. Зимой и в весенне-осеннюю распутицу грунтовые проселочные и межклеточные дороги для транспорта непроходимы.

По экономическому развитию район работ относится к аграрно-промышленному.

В районе широкое развитие имеет зерновое хозяйство, животноводство и горное производство.

На территории района работ действуют крупные горнодобывающие предприятия, такие как: АО «Костанайские минералы», ТОО «Орион Минералс», ТОО «Тохтаровское» и др. Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону карьера не входят.

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции и кладбища.

На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.



4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно приложению 1, раздел 3, пункт 11, подпункт 1 СП № ҚР ДСМ-2.:

- карьеры нерудных стройматериалов - СЗЗ не менее 1000,0 метров;***

Область воздействия объекта с учетом намечаемой и осуществляемой деятельности предприятия совпадает с санитарно защитной зоной.

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

Так как нормативный размер СЗЗ выдержан и приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ и ближайшей жилой зоны по всем загрязняющим веществам для всех производственных площадок предприятия не превышают 1,0 ПДК (находятся в допустимых пределах), следовательно, уточнение нормативного размера СЗЗ не требуется.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период отработки производственного объекта. По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом ЭРА 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ.

Согласно Экологического Кодекса РК (приложение 2 раздела 2 п. 7.11) объект относится ко II категории (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

Графическая интерпретация достаточности размеров расчетной санитарно-защитной зоны на месторождении Джеты-Каринское отображены в приложении 3.

4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.



Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, являются эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. В зоне зеленых насаждений загазованность воздуха снижается до 40%.

Озеленение санитарно-защитной зоны, ее благоустройство и соблюдение нормативов ПДВ позволит уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду.

СЗЗ для предприятий II и III класса – не менее 50 %, для предприятий, имеющих СЗЗ 1000 м и более – не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Рекомендуется посадка саженцев на границе СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

Площадь озеленения составит 205,6 га на период проведения работ (2025-2034 гг.), предусматривается посадка саженцев в количестве 60 штук на площади 22,8 га ежегодно (2025-2034 гг.). Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: акация, сирень, клен, тополь.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами.

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ

Согласно СанПиН в границах СЗЗ не допускается размещать:

- 1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома;
- 2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- 3) вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

Данные виды объектов на территории санитарно-защитной зоны промышленной площадки отсутствуют.

При обосновании размера СЗЗ устанавливается функциональное зонирование территории и режим пользования различных зон.

В границах расчетной СЗЗ отсутствует жилая застройка, коммунальные объекты селитебных территорий, какие-либо другие промышленные объекты.

Предприятием соблюден режим санитарно-защитной зоны. Производственная площадка предприятия расположена вне водоохранных зон ближайших водных объектов, а также зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.



5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газосулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.



6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля над соблюдением нормативов допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует в 3-х уровнях: государственном, отраслевом и производственном.

Виды контроля ИЗА классифицируются по признакам:

- инструментальный;
- инструментально-лабораторный;
- индикаторный;
- расчетный, по результатам анализа фактического загрязнения атмосферы.

По месту контроля:

- на источнике загрязнения;
- по объему: полный и выборочный;
- по частоте измерений: эпизодический и систематический;
- по форме проведения: плановый и экстренный.

При выполнении производственного контроля ИЗА службами предприятия производится:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в утвержденном порядке;
- определение номенклатуры и количества загрязняющих веществ с помощью инструментальных, инструментально-лабораторных или расчетных методов;
- составление отчета о вредных воздействиях по утвержденным формам;
- передача информации по превышению нормативов в результате аварийных ситуаций.

Контроль над соблюдением нормативов НДВ на предприятии подразделяются на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов;
- по фактическому загрязнению атмосферы воздуха на специально выбранных контрольных точках (постах);
- на постах, установленных на границе СЗЗ или в селитебной зоне района, в котором расположено предприятие.

Определять категорию источника в целом для всех выбрасываемых из этого источника веществ нецелесообразно, так как уровни воздействия каждого из этих веществ на атмосферный воздух могут существенно различаться. Поэтому, объем работ по контролю за соблюдением, установленных для них нормативов должен быть разным.

Контроль над выбросами на предприятии выполняется на контрольных точках - постах.

План-график инструментального контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на контрольных точках приведен в таблице 6.1.1.

План-график контроля приводится в таблице 6.1.2-6.1.4.

Мониторинг качества атмосферного воздуха предусматривает измерение параметров атмосферы для выявления ее изменений, связанных с работами, проводимыми на предприятии.

Ниже перечислены методы, предлагаемые для проведения мониторинга качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.



Таблица 6.1.1

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны
на 2025-2034 гг.

N контрольной точки /Координаты контрольной точки	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
Точка №1 –Север Точка №2 – Восток Точка №3 – Юг Точка №4 – Запад	Месторождение Джеты- Каринское	1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); 2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6); 3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583); 4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516); 5.Сероводород (Дигидросульфид) (518); 6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584); 7.Бензин (нефтяной, малосернистый /в пересчете на углерод/ (60); 8. Керосин (654*); 9. Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10); 10. Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).	4 раза в год (ежеквартально)	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод



Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	29.7			Инструмента льным методом
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.04875			
6002	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	Ежеквартально	4.536 0.7371 31.73			Расчетным методом
		Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		22			
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот,		0.1438			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6004	Карьер	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.171			Расчетным методом
6005	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)		0.02393			
6006	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)		0.26			
6007	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)		0.0716			
6010	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.0417			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6011	ДСК	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.00216			Расчетным методом
6012	ДСК	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)		0.01560384			
6013	ДСК	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)		0.01560384			
6014	ДСК	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)		0.01560384			
6015	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.01560384			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6016	ДСК	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.2784			Расчетным методом
6017	ДСК	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)		0.1114			
6018	ДСК	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)		0.01560384			
6019	ДСК	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)		0.01560384			
6020	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.01560384			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6021	ДСК	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.01560384			Расчетным методом
6022	ДСК	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)		0.01560384			
6023	ДСК	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)		0.01560384			
6024	ДСК	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)		0.1392			
6025	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.1392			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6026	ДСК	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.1392			Расчетным методом
6027	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		34.7			
6029	ДСК	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.0000009772 0.0003480228			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6004	Карьер	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.171			Расчетным методом
6005	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)		0.02393			
6006	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)		0.26			
6007	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)		0.0716			
6010	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.0417			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6011	ДСК	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.00216			Расчетным методом
6012	ДСК	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)		0.01560384			
6013	ДСК	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)		0.01560384			
6014	ДСК	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)		0.01560384			
6015	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.01560384			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6016	ДСК	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.2784			Расчетным методом
6017	ДСК	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)		0.1114			
6018	ДСК	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)		0.01560384			
6019	ДСК	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)		0.01560384			
6020	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.01560384			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6021	ДСК	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.01560384			Расчетным методом
6022	ДСК	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)		0.01560384			
6023	ДСК	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)		0.01560384			
6024	ДСК	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)		0.1392			
6025	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.1392			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6026	ДСК	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.1392			Расчетным методом
6027	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		34.7			
6029	ДСК	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.0000009772 0.0003480228			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027-2034 года

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	ДСК	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)	Ежеквартально	23.6055			Инструмента льным методом
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)		0.04875			
6002	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, 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)	Ежеквартально	4.536 0.7371 31.73 22			Расчетным методом
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.1438			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027-2034 года

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	5	6	7	8	9
6004	Карьер	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.171			Расчетным методом
6005	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.02393			
6006	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.26			
6007	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0716			
6010	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот,		0.0417			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027-2034 года

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	5	6	7	8	9
6011	ДСК	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.00216			Расчетным методом
6012	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.01560384			
6013	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.01560384			
6014	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.01560384			
6015	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.01560384			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027-2034 года

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	5	6	7	8	9
6016	ДСК	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.2784			Расчетным методом
6017	ДСК	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)		0.1114			
6018	ДСК	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)		0.01560384			
6019	ДСК	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)		0.01560384			
6020	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.01560384			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027-2034 года

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	5	6	7	8	9
6021	ДСК	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.01560384			Расчетным методом
6022	ДСК	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)		0.01560384			
6023	ДСК	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)		0.01560384			
6024	ДСК	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)		0.1392			
6025	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.1392			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027-2034 года

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

1	2	3	5	6	7	8	9
6026	ДСК	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.1392			Расчетным методом
6027	ДСК	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)		34.7			
6029	ДСК	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.0000009772 0.0003480228			



7. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Ожидаемые расчётные максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны не будут превышать предельно допустимые концентрации и будут соответствовать требованиям санитарных норм.

Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет.

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».

Поверхностные водные объекты.

Ближайший водный объект – р. Тобол, расположенный в 5,7 км южнее месторождения.

Согласно ответу РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», рассмотрев заявление предоставленные географические координаты горного отвода Джеты-Каринского месторождения гранитов, сообщает, что на рассматриваемом участке отсутствуют поверхностные водные объекты, а также установленные водоохранные зоны и полосы поверхностных водных объектов. В связи с этим Джеты-Каринское месторождение расположено за пределами водоохранных зон и полос водного объекта.

Согласно ответу №ЗТ-2025-00681701 от 07.03.2025 г. выданного ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области», сообщает следующее, по предоставленным координатам месторождения Джеты-Каринское, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не установлены.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Подземные воды. На участке добычи отсутствуют месторождения подземных вод числящиеся на государственном балансе Республики Казахстан.



Согласно письму № 20-01/2926 от 02.10.2025 от АО «Национальная геологическая служба» В пределах указанных Вами координат Джеты-Каринского месторождения, которое расположено в Костанайской области - месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2025 г. отсутствуют.

Письмо представлено в приложении.

При ведении работ не предусматривается проведение архитектурно-строительных работ, заливку фундамента и других работ, в связи с чем влияние объекта на подземные воды исключается.

Проектом предусмотрено соблюдение мероприятий для недопущения нанесения ущерба водной акватории района работ:

1. Соблюдать специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения рек;
2. Соблюдать требования «Правил установления водоохранных зон и полос», утвержденных приказом Министра сельского хозяйства РК от 18 мая 2015 года № 19-1/446;
3. Исключить изменение русел рек, а также их водохозяйственного режима и гидрологических характеристик;
4. Соблюдать требования статей 45-46 Водного кодекса РК;
5. Все мероприятия и работы организовывать в строгом соответствии проектным решениям.

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при проведении горных работ, на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требованиям статей 45-46 Водного Кодекса Республики Казахстан, а также ст.219, 220, 223 Экологического Кодекса РК.

Намечаемые работы будут производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

Проектом предусмотрены следующие водоохранные мероприятия (подземные и поверхностные источники):

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществлять на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Истощения водных ресурсов не будет, вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;



- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;

- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;

- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов от загрязнения выполняется за счет мероприятий:

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов, не происходит, так как образование производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды. Для предотвращения загрязнения подземных вод при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов не производится.

Засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов не происходит.

Эксплуатация месторождения не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух.

Таким образом, проведение работ с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

Почвенно-растительный покров. Согласно статье 238 Экологического кодекса РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Разработка карьера сопровождается изъятием и нарушением земель, что требует комплекса мер по их охране и восстановлению. Основные направления снижения воздействия:

Минимизация площади нарушенных земель

- Проектирование карьера с учётом рационального использования земельного фонда.

- Этапное освоение месторождения с поочередным вовлечением площадей, чтобы уменьшить разовый объём нарушенных земель.

- Оптимизация размещения вспомогательных объектов и коммуникаций.

При выполнении работ, с целью снижения негативного воздействия на почвенный покров необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- соблюдать нормы и правила, включая соблюдение норм отвода земли и исключая нарушение почвенного покрова вне зоны отвода;

- исключить попадание в почвы отходов вредных материалов, используемых в ходе работ;

- выполнить устройство гидроизоляции сооружений;



- складировать отходы на специально оборудованных площадках, с последующим вывозом согласно заключенных договоров;

- заправка механизмов на участке работ предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением масло улавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего.

- для уменьшения выбросов вредных газов и сажи на оборудование с двигателями внутреннего сгорания предусматривается устанавливать каталитические нейтрализаторы выхлопных газов, которые позволяют очищать отработанные газы на величину 6-95% в зависимости от вида вредного вещества.

Рекультивация нарушенных земель

• **Техническая стадия:** планировка поверхности, формирование устойчивого рельефа, засыпка выработанных полостей.

• **Биологическая стадия:** нанесение плодородного слоя, посев многолетних трав, восстановление растительного покрова. Возможна лесомелиоративная или сельскохозяйственная рекультивация.

• Этапная передача рекультивированных земель в категорию хозяйственно-пригодных.

Мониторинг состояния почв

• Периодический контроль качества почвы и состояния рекультивированных участков.

• Оценка эффективности мероприятий, устранение выявленных нарушений (пыление, размывы, локальное загрязнение).

Реализация указанных мероприятий позволит снизить площадь и степень деградации земель, восстановить нарушенные почвенные ресурсы и обеспечить их дальнейшее рациональное использование.

Недра. Эксплуатация карьера производится в соответствии с требованиями «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых». Способ разработки, схема вскрытия и технология добычных работ, принятые в Проекте, обеспечивают:

- безопасное ведение горных работ;
- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезного ископаемого, подлежащего разработке в пределах горного отвода;
- исключают выборочную отработку, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов, которые могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянными.

В целях комплексного использования покрывающих пород предусмотрено их складирование во внешние отвалы: отвалы почвенного слоя.

Необходимо соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию предусмотренных ст.397 ЭК РК.

Растительный и животный мир. По характеру растительности, район относится к зоне типчаково-ковыльных степей, с присутствием на территории незначительных лесных массивов - колков где, в основном, отмечаются березы, осины.

Большая часть территории распахана под зерновые, а остальная часть используется под пастбищные угодья.

Животный мир разнообразен: косули, кабаны, волки, лисы, корсаки, зайцы, сурки, суслики и змеи.

Согласно ответу №3Т-2025-00681683 от 05.03.2025 г. выданного РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что на участке по добыче гранитов Джеты-Каринского



месторождения, расположенного в Житикаринском районе Костанайской области согласно предоставленным учетным данным охотпользователей, на этой территории обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: лебедь кликун, гусь пискалька, краснозобая казарка, стрепет, серый журавль, журавль красавка, кречетка. На указанных точках географических координат земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий не имеется.

Получено согласование на проведение работ от РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», письмо представлено в приложении №11.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- не допускать расширения производственной деятельности за пределы отведенного земельного участка;
- строго соблюдать технологию ведения работ по производству, использовать технику и оборудование с минимальным шумовым уровнем;
- запрещать перемещение автотранспорта вне проезжих мест;
- соблюдать установленные нормы и правила природопользования;
- проводить просветительскую работу экологического содержания в области бережного отношения и сохранения растительного и животного мира;
- проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов;
- предупреждение возникновения пожаров;
- максимальное возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- строго соблюдать технологию ведения работ;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдать правила по технике безопасности;

Воздействие хозяйственной деятельности не окажет значительного воздействия на растительный покров. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава растительного мира.

Воздействие на животный мир носит временный и локальный характер, на период разработки месторождения. Ввиду сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, пользование животным миром их частей и дериватов не предусматривается, потенциальный фактор воздействия незначительный (минимальный).

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир в данных условиях будут:

- трансформация природного ландшафтов при разработке месторождения, и, как следствие, изменение местообитаний животных;
- фактор беспокойства (шумовое воздействие, световое воздействие при работе в темное время суток и т.д.) приведет к вспугиванию птиц и животных;



- возможная гибель животных при столкновении с движущейся техникой и прочих технических процессах либо аварий.

Несмотря на минимальное воздействие, с целью снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- сроки начала разработки месторождения не должны совпадать с периодом начала гнездования степных видов птиц (гнездящихся на разрабатываемой территории);

- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и с максимальным использованием имеющейся дорожной сети по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток.

- проведение информационной кампании с сотрудниками о сохранении биоразнообразия (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (занесенные в Красную Книгу РК);

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под разработку месторождения, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель;

- проводить инструктажа персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;

- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;

- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;

- строгая регламентация ведения работ на участке;

- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдение правил по технике безопасности;

- проведение всех видов работ будет осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания.

Согласно статье 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира являются:

1. Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

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

- хранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;



- регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;

- воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

В соответствии со статьей 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, в целях сохранения среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории места разработки месторождения и прилегающих площадей;

- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- снижение активности передвижения транспортных средств темное время суток;

- запрещается охота и отстрел животных и птиц;

- запрещается разорение гнезд;

- предупреждение возникновения пожаров;

- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;

- максимальное сохранение естественных ландшафтов.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

В случае нанесения ущерба животному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для расчета ущерба и конкретных мероприятий по восстановлению ущерба фауны РК будут проведены специальные работы по оценке фаунистического состава, плотности населения, мест гнездования и т.д.

В период проведения работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания по неосторожности. Однако, эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

При осуществлении деятельности, предприятием будет предусмотрено выполнение нижеследующих мероприятий, с целью исключения негативного воздействия в животный мир:

№ п / п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Обоснование	Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге



1	Ограждение участков работ до их полной обратной засыпки, во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира.	Соблюдений требования закона «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира»	бессрочно	Ежегодно по 30,0
2	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров.	Соблюдений требования закона «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира»	бессрочно	Ежегодно по 10,0
3	Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутривыездных и межплощадочных дорог, в целях предотвращения столкновений с животными и разрушений их жилья.	Соблюдений требования закона «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира»	бессрочно	Ежегодно по 10,0

Аварийные ситуации. Процессы, которые могут возникнуть при добычи относятся к низшей категории опасности – умеренно опасными. На территории месторождения исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой. На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь. Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом». При возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на разрезе позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир. В период эксплуатации месторождения неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Социально-экономическая среда.



Областной центр - г. Костанай, находится в 227 км к северо-востоку от месторождения и связан с месторождением асфальтированной дорогой (227 км) и железной дорогой (205 км).

Районный центр - г. Житикара находятся в 27-ми км к северо-западу от месторождения и связан с ним асфальтированной дорогой.

Более мелкие населенные пункты - Тохтарово, Максимовка, Приречен-ка, Коломенка, Мечетный связаны между собой асфальтированными, грейдерными и полевыми дорогами.

Проезжимость района удовлетворительная. Зимой и в весенне-осеннюю распутицу грунтовые проселочные и межклеточные дороги для транспорта непроходимы.

По экономическому развитию район работ относится к аграрно-промышленному.

В районе широкое развитие имеет зерновое хозяйство, животноводство и горное производство.

На территории района работ действуют крупные горнодобывающие предприятия, такие как: АО «Костанайские минералы», ТОО «Орион Минералс», ТОО «Тохтаровское» и др.

Население района составляет 51,2 тысячи человек и занято в различных отраслях сельского хозяйства, в промышленном и горном производстве.

Этнический состав: казахи, русские, украинцы, немцы и другие национальности. Основная часть населения проживает в г. Житикара, поселках Тохтарово, Мечетный, Коломенка, Забеловка и других, более мелких населенных пунктах.

Вывод. Санитарно-эпидемиологическое состояние района расположения данного промышленного объекта, в результате производственной деятельности не изменится.

Анализ воздействия хозяйственной деятельности «Житикара-камень» показывает, что производственная деятельность предприятия (добыча гранитов Джеты-Каринского месторождения) не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей в период проведения добычных работ все необходимые технологические процессы необходимо вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное функционирование всех производственных участков и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, соответствующих норм и правил во время эксплуатации объекта, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов.



Расчет валовых выбросов на 2025 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 734.8$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 734.8 \cdot 0.0036 = 0.8597160$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 85) / 100 = 0.04875$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.859716 \cdot (100 - 85) / 100 = 0.129$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	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)	0.04875	0.1289574

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Взрывные работы

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 21.772$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 2.72$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 80000$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 10000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.85$



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)

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 80000 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.2112000$
г/с (3.5.6), $\underline{G} = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 10000 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 22$

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 21.772 \cdot (1-0) = 0.305$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.006 \cdot 21.772 = 0.1306$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.305 + 0.1306 = 0.436$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 2.72 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 31.73$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 21.772 \cdot (1-0) = 0.0544$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.001 \cdot 21.772 = 0.02177$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0544 + 0.02177 = 0.0762$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 2.72 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 5.67$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0762 = 0.0609600$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 5.67 = 4.536$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0762 = 0.0099060$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 5.67 = 0.7371$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.06096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.009906
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.436
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)		0.2112

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Выемочного-погрузочные работы полезного ископаемого

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$



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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1027.11$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 212000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1027.11 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.1438$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212000 \cdot (1 - 0.85) = 0.0641$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1438$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0641 = 0.0641$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.1438	0.0641

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Транспортировка полезного ископаемого на ДСК

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

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

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

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$

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



Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6.6$
 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, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.08$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 17$
 Перевозимый материал: Гранит карьерный
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 1.11$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.8$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 136.8$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 223.7$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6.6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 17 \cdot 3 = 0.171$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.171 \cdot (365 - (136.8 + 18.64)) = 3.096$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.171	3.096

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Разрушение негабаритов гидромолотом

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куса материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 170.93$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 21200$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 170.93 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.02393$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 21200 \cdot (1 - 0.85) = 0.00641$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02393$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00641 = 0.00641$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.02393	0.00641

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Погрузка негабарита в автосамосвал

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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 Ke 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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куса материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1857.56$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 21200$

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



Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1857.56 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.26$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 21200 \cdot (1 - 0.85) = 0.00641$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.26$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00641 = 0.00641$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.26	0.00641

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Транспортировка негабарита на ДСК

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

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

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

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

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, $N = 6.6$

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

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

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.08$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 17$

Перевозимый материал: Гранит карьерный

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.8$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 136.8$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 223.7$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6.6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 17 \cdot 1 = 0.0716$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0716 \cdot (365 - (136.8 + 18.64)) = 1.296$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.0716	1.296

Источник загрязнения: 6008, Выхлопная труба
Источник выделения: 6008 01, Планировочные работы

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: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.295	0.0237			0.0471				
2732	0.49	0.765	0.00656			0.01236				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.603	0.00469			0.00857				
0330	0.16	0.342	0.002833			0.00528				

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0222			0.0443				
2732	0.49	0.71	0.00614			0.01162				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.45	0.003544			0.0065				
0330	0.16	0.31	0.00259			0.00485				

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	



ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	3.91	2.55	0.02567	0.0505
2732	0.49	0.85	0.0072	0.0135
0301	0.78	4.01	0.0251	0.046
0304	0.78	4.01	0.00408	0.00748
0328	0.1	0.67	0.00519	0.00948
0330	0.16	0.38	0.00312	0.0058

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0251	0.138
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00408	0.022425
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00519	0.02455
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003117	0.01593
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02567	0.1419
2732	Керосин (654*)	0.0072	0.03749

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6009, Выхлопная труба
Источник выделения: 6009 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: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.36	3.15	0.0242			0.0441				
2732	0.18	0.54	0.00435			0.00804				
0301	0.2	2.2	0.01346			0.0245				
0304	0.2	2.2	0.00219			0.00398				
0328	0.008	0.18	0.001363			0.00247				
0330	0.065	0.387	0.00301			0.0055				

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	



ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	0.36	2.9	0.02233	0.0407
2732	0.18	0.5	0.00405	0.0075
0301	0.2	2.2	0.01346	0.0245
0304	0.2	2.2	0.00219	0.00398
0328	0.008	0.13	0.000989	0.00179
0330	0.065	0.34	0.00266	0.00487

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с				т/год			
0337	0.36	3.5	0.02683				0.0488			
2732	0.18	0.6	0.0048				0.00886			
0301	0.2	2.2	0.01346				0.0245			
0304	0.2	2.2	0.00219				0.00398			
0328	0.008	0.2	0.001513				0.00274			
0330	0.065	0.43	0.00333				0.00608			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01346	0.07344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00219	0.011934
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001513	0.007
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003333	0.01645
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02683	0.1336
2732	Керосин (654*)	0.0048	0.0244

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Щековая дробилка СМД-110 (загрузочная часть)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Примечание: t = 20 гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), **VO = 1.39**

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), **G = 16**

Общее количество агрегатов данной марки, шт., **KOLIV = 1**

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., **N1 = 1**

Время работы одного агрегата, ч/год, **T = 711.2**



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 из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 711.2 \cdot 3600 / 10^6 = 40.9651200$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME = \text{Орошение водой}$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.4$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 40.96512 \cdot (100 - 85) / 100 = 6.14$

Итого выбросы от: 001 Щековая дробилка СМД-110 (загрузочная часть)

Код	Наименование ЗВ	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)	2.4	6.144768

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 02, Щековая дробилка СМД-110 (разгрузочная часть)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка щековая: разгрузочная часть

Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной точки

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 3.89$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 46.68$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 711.2$

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 из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 46.68 \cdot 1 = 46.68$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 46.68 \cdot 1 \cdot 711.2 \cdot 3600 / 10^6 = 119.5157376$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME = \text{Орошение водой}$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 46.68 \cdot (100 - 85) / 100 = 7$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 119.5157376 \cdot (100 - 85) / 100 = 17.93$

Итого выбросы от: 002 Щековая дробилка СМД-110 (разгрузочная часть)

Код	Наименование ЗВ	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)	7.002	17.92736064



Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 03, Грохот инерционный ГИЛ-42 №1

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный (ГИЛ-42, ГИЛ-43, ГИЛ-52)

Примечание: При укрытии над грохотом в виде зонта

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 15.29$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 711.2$

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 из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 15.29 \cdot 1 = 15.29$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 15.29 \cdot 1 \cdot 711.2 \cdot 3600 / 10^6 = 39.1472928$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 15.29 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.294$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 39.1472928 \cdot (100 - 85) / 100 = 5.87$

Итого выбросы от: 003 Грохот инерционный ГИЛ-42 №1

Код	Наименование ЗВ	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)	2.2935	5.87209392

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 04, Щековая дробилка СМД-108 (загрузочная часть)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка щековая: загрузочная часть

Примечание: t = 20 гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 1454.4$



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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 1454.4 \cdot 3600 / 10^6 = 83.7734400$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.4$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 83.77344 \cdot (100 - 85) / 100 = 12.57$

Итого выбросы от: 004 Щековая дробилка СМД-108 (загрузочная часть)

Код	Наименование ЗВ	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)	2.4	12.566016

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 05, Щековая дробилка СМД-108 (разгрузочная часть)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка щековая: разгрузочная часть

Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной точки

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 3.89$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 46.68$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 1454.4$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 46.68 \cdot 1 = 46.68$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 46.68 \cdot 1 \cdot 1454.4 \cdot 3600 / 10^6 = 244.4090112$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 46.68 \cdot (100 - 85) / 100 = 7$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 244.4090112 \cdot (100 - 85) / 100 = 36.66$

Итого выбросы от: 005 Щековая дробилка СМД-108 (разгрузочная часть)

Код	Наименование ЗВ	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)	7.002	36.66135168



Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 06, Грохот инерционный ГИС-42

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 - п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
- Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 1454.4$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 1454.4 \cdot 3600 / 10^6 = 55.8664128$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 85) / 100 = 1.6$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 55.8664128 \cdot (100 - 85) / 100 = 8.38$

Итого выбросы от: 006 Грохот инерционный ГИС-42

Код	Наименование ЗВ	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)	1.6005	8.37996192

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 07, Грохот инерционный ГИЛ-42 №2

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 - п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
- Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: разгрузочная часть

Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной тетки

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $VO = 3.89$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 46.68$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 1454.4$



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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 46.68 \cdot 1 = 46.68$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 46.68 \cdot 1 \cdot 1454.4 \cdot 3600 / 10^6 = 244.4090112$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ **Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 46.68 \cdot (100 - 85) / 100 = 7$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 244.4090112 \cdot (100 - 85) / 100 = 36.66$

Итого выбросы от: 007 Грохот инерционный ГИЛ-42 №2

Код	Наименование ЗВ	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)	7.002	36.66135168

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6010 01, Приемный бункер

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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 Ke 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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 298.12$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 212000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 298.12 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.0417$



Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212000 \cdot (1-0.85) = 0.0641$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0417$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0641 = 0.0641$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.0417	0.0641

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Питатель пластичный ДРО-604

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 711.2$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1$

Длина ленты конвейера, м, $L = 6$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 0.08$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 0.08)^{0.5} = 0.498$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 0.08)^{0.5} = 0.98$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.00216$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 711.2 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.0055302912$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.00216	0.0055302912

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Ленточный конвейер №1

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 711.2**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 43**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.6**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3.1 · 1.6)^{0.5} = 2.227**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (12 · 1.6)^{0.5} = 4.38**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 1.11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

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

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 (3.7.1), **G = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 0.8 · 43 · 0.8 · 1.26 · 1 · (1-0.85) = 0.01560384**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M = 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 0.8 · 43 · 711.2 · 0.8 · 1.13 · 1 · (1-0.85) · 10⁻³ = 0.03582891325**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.03582891325

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Ленточный конвейер №2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 711.2**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 43**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.6**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3.1 · 1.6)^{0.5} = 2.227**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**



Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.01560384$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 711.2 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.03582891325$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.03582891325

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Ленточный конвейер №6

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 711.2$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 43$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.01560384$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 711.2 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.03582891325$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.01560384	0.03582891325



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

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Ленточный конвейер №5

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 711.2**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 43**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.6**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3.1 · 1.6)^{0.5} = 2.227**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (12 · 1.6)^{0.5} = 4.38**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 1.11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

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

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 (3.7.1), **G = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 0.8 · 43 · 0.8 · 1.26 · 1 · (1-0.85) = 0.01560384**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M = 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 0.8 · 43 · 711.2 · 0.8 · 1.13 · 1 · (1-0.85) · 10⁻³ = 0.03582891325**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.03582891325

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Склад факции 0-0,5 мм

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный



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, $G_{3SR} = 3.1$
 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, %, $VL = 1.11$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 1$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 400$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого 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, $TSP = 136$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 223.7$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (1 - 0.85) = 0.2784$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (365 - (136 + 18.64)) \cdot (1 - 0.85) = 3.036$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.2784 = 0.2784$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.036 = 3.036$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.2784	3.036

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6017 01, Склад фракции 40-70 мм

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $K_{OC} = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала
 Материал: Гранит карьерный

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, $G_{3SR} = 3.1$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$



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

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

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 400$

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 136$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 223.7$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (1 - 0.85) = 0.1114$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (365 - (136 + 18.64)) \cdot (1 - 0.85) = 1.214$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1114 = 0.1114$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.214 = 1.214$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.1114	1.3658

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6018 01, Ленточный конвейер №3

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 711.2$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 43$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) = 0.01560384$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 711.2 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) \cdot 10^{-3} = 0.03582891325$



Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.03582891325

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6019 01, Ленточный конвейер №4

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдвугаемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 1454.4**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 43**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.6**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3.1 · 1.6)^{0.5} = 2.227**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (12 · 1.6)^{0.5} = 4.38**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 1.11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

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

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 (3.7.1), **G = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 0.8 · 43 · 0.8 · 1.26 · 1 · (1-0.85) = 0.01560384**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M = 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 0.8 · 43 · 1454.4 · 0.8 · 1.13 · 1 · (1-0.85) · 10⁻³ = 0.07326992609**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.07326992609

Источник загрязнения: 6020, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6020 01, Ленточный конвейер №7

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**



Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 1454.4$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 43$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V_2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C_5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C_5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) = 0.01560384$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K_5 \cdot C_5S \cdot K_4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 1454.4 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) \cdot 10^{-3} = 0.07326992609$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.07326992609

Источник загрязнения: 6021, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6021 01, Ленточный конвейер №8

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 1454.4$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 43$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V_2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C_5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C_5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

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



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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.01560384$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 1454.4 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.07326992609$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.07326992609

Источник загрязнения: 6022, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6022 01, Ленточный конвейер №9

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 1454.4**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 43**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.6**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3.1 · 1.6)^{0.5} = 2.227**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (12 · 1.6)^{0.5} = 4.38**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 1.11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.01560384$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 1454.4 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.07326992609$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.07326992609

Источник загрязнения: 6023, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6023 01, Ленточный конвейер №10



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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 1454.4**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 43**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.6**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3.1 · 1.6)^{0.5} = 2.227**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (12 · 1.6)^{0.5} = 4.38**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 1.11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

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

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 (3.7.1), **G = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 0.8 · 43 · 0.8 · 1.26 · 1 · (1-0.85) = 0.01560384**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M = 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 0.8 · 43 · 1454.4 · 0.8 · 1.13 · 1 · (1-0.85) · 10⁻³ = 0.07326992609**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.07326992609

Источник загрязнения: 6024, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6024 01, Склад фракции 0,5-10 мм

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 400$

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 136$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 223.7$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (1 - 0.85) = 0.1392$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (365 - (136 + 18.64)) \cdot (1 - 0.85) = 1.518$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1392 = 0.1392$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.518 = 1.518$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.1392	1.518

Источник загрязнения: 6025, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6025 01, Склад фракции 10-20 мм

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 400$



Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого 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, $TSP = 136$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 223.7$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (1 - 0.85) = 0.1392$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (365 - (136 + 18.64)) \cdot (1 - 0.85) = 1.518$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1392 = 0.1392$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.518 = 1.518$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.1392	1.518

Источник загрязнения: 6026, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6026 01, Склад фракции 20-40 мм

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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, $G_3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 400$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого 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, $TSP = 136$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 223.7$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (1 - 0.85) = 0.1392$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (365 - (136 + 18.64)) \cdot (1 - 0.85) = 1.518$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1392 = 0.1392$



Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.518 = 1.518$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.1392	1.518

Источник загрязнения: 6027, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6027 01, Отгрузка переработанного щебня на склад

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1857.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 212000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1857.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 34.7$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212000 \cdot (1 - 0.85) = 8.55$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 34.7$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 8.55 = 8.55$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	34.7	8.55



Источник загрязнения: 6028, Выхлопная труба
Источник выделения: 6028 01, Горнотранспортное оборудование

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: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

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	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.295	0.0237			0.0471				
2732	0.49	0.765	0.00656			0.01236				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.603	0.00469			0.00857				
0330	0.16	0.342	0.002833			0.00528				
0337	3.91	2.295	0.0237			0.0471				
2732	0.49	0.765	0.00656			0.01236				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.603	0.00469			0.00857				
0330	0.16	0.342	0.002833			0.00528				
0337	3.91	2.295	0.0237			0.0471				
2732	0.49	0.765	0.00656			0.01236				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.603	0.00469			0.00857				
0330	0.16	0.342	0.002833			0.00528				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.295	0.0237			0.0471				
2732	0.49	0.765	0.00656			0.01236				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.603	0.00469			0.00857				
0330	0.16	0.342	0.002833			0.00528				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	3	3.00	3	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx,	MI,	г/с			т/год				



	г/мин	г/км		
0337	1.03	6.48	0.151	0.827
2732	0.57	0.9	0.0231	0.1306
0301	0.56	3.9	0.0724	0.397
0304	0.56	3.9	0.01177	0.0645
0328	0.023	0.405	0.00923	0.0502
0330	0.112	0.774	0.018	0.0984

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв1п, мин	Тхс, мин	Тв2, мин	Тв2п, мин	Тхт, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.413	0.0146			0.02895				
2732	0.3	0.459	0.003944			0.00744				
0301	0.48	2.47	0.01546			0.0283				
0304	0.48	2.47	0.002513			0.0046				
0328	0.06	0.369	0.002867			0.00524				
0330	0.097	0.207	0.001714			0.0032				

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1п, км	Тхс, мин	L2, км	L2п, км	Тхт, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	25.65	0.2			0.3655				
2704	0.4	3.15	0.0243			0.0443				
0301	0.05	0.6	0.003664			0.00666				
0304	0.05	0.6	0.000595			0.001082				
0330	0.012	0.099	0.000763			0.00139				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1п, км	Тхс, мин	L2, км	L2п, км	Тхт, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.36	3.15	0.0242			0.0441				
2732	0.18	0.54	0.00435			0.00804				
0301	0.2	2.2	0.01346			0.0245				
0304	0.2	2.2	0.00219			0.00398				
0328	0.008	0.18	0.001363			0.00247				
0330	0.065	0.387	0.00301			0.0055				

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1п, км	Тхс, мин	L2, км	L2п, км	Тхт, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	19.17	0.1513			0.278				
2704	0.4	2.25	0.01756			0.0321				
0301	0.05	0.4	0.002466			0.0045				
0304	0.05	0.4	0.000401			0.00073				
0330	0.012	0.081	0.000628			0.001146				

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)										



<i>Dn, сут</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>Txm, мин</i>	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	19.17	0.1513			0.278				
2704	0.4	2.25	0.01756			0.0321				
0301	0.05	0.4	0.002466			0.0045				
0304	0.05	0.4	0.000401			0.00073				
0330	0.012	0.081	0.000628			0.001146				

<i>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</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>Txm, мин</i>	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.87	0.0315			0.0585				
2732	0.25	0.72	0.00582			0.01077				
0301	0.5	2.6	0.01626			0.02976				
0304	0.5	2.6	0.002643			0.00484				
0328	0.02	0.27	0.00206			0.003735				
0330	0.072	0.441	0.00343			0.00626				

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.8187	2.06845
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.05942	0.1085
2732	Керосин (654*)	0.063454	0.20629
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.226576	0.67922
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03428	0.095925
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.039505	0.138162
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.036833	0.110382

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i>										
<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>Txm, мин</i>	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0222			0.0443				
2732	0.49	0.71	0.00614			0.01162				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.45	0.003544			0.0065				
0330	0.16	0.31	0.00259			0.00485				
0337	3.91	2.09	0.0222			0.0443				
2732	0.49	0.71	0.00614			0.01162				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.45	0.003544			0.0065				
0330	0.16	0.31	0.00259			0.00485				
0337	3.91	2.09	0.0222			0.0443				
2732	0.49	0.71	0.00614			0.01162				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				



0304	0.78	4.01		0.00408	0.00748	
0328	0.1	0.45		0.003544	0.0065	
0330	0.16	0.31		0.00259	0.00485	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0222			0.0443				
2732	0.49	0.71	0.00614			0.01162				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.45	0.003544			0.0065				
0330	0.16	0.31	0.00259			0.00485				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	3	3.00	3	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6	0.1402			0.769				
2732	0.57	0.8	0.02083			0.1184				
0301	0.56	3.9	0.0724			0.397				
0304	0.56	3.9	0.01177			0.0645				
0328	0.023	0.3	0.00687			0.0374				
0330	0.112	0.69	0.01608			0.0882				

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	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.01367			0.0273				
2732	0.3	0.43	0.00372			0.00705				
0301	0.48	2.47	0.01546			0.0283				
0304	0.48	2.47	0.002513			0.0046				
0328	0.06	0.27	0.002125			0.0039				
0330	0.097	0.19	0.001587			0.00297				

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	22.7	0.1778			0.3256				
2704	0.4	2.8	0.02167			0.0395				
0301	0.05	0.6	0.003664			0.00666				
0304	0.05	0.6	0.000595			0.001082				
0330	0.012	0.09	0.000694			0.001267				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	



ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	0.36	2.9	0.02233	0.0407
2732	0.18	0.5	0.00405	0.0075
0301	0.2	2.2	0.01346	0.0245
0304	0.2	2.2	0.00219	0.00398
0328	0.008	0.13	0.000989	0.00179
0330	0.065	0.34	0.00266	0.00487

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	4.5	17	0.135				0.2485			
2704	0.4	1.7	0.01342				0.02464			
0301	0.05	0.4	0.002466				0.0045			
0304	0.05	0.4	0.000401				0.00073			
0330	0.012	0.07	0.000545				0.000996			

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	4.5	17	0.135				0.2485			
2704	0.4	1.7	0.01342				0.02464			
0301	0.05	0.4	0.002466				0.0045			
0304	0.05	0.4	0.000401				0.00073			
0330	0.012	0.07	0.000545				0.000996			

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.5	0.0288				0.0535			
2732	0.25	0.7	0.00567				0.0105			
0301	0.5	2.6	0.01626				0.02976			
0304	0.5	2.6	0.002643				0.00484			
0328	0.02	0.2	0.001533				0.00279			
0330	0.072	0.39	0.003044				0.00557			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.7416	1.8903
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.04851	0.08878
2732	Керосин (654*)	0.05883	0.18993
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.226576	0.67922
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025693	0.07188
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.035515	0.124269
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.036833	0.110382



Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

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	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.55	0.02567			0.0505				
2732	0.49	0.85	0.0072			0.0135				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.67	0.00519			0.00948				
0330	0.16	0.38	0.00312			0.0058				
0337	3.91	2.55	0.02567			0.0505				
2732	0.49	0.85	0.0072			0.0135				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.67	0.00519			0.00948				
0330	0.16	0.38	0.00312			0.0058				
0337	3.91	2.55	0.02567			0.0505				
2732	0.49	0.85	0.0072			0.0135				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.67	0.00519			0.00948				
0330	0.16	0.38	0.00312			0.0058				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.55	0.02567			0.0505				
2732	0.49	0.85	0.0072			0.0135				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.67	0.00519			0.00948				
0330	0.16	0.38	0.00312			0.0058				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	3	3.00	3	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	7.2	0.167			0.915				
2732	0.57	1	0.02533			0.1428				
0301	0.56	3.9	0.0724			0.397				
0304	0.56	3.9	0.01177			0.0645				
0328	0.023	0.45	0.01023			0.0556				
0330	0.112	0.86	0.0199			0.109				

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	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx,	MI,	г/с			т/год				



	г/мин	г/мин			
0337	2.4	1.57	0.01578	0.0311	
2732	0.3	0.51	0.00433	0.00813	
0301	0.48	2.47	0.01546	0.0283	
0304	0.48	2.47	0.002513	0.0046	
0328	0.06	0.41	0.00318	0.0058	
0330	0.097	0.23	0.001887	0.00351	

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	28.5	0.2213			0.404				
2704	0.4	3.5	0.0269			0.049				
0301	0.05	0.6	0.003664			0.00666				
0304	0.05	0.6	0.000595			0.001082				
0330	0.012	0.11	0.000844			0.001538				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.36	3.5	0.02683			0.0488				
2732	0.18	0.6	0.0048			0.00886				
0301	0.2	2.2	0.01346			0.0245				
0304	0.2	2.2	0.00219			0.00398				
0328	0.008	0.2	0.001513			0.00274				
0330	0.065	0.43	0.00333			0.00608				

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	21.3	0.1673			0.3066				
2704	0.4	2.5	0.0194			0.0355				
0301	0.05	0.4	0.002466			0.0045				
0304	0.05	0.4	0.000401			0.00073				
0330	0.012	0.09	0.000694			0.001267				

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	21.3	0.1673			0.3066				
2704	0.4	2.5	0.0194			0.0355				
0301	0.05	0.4	0.002466			0.0045				
0304	0.05	0.4	0.000401			0.00073				
0330	0.012	0.09	0.000694			0.001267				

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	



сут	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	4.3	0.0348			0.0643				
2732	0.25	0.8	0.00642			0.01185				
0301	0.5	2.6	0.01626			0.02976				
0304	0.5	2.6	0.002643			0.00484				
0328	0.02	0.3	0.002283			0.00414				
0330	0.072	0.49	0.003794			0.00692				

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.90299	2.2784
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0657	0.12
2732	Керосин (654*)	0.06968	0.22568
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.226576	0.67922
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.037966	0.1062
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.043614	0.152682
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.036833	0.110382

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.226576	2.037024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.036833	0.3310164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.037966	0.274005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.043614	0.415113
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.90299	6.23715
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0657	0.31728
2732	Керосин (654*)	0.06968	0.6219

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6029

Источник выделения: 6029 01, Заправка техники

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 топливозадающих колонок (ТРК)

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

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **САМОZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **САМVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК



(с учетом дискретности работы), м3/час, $VTRK = 0.4$

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 закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 1000 + 2.2 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.0038$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1000 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.05$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0038 + 0.05 = 0.0538$

Примесь: 2754 Алканы C12-C19 /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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0538 / 100 = 0.05364936$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0538 / 100 = 0.00015064$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936

Расчет валовых выбросов на 2026 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $_KOLIV_ = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $_T_ = 918.4$

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 углий казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $_G_ = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G1 \cdot _KOLIV_ \cdot _T_ \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 918.4 \cdot 0.0036 = 1.0745280$

Название пылегазоочистного устройства, $_NAME_ = \text{Орошение водой}$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $_KPD_ = 85$



Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \frac{G}{100} \cdot (100 - KPD) = 0.325 \cdot (100 - 85) = 0.04875$
 Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \frac{M}{100} \cdot (100 - KPD) = 1.074528 \cdot (100 - 85) = 0.1612$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	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)	0.04875	0.1611792

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Взрывные работы

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 27.216$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 2.72$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 100000$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 10000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.85$

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)

Валовый, т/год (3.5.4), $M = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1 - N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 100000 \cdot (1 - 0.85) / 1000 = 0.2640000$

г/с (3.5.6), $G = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1 - N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 10000 \cdot (1 - 0.85) \cdot 1000 / 1200 = 22$

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1 - N) = 0.014 \cdot 27.216 \cdot (1 - 0) = 0.381$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.006 \cdot 27.216 = 0.1633$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.381 + 0.1633 = 0.544$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1 - N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 2.72 \cdot (1 - 0) \cdot 10^6 / 1200 = 31.73$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1 - N) = 0.0025 \cdot 27.216 \cdot (1 - 0) = 0.068$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.001 \cdot 27.216 = 0.0272$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.068 + 0.0272 = 0.0952$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1 - N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 2.72 \cdot (1 - 0) \cdot 10^6 / 1200 = 5.67$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:



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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0952 = 0.0761600$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 5.67 = 4.536$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0952 = 0.0123760$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 5.67 = 0.7371$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.07616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.012376
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		0.544
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)		0.264

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Выемочного-погрузочные работы полезного ископаемого

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куса материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1027.11$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 265000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1027.11 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.1438$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 265000 \cdot (1 - 0.85) = 0.0801$



Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.1438$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0801 = 0.0801$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.1438	0.0801

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Транспортировка полезного ископаемого на ДСК

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

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

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

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$

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

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6.6$

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

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

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.08$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 17$

Перевозимый материал: Гранит карьерный

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.8$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 136.8$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 223.7$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6.6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 17 \cdot 3 = 0.171$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.171 \cdot (365 - (136.8 + 18.64)) = 3.096$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.171	3.096



Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Разрушение негабаритов гидромолотом

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **К1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **К2 = 0.003**

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), **К4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.1**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **К3SR = 1.2**

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **К3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 1.11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **К5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **К7 = 0.1**

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 = 170.93**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 26500**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1 - NJ) = 0.01 · 0.003 · 2 · 1 · 0.8 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 170.93 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.02393**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1 - NJ) = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 26500 · (1-0.85) = 0.00801**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.02393**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00801 = 0.00801**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.02393	0.00801

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Погрузка негабарита в автосамосвал

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



Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.003**

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 = 3.1**

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 = 1.11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

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 = 1857.56**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 26500**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1 - NJ) = 0.01 · 0.003 · 2 · 1 · 0.8 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1857.56 · 10⁶ / 3600 · (1 - 0.85) = 0.26**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1 - NJ) = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 26500 · (1 - 0.85) = 0.00801**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.26**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00801 = 0.00801**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.26	0.00801

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Транспортировка негабарита на ДСК

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 3**

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

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

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**



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, $N = 6.6$
 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, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.08$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 17$
 Перевозимый материал: Гранит карьерный
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 1.11$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.8$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 136.8$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 223.7$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6.6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 17 \cdot 1 = 0.0716$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0716 \cdot (365 - (136.8 + 18.64)) = 1.296$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.0716	1.296

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Планировочные работы

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: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт									
Дп, сут	Nк, шт	A	Nк1, шт	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3
ЗВ	Mхх, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год			
0337	3.91	2.295	0.0237			0.0471			
2732	0.49	0.765	0.00656			0.01236			
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046			
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748			
0328	0.1	0.603	0.00469			0.00857			



0330	0.16	0.342	0.002833	0.00528

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	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0222			0.0443				
2732	0.49	0.71	0.00614			0.01162				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.45	0.003544			0.0065				
0330	0.16	0.31	0.00259			0.00485				

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

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	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.55	0.02567			0.0505				
2732	0.49	0.85	0.0072			0.0135				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.67	0.00519			0.00948				
0330	0.16	0.38	0.00312			0.0058				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0251	0.138
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00408	0.022425
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00519	0.02455
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003117	0.01593
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02567	0.1419
2732	Керосин (654*)	0.0072	0.03749

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 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: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.36	3.15	0.0242			0.0441				
2732	0.18	0.54	0.00435			0.00804				
0301	0.2	2.2	0.01346			0.0245				
0304	0.2	2.2	0.00219			0.00398				
0328	0.008	0.18	0.001363			0.00247				
0330	0.065	0.387	0.00301			0.0055				

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.36	2.9	0.02233			0.0407				
2732	0.18	0.5	0.00405			0.0075				
0301	0.2	2.2	0.01346			0.0245				
0304	0.2	2.2	0.00219			0.00398				
0328	0.008	0.13	0.000989			0.00179				
0330	0.065	0.34	0.00266			0.00487				

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.36	3.5	0.02683			0.0488				
2732	0.18	0.6	0.0048			0.00886				
0301	0.2	2.2	0.01346			0.0245				
0304	0.2	2.2	0.00219			0.00398				
0328	0.008	0.2	0.001513			0.00274				
0330	0.065	0.43	0.00333			0.00608				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01346	0.07344



0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00219	0.011934
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001513	0.007
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003333	0.01645
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02683	0.1336
2732	Керосин (654*)	0.0048	0.0244

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 0001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 0001 01, Щековая дробилка СМД-110 (загрузочная часть)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Примечание: $t = 20$ гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 888.8$

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 из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 888.8 \cdot 3600 / 10^6 = 51.1948800$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.4$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 51.19488 \cdot (100 - 85) / 100 = 7.68$

Итого выбросы от: 001 Щековая дробилка СМД-110 (загрузочная часть)

Код	Наименование ЗВ	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)	2.4	7.679232

Источник загрязнения: 0001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 0001 02, Щековая дробилка СМД-110 (разгрузочная часть)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия



Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: разгрузочная часть

Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной точки

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $VO = 3.89$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 46.68$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 888.8$

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 из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 46.68 \cdot 1 = 46.68$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 46.68 \cdot 1 \cdot 888.8 \cdot 3600 / 10^6 = 149.3610624$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 46.68 \cdot (100 - 85) / 100 = 7$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 149.3610624 \cdot (100 - 85) / 100 = 22.4$

Итого выбросы от: 002 Щековая дробилка СМД-110 (разгрузочная часть)

Код	Наименование ЗВ	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)	7.002	22.40415936

Источник загрязнения: 0001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 0001 03, Грохот инерционный ГИЛ-42 №1

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 888.8$

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 из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 888.8 \cdot 3600 / 10^6 = 34.1405856$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 85) / 100 = 1.6$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 34.1405856 \cdot (100 - 85) / 100 = 5.12$



Итого выбросы от: 003 Грохот инерционный ГИЛ-42 №1

Код	Наименование ЗВ	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)	1.6005	5.12108784

Источник загрязнения: 0001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 0001 04, Щековая дробилка СМД-108 (загрузочная часть)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Примечание: $t = 20$ гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 1818.4$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 1818.4 \cdot 3600 / 10^6 = 104.7398400$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.4$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 104.73984 \cdot (100 - 85) / 100 = 15.7$

Итого выбросы от: 004 Щековая дробилка СМД-108 (разгрузочная часть)

Код	Наименование ЗВ	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)	2.4	15.710976

Источник загрязнения: 0001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 0001 05, Щековая дробилка СМД-108 (разгрузочная часть)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: разгрузочная часть



Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной течи

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $VO = 3.89$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 46.68$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 1818.4$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 46.68 \cdot 1 = 46.68$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 46.68 \cdot 1 \cdot 1818.4 \cdot 3600 / 10^6 = 305.5784832$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 46.68 \cdot (100 - 85) / 100 = 7$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 305.5784832 \cdot (100 - 85) / 100 = 45.8$

Итого выбросы от: 005 Щековая дробилка СМД-108 (разгрузочная часть)

Код	Наименование ЗВ	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)	7.002	45.83677248

**Источник загрязнения: 0001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 0001 06, Грохот инерционный ГИС-42**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 1818.4$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 1818.4 \cdot 3600 / 10^6 = 69.8483808$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 85) / 100 = 1.6$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 69.8483808 \cdot (100 - 85) / 100 = 10.48$



Итого выбросы от: 006 Грохот инерционный ГИС-42

Код	Наименование ЗВ	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)	1.6005	10.47725712

Источник загрязнения: 0001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 0001 07, Грохот инерционный ГИЛ-42 №2

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 1818.4$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 1818.4 \cdot 3600 / 10^6 = 69.8483808$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 85) / 100 = 1.6$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 69.8483808 \cdot (100 - 85) / 100 = 10.48$

Итого выбросы от: 007 Грохот инерционный ГИЛ-42 №2

Код	Наименование ЗВ	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)	1.6005	10.47725712

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6010 01, Приемный бункер

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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



Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 298.12$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 265000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 298.12 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.0417$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 265000 \cdot (1 - 0.85) = 0.0801$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0417$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0801 = 0.0801$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.0417	0.0801

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6011 01, Питатель пластичный ДРО-604

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдвигаемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T_0 = 888.8$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1$

Длина ленты конвейера, м, $L = 6$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 0.08$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 0.08)^{0.5} = 0.498$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$



Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 0.08)^{0.5} = 0.98$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.00216$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 888.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.0069113088$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.00216	0.0069113088

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Ленточный конвейер №1

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 888.8$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 43$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.01560384$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 888.8 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.04477606595$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.01560384	0.04477606595



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

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Ленточный конвейер №2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 888.8**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 43**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.6**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3.1 · 1.6)^{0.5} = 2.227**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (12 · 1.6)^{0.5} = 4.38**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 1.11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

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

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 (3.7.1), **G = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 0.8 · 43 · 0.8 · 1.26 · 1 · (1-0.85) = 0.01560384**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M = 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 0.8 · 43 · 888.8 · 0.8 · 1.13 · 1 · (1-0.85) · 10⁻³ = 0.04477606595**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.04477606595

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Ленточный конвейер №6

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 888.8**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**



Длина ленты конвейера, м, $L = 43$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) = 0.01560384$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 888.8 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) \cdot 10^{-3} = 0.04477606595$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.04477606595

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6015 01, Ленточный конвейер №5

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдвигаемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 888.8$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 43$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.01560384$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 888.8 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.04477606595$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.04477606595

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6016 01, Склад факции 0-0,5 мм

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 400$

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 136$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 223.7$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (1-0.85) = 0.2784$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (365-(136 + 18.64)) \cdot (1-0.85) = 3.036$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.2784 = 0.2784$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.036 = 3.036$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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,	0.2784	3.036



	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6017 01, Склад фракции 40-70 мм

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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, **$G_{3SR} = 3.1$**

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, %, **$VL = 1.11$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K_5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм, **$G_7 = 70$**

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

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 400$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого 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, **$TSP = 136$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 223.7$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **$GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (1 - 0.85) = 0.1114$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **$MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (365 - (136 + 18.64)) \cdot (1 - 0.85) = 1.214$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **$G = G + GC = 0 + 0.1114 = 0.1114$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 1.214 = 1.214$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.1114	1.214

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6018 01, Ленточный конвейер №3

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



Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 888.8$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 43$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.01560384$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 888.8 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.04477606595$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.04477606595

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6019 01, Ленточный конвейер №4

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 1818.4$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 43$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$



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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.01560384$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 1818.4 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.09160755886$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.09160755886

Источник загрязнения: 6020, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6020 01, Ленточный конвейер №7

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдвугаемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 1818.4$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 43$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.01560384$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 1818.4 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.09160755886$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.09160755886



**Источник загрязнения: 6021, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6021 01, Ленточный конвейер №8**

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 1818.4**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 43**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.6**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3.1 · 1.6)^{0.5} = 2.227**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (12 · 1.6)^{0.5} = 4.38**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 1.11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

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

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 (3.7.1), **G = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 0.8 · 43 · 0.8 · 1.26 · 1 · (1-0.85) = 0.01560384**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M = 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 0.8 · 43 · 1818.4 · 0.8 · 1.13 · 1 · (1-0.85) · 10⁻³ = 0.09160755886**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.09160755886

**Источник загрязнения: 6022, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6022 01, Ленточный конвейер №9**

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 1818.4**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 43**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.6**



Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$
 Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$
 Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Влажность материала, %, $VL = 1.11$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.01560384$
 Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 1818.4 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.09160755886$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.09160755886

Источник загрязнения: 6023, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6023 01, Ленточный конвейер №10

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 1818.4$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 43$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.01560384$
 Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 1818.4 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.09160755886$



Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.09160755886

Источник загрязнения: 6024, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6024 01, Склад фракции 0,5-10 мм

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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, $G_{3SR} = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 400$

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, $TSP = 136$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 223.7$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (1 - 0.85) = 0.1392$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (365 - (136 + 18.64)) \cdot (1 - 0.85) = 1.518$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1392 = 0.1392$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.518 = 1.518$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.1392	1.518

Источник загрязнения: 6025, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6025 01, Склад фракции 10-20 мм



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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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, $G_{3SR} = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 400$

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, $TSP = 136$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 223.7$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (1 - 0.85) = 0.1392$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (365 - (136 + 18.64)) \cdot (1 - 0.85) = 1.518$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1392 = 0.1392$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.518 = 1.518$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.1392	1.518

Источник загрязнения: 6026, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6026 01, Склад фракции 20-40 мм

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала



Материал: Гранит карьерный

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, $G_{3SR} = 3.1$
 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, %, $VL = 1.11$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 400$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого 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, $TSP = 136$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 223.7$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (1 - 0.85) = 0.1392$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (365 - (136 + 18.64)) \cdot (1 - 0.85) = 1.518$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1392 = 0.1392$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.518 = 1.518$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.1392	1.518

Источник загрязнения: 6027, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6027 01, Отгрузка переработанного щебня на склад

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1857.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 265000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1857.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 34.7$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 265000 \cdot (1 - 0.85) = 10.68$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 34.7$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 10.68 = 10.68$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	34.7	10.68

Источник загрязнения: 6028

Источник выделения: 6028 01, Горнотранспортное оборудование

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: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

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	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0237				0.0471			
2732	0.49	0.765	0.00656				0.01236			
0301	0.78	4.01	0.0251				0.046			
0304	0.78	4.01	0.00408				0.00748			
0328	0.1	0.603	0.00469				0.00857			
0330	0.16	0.342	0.002833				0.00528			
0337	3.91	2.295	0.0237				0.0471			
2732	0.49	0.765	0.00656				0.01236			
0301	0.78	4.01	0.0251				0.046			
0304	0.78	4.01	0.00408				0.00748			



0328	0.1	0.603		0.00469		0.00857	
0330	0.16	0.342		0.002833		0.00528	
0337	3.91	2.295		0.0237		0.0471	
2732	0.49	0.765		0.00656		0.01236	
0301	0.78	4.01		0.0251		0.046	
0304	0.78	4.01		0.00408		0.00748	
0328	0.1	0.603		0.00469		0.00857	
0330	0.16	0.342		0.002833		0.00528	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1n, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.295	0.0237			0.0471				
2732	0.49	0.765	0.00656			0.01236				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.603	0.00469			0.00857				
0330	0.16	0.342	0.002833			0.00528				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1n, км	Тxs, мин	L2, км	L2n, км	Тхт, мин	
82	3	3.00	3	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	0.151			0.827				
2732	0.57	0.9	0.0231			0.1306				
0301	0.56	3.9	0.0724			0.397				
0304	0.56	3.9	0.01177			0.0645				
0328	0.023	0.405	0.00923			0.0502				
0330	0.112	0.774	0.018			0.0984				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1n, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.413	0.0146			0.02895				
2732	0.3	0.459	0.003944			0.00744				
0301	0.48	2.47	0.01546			0.0283				
0304	0.48	2.47	0.002513			0.0046				
0328	0.06	0.369	0.002867			0.00524				
0330	0.097	0.207	0.001714			0.0032				

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1n, км	Тxs, мин	L2, км	L2n, км	Тхт, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	25.65	0.2			0.3655				
2704	0.4	3.15	0.0243			0.0443				
0301	0.05	0.6	0.003664			0.00666				
0304	0.05	0.6	0.000595			0.001082				
0330	0.012	0.099	0.000763			0.00139				



<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</i>										
<i>Dn, сум</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>Txm, мин</i>	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	0.36	3.15	0.0242				0.0441			
2732	0.18	0.54	0.00435				0.00804			
0301	0.2	2.2	0.01346				0.0245			
0304	0.2	2.2	0.00219				0.00398			
0328	0.008	0.18	0.001363				0.00247			
0330	0.065	0.387	0.00301				0.0055			

<i>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)</i>										
<i>Dn, сум</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>Txm, мин</i>	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	4.5	19.17	0.1513				0.278			
2704	0.4	2.25	0.01756				0.0321			
0301	0.05	0.4	0.002466				0.0045			
0304	0.05	0.4	0.000401				0.00073			
0330	0.012	0.081	0.000628				0.001146			

<i>Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)</i>										
<i>Dn, сум</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>Txm, мин</i>	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	4.5	19.17	0.1513				0.278			
2704	0.4	2.25	0.01756				0.0321			
0301	0.05	0.4	0.002466				0.0045			
0304	0.05	0.4	0.000401				0.00073			
0330	0.012	0.081	0.000628				0.001146			

<i>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</i>										
<i>Dn, сум</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>Txm, мин</i>	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	1.5	3.87	0.0315				0.0585			
2732	0.25	0.72	0.00582				0.01077			
0301	0.5	2.6	0.01626				0.02976			
0304	0.5	2.6	0.002643				0.00484			
0328	0.02	0.27	0.00206				0.003735			
0330	0.072	0.441	0.00343				0.00626			

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.8187	2.06845
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.05942	0.1085
2732	Керосин (654*)	0.063454	0.20629
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.226576	0.67922
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03428	0.095925



0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.039505	0.138162
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.036833	0.110382

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	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0222			0.0443				
2732	0.49	0.71	0.00614			0.01162				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.45	0.003544			0.0065				
0330	0.16	0.31	0.00259			0.00485				
0337	3.91	2.09	0.0222			0.0443				
2732	0.49	0.71	0.00614			0.01162				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.45	0.003544			0.0065				
0330	0.16	0.31	0.00259			0.00485				
0337	3.91	2.09	0.0222			0.0443				
2732	0.49	0.71	0.00614			0.01162				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.45	0.003544			0.0065				
0330	0.16	0.31	0.00259			0.00485				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0222			0.0443				
2732	0.49	0.71	0.00614			0.01162				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.45	0.003544			0.0065				
0330	0.16	0.31	0.00259			0.00485				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	3	3.00	3	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6	0.1402			0.769				
2732	0.57	0.8	0.02083			0.1184				
0301	0.56	3.9	0.0724			0.397				
0304	0.56	3.9	0.01177			0.0645				
0328	0.023	0.3	0.00687			0.0374				
0330	0.112	0.69	0.01608			0.0882				

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	Txm, мин	



сум	шт		шт.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	2.4	1.29	0.01367				0.0273			
2732	0.3	0.43	0.00372				0.00705			
0301	0.48	2.47	0.01546				0.0283			
0304	0.48	2.47	0.002513				0.0046			
0328	0.06	0.27	0.002125				0.0039			
0330	0.097	0.19	0.001587				0.00297			

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Дп, сум	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	4.5	22.7	0.1778				0.3256			
2704	0.4	2.8	0.02167				0.0395			
0301	0.05	0.6	0.003664				0.00666			
0304	0.05	0.6	0.000595				0.001082			
0330	0.012	0.09	0.000694				0.001267			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Дп, сум	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	0.36	2.9	0.02233				0.0407			
2732	0.18	0.5	0.00405				0.0075			
0301	0.2	2.2	0.01346				0.0245			
0304	0.2	2.2	0.00219				0.00398			
0328	0.008	0.13	0.000989				0.00179			
0330	0.065	0.34	0.00266				0.00487			

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)										
Дп, сум	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	4.5	17	0.135				0.2485			
2704	0.4	1.7	0.01342				0.02464			
0301	0.05	0.4	0.002466				0.0045			
0304	0.05	0.4	0.000401				0.00073			
0330	0.012	0.07	0.000545				0.000996			

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)										
Дп, сум	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	4.5	17	0.135				0.2485			
2704	0.4	1.7	0.01342				0.02464			
0301	0.05	0.4	0.002466				0.0045			
0304	0.05	0.4	0.000401				0.00073			



0330	0.012	0.07	0.000545	0.000996

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.5	0.0288				0.0535			
2732	0.25	0.7	0.00567				0.0105			
0301	0.5	2.6	0.01626				0.02976			
0304	0.5	2.6	0.002643				0.00484			
0328	0.02	0.2	0.001533				0.00279			
0330	0.072	0.39	0.003044				0.00557			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.7416	1.8903
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.04851	0.08878
2732	Керосин (654*)	0.05883	0.18993
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.226576	0.67922
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025693	0.07188
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.035515	0.124269
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.036833	0.110382

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.02567				0.0505			
2732	0.49	0.85	0.0072				0.0135			
0301	0.78	4.01	0.0251				0.046			
0304	0.78	4.01	0.00408				0.00748			
0328	0.1	0.67	0.00519				0.00948			
0330	0.16	0.38	0.00312				0.0058			
0337	3.91	2.55	0.02567				0.0505			
2732	0.49	0.85	0.0072				0.0135			
0301	0.78	4.01	0.0251				0.046			
0304	0.78	4.01	0.00408				0.00748			
0328	0.1	0.67	0.00519				0.00948			
0330	0.16	0.38	0.00312				0.0058			
0337	3.91	2.55	0.02567				0.0505			
2732	0.49	0.85	0.0072				0.0135			
0301	0.78	4.01	0.0251				0.046			
0304	0.78	4.01	0.00408				0.00748			
0328	0.1	0.67	0.00519				0.00948			
0330	0.16	0.38	0.00312				0.0058			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	



ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	3.91	2.55	0.02567	0.0505
2732	0.49	0.85	0.0072	0.0135
0301	0.78	4.01	0.0251	0.046
0304	0.78	4.01	0.00408	0.00748
0328	0.1	0.67	0.00519	0.00948
0330	0.16	0.38	0.00312	0.0058

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
82	3	3.00	3	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.03	7.2	0.167				0.915			
2732	0.57	1	0.02533				0.1428			
0301	0.56	3.9	0.0724				0.397			
0304	0.56	3.9	0.01177				0.0645			
0328	0.023	0.45	0.01023				0.0556			
0330	0.112	0.86	0.0199				0.109			

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	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	2.4	1.57	0.01578				0.0311			
2732	0.3	0.51	0.00433				0.00813			
0301	0.48	2.47	0.01546				0.0283			
0304	0.48	2.47	0.002513				0.0046			
0328	0.06	0.41	0.00318				0.0058			
0330	0.097	0.23	0.001887				0.00351			

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	4.5	28.5	0.2213				0.404			
2704	0.4	3.5	0.0269				0.049			
0301	0.05	0.6	0.003664				0.00666			
0304	0.05	0.6	0.000595				0.001082			
0330	0.012	0.11	0.000844				0.001538			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	0.36	3.5	0.02683				0.0488			
2732	0.18	0.6	0.0048				0.00886			
0301	0.2	2.2	0.01346				0.0245			
0304	0.2	2.2	0.00219				0.00398			
0328	0.008	0.2	0.001513				0.00274			
0330	0.065	0.43	0.00333				0.00608			



<i>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)</i>										
<i>Dn, сут</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>Txm, мин</i>	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	4.5	21.3	0.1673				0.3066			
2704	0.4	2.5	0.0194				0.0355			
0301	0.05	0.4	0.002466				0.0045			
0304	0.05	0.4	0.000401				0.00073			
0330	0.012	0.09	0.000694				0.001267			

<i>Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)</i>										
<i>Dn, сут</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>Txm, мин</i>	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	4.5	21.3	0.1673				0.3066			
2704	0.4	2.5	0.0194				0.0355			
0301	0.05	0.4	0.002466				0.0045			
0304	0.05	0.4	0.000401				0.00073			
0330	0.012	0.09	0.000694				0.001267			

<i>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</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>Txm, мин</i>	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	1.5	4.3	0.0348				0.0643			
2732	0.25	0.8	0.00642				0.01185			
0301	0.5	2.6	0.01626				0.02976			
0304	0.5	2.6	0.002643				0.00484			
0328	0.02	0.3	0.002283				0.00414			
0330	0.072	0.49	0.003794				0.00692			

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.90299	2.2784
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0657	0.12
2732	Керосин (654*)	0.06968	0.22568
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.226576	0.67922
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.037966	0.1062
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.043614	0.152682
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.036833	0.110382

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.226576	2.037024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.036833	0.3310164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.037966	0.274005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.043614	0.415113
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.90299	6.23715



2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0657	0.31728
2732	Керосин (654*)	0.06968	0.6219

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6029

Источник выделения: 6029 01, Заправка техники

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 топливозаправочных 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 = 1000**

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 = 1000**

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 · CMAX · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10⁻⁶ = 0.0038**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

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 · M / 100 = 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.05364936**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.00015064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936

Расчет валовых выбросов на 2027-2034 гг.



Дата:02.09.25 Время:15:16:40

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0001, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G_1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 1101.6$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G_1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G_1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 1101.6 \cdot 0.0036 = 1.2888720$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME = \text{Орошение водой}$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 85) / 100 = 0.04875$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 1.288872 \cdot (100 - 85) / 100 = 0.1933$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	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)	0.04875	0.1933308

ЭРА v3.0.406

Дата:02.09.25 Время:15:17:34

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0001, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Взрывные работы

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 32.659**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 2.72**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 120000**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 10000**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.11**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.85**

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)

Валовый, т/год (3.5.4), **M = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000 = 0.16 · 0.11 · 120000 · (1-0.85) / 1000 = 0.3168000**

г/с (3.5.6), **G = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.16 · 0.11 · 10000 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 22**

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.014**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.014 · 32.659 · (1-0) = 0.457**

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), **Q1 = 0.006**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), **M2GOD = Q1 · A = 0.006 · 32.659 = 0.196**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), **M = M1GOD + M2GOD = 0.457 + 0.196 = 0.653**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), **G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200 = 0.014 · 2.72 · (1-0) · 10⁶ / 1200 = 31.73**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.0025**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.0025 · 32.659 · (1-0) = 0.0816**

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), **Q1 = 0.001**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), **M2GOD = Q1 · A = 0.001 · 32.659 = 0.03266**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), **M = M1GOD + M2GOD = 0.0816 + 0.03266 = 0.1143**

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), **G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200 = 0.0025 · 2.72 · (1-0) · 10⁶ / 1200 = 5.67**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), **M = 0.8 · M = 0.8 · 0.1143 = 0.0914400**

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), **G = 0.8 · G = 0.8 · 5.67 = 4.536**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), **M = 0.13 · M = 0.13 · 0.1143 = 0.0148590**

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), **G = 0.13 · G = 0.13 · 5.67 = 0.7371**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.536	0.09144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.7371	0.014859
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	31.73	0.653



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)	22	0.3168

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:53:07

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Выемочного-погрузочные работы полезного ископаемого

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1027.11$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 318000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1027.11 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.1438$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 318000 \cdot (1 - 0.85) = 0.0962$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1438$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0962 = 0.0962$



Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.1438	0.0962

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:53:28

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Транспортировка полезного ископаемого на ДСК

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 3**

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

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

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 3**

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

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 6.6**

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 = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

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

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (3.1 · 30 / 3.6)^{0.5} = 5.08**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, **S = 17**

Перевозимый материал: Гранит карьерный

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

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 1.11**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.8**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 136.8**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 223.7**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 223.7 / 24 = 18.64**

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 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1 = 3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 6.6 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.8 · 0.002 · 17 · 3 = 0.171**



Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.171 \cdot (365 - (136.8 + 18.64)) = 3.096$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.171	3.096

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:53:55

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 01, Разрушение негабаритов гидромолотом

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 170.93$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 31800$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 170.93 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.02393$



Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 31800 \cdot (1-0.85) = 0.00962$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02393$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00962 = 0.00962$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.02393	0.00962

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:54:17

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Погрузка негабарита в автосамосвал

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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 Ke 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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куса материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1857.56$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 31800$

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



Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1857.56 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.26$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 31800 \cdot (1 - 0.85) = 0.00962$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.26$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00962 = 0.00962$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.26	0.00962

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:54:38

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Транспортировка негабарита на ДСК

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

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

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

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

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, $N = 6.6$

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

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

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.08$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 17$

Перевозимый материал: Гранит карьерный

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.8$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 136.8$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 223.7$



Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223,7 / 24 = 18,64$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 2,75 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 6,6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1,45 \cdot 1,26 \cdot 0,8 \cdot 0,002 \cdot 17 \cdot 1 = 0,0716$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0,0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0,0864 \cdot 0,0716 \cdot (365 - (136,8 + 18,64)) = 1,296$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.0716	1.296

ЭРА v3.0.406

Дата:02.09.25 Время:11:40:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Планировочные работы

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: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

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	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.295	0.0237			0.0471				
2732	0.49	0.765	0.00656			0.01236				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.603	0.00469			0.00857				
0330	0.16	0.342	0.002833			0.00528				

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	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0222			0.0443				
2732	0.49	0.71	0.00614			0.01162				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.45	0.003544			0.0065				
0330	0.16	0.31	0.00259			0.00485				

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

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	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.55	0.02567			0.0505				
2732	0.49	0.85	0.0072			0.0135				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.67	0.00519			0.00948				
0330	0.16	0.38	0.00312			0.0058				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0251	0.138
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00408	0.022425
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00519	0.02455
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003117	0.01593
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02567	0.1419
2732	Керосин (654*)	0.0072	0.03749

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

ЭРА v3.0.406

Дата:02.09.25 Время:11:42:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 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: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тхс, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхт, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.36	3.15	0.0242			0.0441				
2732	0.18	0.54	0.00435			0.00804				
0301	0.2	2.2	0.01346			0.0245				
0304	0.2	2.2	0.00219			0.00398				
0328	0.008	0.18	0.001363			0.00247				
0330	0.065	0.387	0.00301			0.0055				

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тхс, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхт, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.36	2.9	0.02233			0.0407				
2732	0.18	0.5	0.00405			0.0075				
0301	0.2	2.2	0.01346			0.0245				
0304	0.2	2.2	0.00219			0.00398				
0328	0.008	0.13	0.000989			0.00179				
0330	0.065	0.34	0.00266			0.00487				

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тхс, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхт, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.36	3.5	0.02683			0.0488				
2732	0.18	0.6	0.0048			0.00886				
0301	0.2	2.2	0.01346			0.0245				
0304	0.2	2.2	0.00219			0.00398				
0328	0.008	0.2	0.001513			0.00274				
0330	0.065	0.43	0.00333			0.00608				



ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01346	0.07344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00219	0.011934
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001513	0.007
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003333	0.01645
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02683	0.1336
2732	Керосин (654*)	0.0048	0.0244

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

ЭРА v3.0.406

Дата:02.09.25 Время:15:21:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0001, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

Источник загрязнения: 0001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 0001 01, Щековая дробилка СМД-110 (загрузочная часть)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Примечание: t = 20 гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 1066.4$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 1066.4 \cdot 3600 / 10^6 = 61.4246400$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.4$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 61.42464 \cdot (100 - 85) / 100 = 9.21$

Итого выбросы от: 001 Щековая дробилка СМД-110 (загрузочная часть)

Код	Наименование ЗВ	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)	2.4	9.213696

ЭРА v3.0.406

Дата:02.09.25 Время:15:21:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0001, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

Источник загрязнения: 0001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 0001 02, Щековая дробилка СМД-110 (разгрузочная часть)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: разгрузочная часть

Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной течи

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 3.89$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 46.68$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 1066.4$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 46.68 \cdot 1 = 46.68$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 46.68 \cdot 1 \cdot 1066.4 \cdot 3600 / 10^6 = 179.2063872$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 46.68 \cdot (100 - 85) / 100 = 7$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 179.2063872 \cdot (100 - 85) / 100 = 26.9$

Итого выбросы от: 002 Щековая дробилка СМД-110 (разгрузочная часть)

Код	Наименование ЗВ	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)	7.002	26.88095808



ЭРА v3.0.406

Дата:02.09.25 Время:15:22:25

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0001, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

Источник загрязнения: 0001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 0001 03, Грохот инерционный ГИЛ-42 №1

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 1066.4$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 1066.4 \cdot 3600 / 10^6 = 40.9625568$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 85) / 100 = 1.6$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 40.9625568 \cdot (100 - 85) / 100 = 6.14$

Итого выбросы от: 003 Грохот инерционный ГИЛ-42 №1

Код	Наименование ЗВ	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)	1.6005	6.14438352

ЭРА v3.0.406

Дата:02.09.25 Время:15:30:02

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0001, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

Источник загрязнения: 0001, Пылящая поверхность



Источник выделения: 0001 04, Щековая дробилка СМД-108 (загрузочная часть)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка щековая: загрузочная часть

Примечание: $t = 20$ гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 2178.4$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 2178.4 \cdot 3600 / 10^6 = 125.4758400$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.4$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 125.47584 \cdot (100 - 85) / 100 = 18.82$

Итого выбросы от: 004 Щековая дробилка СМД-108 (загрузочная часть)

Код	Наименование ЗВ	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)	2.4	18.821376

ЭРА v3.0.406

Дата:02.09.25 Время:15:30:26

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0001, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

Источник загрязнения: 0001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 0001 05, Щековая дробилка СМД-108 (разгрузочная часть)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия



Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: разгрузочная часть

Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной точки

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 3.89$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 46.68$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 2178.4$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 46.68 \cdot 1 = 46.68$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 46.68 \cdot 1 \cdot 2178.4 \cdot 3600 / 10^6 = 366.0757632$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 46.68 \cdot (100 - 85) / 100 = 7$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 366.0757632 \cdot (100 - 85) / 100 = 54.9$

Итого выбросы от: 005 Щековая дробилка СМД-108 (разгрузочная часть)

Код	Наименование ЗВ	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)	7.002	54.91136448

ЭРА v3.0.406

Дата:02.09.25 Время:15:30:56

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0001, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

Источник загрязнения: 0001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 0001 06, Грохот инерционный ГИС-42

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 2178.4$



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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 2178.4 \cdot 3600 / 10^6 = 83.6767008$

Название пылегазоочистного устройства, **_NAME_ = Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), **_KPD_ = 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 85) / 100 = 1.6$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 83.6767008 \cdot (100 - 85) / 100 = 12.55$

Итого выбросы от: 006 Грохот инерционный ГИС-42

Код	Наименование ЗВ	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)	1.6005	12.55150512

ЭРА v3.0.406

Дата:02.09.25 Время:15:31:21

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0001, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

Источник загрязнения: 0001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 0001 07, Грохот инерционный ГИЛ-42 №2

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), **_VO_ = 0.97**

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), **G = 10.67**

Общее количество агрегатов данной марки, шт., **_KOLIV_ = 1**

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., **N1 = 1**

Время работы одного агрегата, ч/год, **_T_ = 2178.4**

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 2178.4 \cdot 3600 / 10^6 = 83.6767008$

Название пылегазоочистного устройства, **_NAME_ = Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой



Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $_{KPD} = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G_{\text{max}} \cdot (100 - KPD) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 85) / 100 = 1.6$
 Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M_{\text{max}} \cdot (100 - KPD) / 100 = 83.6767008 \cdot (100 - 85) / 100 = 12.55$

Итого выбросы от: 007 Грохот инерционный ГИЛ-42 №2

Код	Наименование ЗВ	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)	1.6005	12.55150512

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:55:02

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6010 01, Приемный бункер

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 298.12$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 318000$

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

Вид работ: Погрузка



Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 298.12 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.0417$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 318000 \cdot (1 - 0.85) = 0.0962$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0417$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0962 = 0.0962$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.0417	0.0962

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:55:28

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6011 01, Питатель пластичный ДРО-604

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 1066.4$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1$

Длина ленты конвейера, м, $L = 6$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 0.08$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 0.08)^{0.5} = 0.498$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 0.08)^{0.5} = 0.98$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.003 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) = 0.00216$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 1066.4 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) \cdot 10^{-3} = 0.0082923264$



Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.00216	0.0082923264

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:55:47

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6012 01, Ленточный конвейер №1

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 1066.4**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 43**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.6**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3.1 · 1.6)^{0.5} = 2.227**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (12 · 1.6)^{0.5} = 4.38**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 1.11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

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

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 (3.7.1), **G = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 0.8 · 43 · 0.8 · 1.26 · 1 · (1-0.85) = 0.01560384**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M = 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 0.8 · 43 · 1066.4 · 0.8 · 1.13 · 1 · (1-0.85) · 10⁻³ = 0.05372321864**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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,	0.01560384	0.05372321864



	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:56:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6013 01, Ленточный конвейер №2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T_ = 1066.4**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 43**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.6**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3.1 · 1.6)^{0.5} = 2.227**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (12 · 1.6)^{0.5} = 4.38**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 1.11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

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

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 (3.7.1), **G_ = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 0.8 · 43 · 0.8 · 1.26 · 1 · (1-0.85) = 0.01560384**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M_ = 3.6 · Q · B · L · T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 0.8 · 43 · 1066.4 · 0.8 · 1.13 · 1 · (1-0.85) · 10⁻³ = 0.05372321864**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.05372321864



ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:56:25

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6014 01, Ленточный конвейер №6

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 1066.4$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 43$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.01560384$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 1066.4 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.05372321864$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.05372321864

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:56:43

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл



Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6015 01, Ленточный конвейер №5

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 1066.4$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 43$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.01560384$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 1066.4 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.05372321864$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.05372321864

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:57:03

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6016 01, Склад фаркции 0-0,5 мм

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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 = 3.1**

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 = 1.11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 1**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 400**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 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 = 136**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 223.7**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 223.7 / 24 = 18.64**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 1 · 0.002 · 400 · (1-0.85) = 0.2784**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 1 · 0.002 · 400 · (365-(136 + 18.64)) · (1-0.85) = 3.036**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.2784 = 0.2784**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 3.036 = 3.036**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.2784	3.036

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:57:21

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6017 01, Склад фракции 40-70 мм

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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, **$G_{3SR} = 3.1$**

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, %, **$VL = 1.11$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K_5 = 0.8$**

Размер куса материала, мм, **$G_7 = 70$**

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

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 400$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого 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, **$TSP = 136$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 223.7$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **$GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (1 - 0.85) = 0.1114$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **$MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (365 - (136 + 18.64)) \cdot (1 - 0.85) = 1.214$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **$G = G + GC = 0 + 0.1114 = 0.1114$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 1.214 = 1.214$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.1114	1.214

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:57:41

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6018 01, Ленточный конвейер №3



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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 1066.4**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 43**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.6**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3.1 · 1.6)^{0.5} = 2.227**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (12 · 1.6)^{0.5} = 4.38**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 1.11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

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

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 (3.7.1), **G = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 0.8 · 43 · 0.8 · 1.26 · 1 · (1-0.85) = 0.01560384**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M = 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 0.8 · 43 · 1066.4 · 0.8 · 1.13 · 1 · (1-0.85) · 10⁻³ = 0.05372321864**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.05372321864

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:58:01

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6019 01, Ленточный конвейер №4

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**



Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T_г = 2178.4**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 43**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.6**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3.1 · 1.6)^{0.5} = 2.227**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (12 · 1.6)^{0.5} = 4.38**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 1.11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

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

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 (3.7.1), **G_г = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 0.8 · 43 · 0.8 · 1.26 · 1 · (1-0.85) = 0.01560384**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M_г = 3.6 · Q · B · L · T_г · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 0.8 · 43 · 2178.4 · 0.8 · 1.13 · 1 · (1-0.85) · 10⁻³ = 0.10974367918**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.10974367918

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:58:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6020, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6020 01, Ленточный конвейер №7

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T_г = 2178.4**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 43**

Степень открытости: с 4-х сторон



Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) = 0.01560384$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 2178.4 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) \cdot 10^{-3} = 0.10974367918$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.10974367918

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:58:39

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6021, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6021 01, Ленточный конвейер №8

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2178.4$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 43$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$



Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.01560384$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 2178.4 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.10974367918$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.10974367918

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:59:01

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6022, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6022 01, Ленточный конвейер №9

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2178.4$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 43$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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



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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.01560384$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 2178.4 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.10974367918$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.10974367918

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:59:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6023, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6023 01, Ленточный конвейер №10

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2178.4$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 43$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.6)^{0.5} = 2.227$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 1.6)^{0.5} = 4.38$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.01560384$



Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 43 \cdot 2178.4 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.10974367918$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.01560384	0.10974367918

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:59:37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6024, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6024 01, Склад фракции 0,5-10 мм

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 400$

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 136$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 223.7$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (1-0.85) = 0.1392$



Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (365 - (136 + 18.64)) \cdot (1 - 0.85) = 1.518$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1392 = 0.1392$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.518 = 1.518$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.1392	1.518

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:13:59:59

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл
 Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6025, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6025 01, Склад фракции 10-20 мм

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 400$

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 136$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 223.7$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$

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



Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (1-0.85) = 0.1392$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (365-(136 + 18.64)) \cdot (1-0.85) = 1.518$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1392 = 0.1392$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.518 = 1.518$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.1392	1.518

ЭРА v3.0.406

Дата:02.10.25 Время:14:00:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6026, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6026 01, Склад фракции 20-40 мм

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 400$

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 136$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 223.7$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 223.7 / 24 = 18.64$



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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (1 - 0.85) = 0.1392$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (365 - (136 + 18.64)) \cdot (1 - 0.85) = 1.518$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1392 = 0.1392$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.518 = 1.518$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	0.1392	1.518

ЭРА v3.0.406

Дата: 02.10.25 Время: 14:00:37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0007, Вариант 3 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года с влажн 1.11

Источник загрязнения: 6027, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6027 01, Отгрузка переработанного щебня на склад

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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, $G3SR = 3.1$

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, %, $VL = 1.11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1857.6$



Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 318000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1857.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 34.7$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 318000 \cdot (1 - 0.85) = 12.82$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 34.7$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 12.82 = 12.82$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	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)	34.7	12.82

ЭРА v3.0.406

Дата:02.09.25 Время:12:43:54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

Источник загрязнения: 6028

Источник выделения: 6028 01, Горнотранспортное оборудование

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: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

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	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0237				0.0471			
2732	0.49	0.765	0.00656				0.01236			
0301	0.78	4.01	0.0251				0.046			
0304	0.78	4.01	0.00408				0.00748			
0328	0.1	0.603	0.00469				0.00857			
0330	0.16	0.342	0.002833				0.00528			
0337	3.91	2.295	0.0237				0.0471			
2732	0.49	0.765	0.00656				0.01236			
0301	0.78	4.01	0.0251				0.046			



0304	0.78	4.01		0.00408	0.00748	
0328	0.1	0.603		0.00469	0.00857	
0330	0.16	0.342		0.002833	0.00528	
0337	3.91	2.295		0.0237	0.0471	
2732	0.49	0.765		0.00656	0.01236	
0301	0.78	4.01		0.0251	0.046	
0304	0.78	4.01		0.00408	0.00748	
0328	0.1	0.603		0.00469	0.00857	
0330	0.16	0.342		0.002833	0.00528	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.295	0.0237			0.0471				
2732	0.49	0.765	0.00656			0.01236				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.603	0.00469			0.00857				
0330	0.16	0.342	0.002833			0.00528				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	3	3.00	3	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	0.151			0.827				
2732	0.57	0.9	0.0231			0.1306				
0301	0.56	3.9	0.0724			0.397				
0304	0.56	3.9	0.01177			0.0645				
0328	0.023	0.405	0.00923			0.0502				
0330	0.112	0.774	0.018			0.0984				

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	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.413	0.0146			0.02895				
2732	0.3	0.459	0.003944			0.00744				
0301	0.48	2.47	0.01546			0.0283				
0304	0.48	2.47	0.002513			0.0046				
0328	0.06	0.369	0.002867			0.00524				
0330	0.097	0.207	0.001714			0.0032				

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	25.65	0.2			0.3655				
2704	0.4	3.15	0.0243			0.0443				
0301	0.05	0.6	0.003664			0.00666				
0304	0.05	0.6	0.000595			0.001082				



0330	0.012	0.099		0.000763		0.00139	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	0.36	3.15	0.0242				0.0441			
2732	0.18	0.54	0.00435				0.00804			
0301	0.2	2.2	0.01346				0.0245			
0304	0.2	2.2	0.00219				0.00398			
0328	0.008	0.18	0.001363				0.00247			
0330	0.065	0.387	0.00301				0.0055			

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	4.5	19.17	0.1513				0.278			
2704	0.4	2.25	0.01756				0.0321			
0301	0.05	0.4	0.002466				0.0045			
0304	0.05	0.4	0.000401				0.00073			
0330	0.012	0.081	0.000628				0.001146			

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	4.5	19.17	0.1513				0.278			
2704	0.4	2.25	0.01756				0.0321			
0301	0.05	0.4	0.002466				0.0045			
0304	0.05	0.4	0.000401				0.00073			
0330	0.012	0.081	0.000628				0.001146			

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.87	0.0315				0.0585			
2732	0.25	0.72	0.00582				0.01077			
0301	0.5	2.6	0.01626				0.02976			
0304	0.5	2.6	0.002643				0.00484			
0328	0.02	0.27	0.00206				0.003735			
0330	0.072	0.441	0.00343				0.00626			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.8187	2.06845
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.05942	0.1085
2732	Керосин (654*)	0.063454	0.20629
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.226576	0.67922



0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03428	0.095925
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.039505	0.138162
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.036833	0.110382

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	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0222			0.0443				
2732	0.49	0.71	0.00614			0.01162				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.45	0.003544			0.0065				
0330	0.16	0.31	0.00259			0.00485				
0337	3.91	2.09	0.0222			0.0443				
2732	0.49	0.71	0.00614			0.01162				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.45	0.003544			0.0065				
0330	0.16	0.31	0.00259			0.00485				
0337	3.91	2.09	0.0222			0.0443				
2732	0.49	0.71	0.00614			0.01162				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.45	0.003544			0.0065				
0330	0.16	0.31	0.00259			0.00485				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0222			0.0443				
2732	0.49	0.71	0.00614			0.01162				
0301	0.78	4.01	0.0251			0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408			0.00748				
0328	0.1	0.45	0.003544			0.0065				
0330	0.16	0.31	0.00259			0.00485				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	3	3.00	3	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6	0.1402			0.769				
2732	0.57	0.8	0.02083			0.1184				
0301	0.56	3.9	0.0724			0.397				
0304	0.56	3.9	0.01177			0.0645				
0328	0.023	0.3	0.00687			0.0374				
0330	0.112	0.69	0.01608			0.0882				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 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>Txm, мин</i>	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.01367			0.0273				
2732	0.3	0.43	0.00372			0.00705				
0301	0.48	2.47	0.01546			0.0283				
0304	0.48	2.47	0.002513			0.0046				
0328	0.06	0.27	0.002125			0.0039				
0330	0.097	0.19	0.001587			0.00297				

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</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>Txm, мин</i>	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	22.7	0.1778			0.3256				
2704	0.4	2.8	0.02167			0.0395				
0301	0.05	0.6	0.003664			0.00666				
0304	0.05	0.6	0.000595			0.001082				
0330	0.012	0.09	0.000694			0.001267				

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</i>										
<i>Dn, сут</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>Txm, мин</i>	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.36	2.9	0.02233			0.0407				
2732	0.18	0.5	0.00405			0.0075				
0301	0.2	2.2	0.01346			0.0245				
0304	0.2	2.2	0.00219			0.00398				
0328	0.008	0.13	0.000989			0.00179				
0330	0.065	0.34	0.00266			0.00487				

<i>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)</i>										
<i>Dn, сут</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>Txm, мин</i>	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	17	0.135			0.2485				
2704	0.4	1.7	0.01342			0.02464				
0301	0.05	0.4	0.002466			0.0045				
0304	0.05	0.4	0.000401			0.00073				
0330	0.012	0.07	0.000545			0.000996				

<i>Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)</i>										
<i>Dn, сут</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>Txm, мин</i>	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	17	0.135			0.2485				
2704	0.4	1.7	0.01342			0.02464				
0301	0.05	0.4	0.002466			0.0045				



0304	0.05	0.4	0.000401	0.00073
0330	0.012	0.07	0.000545	0.000996

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)

Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год				
0337	1.5	3.5	0.0288		0.0535				
2732	0.25	0.7	0.00567		0.0105				
0301	0.5	2.6	0.01626		0.02976				
0304	0.5	2.6	0.002643		0.00484				
0328	0.02	0.2	0.001533		0.00279				
0330	0.072	0.39	0.003044		0.00557				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.7416	1.8903
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.04851	0.08878
2732	Керосин (654*)	0.05883	0.18993
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.226576	0.67922
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025693	0.07188
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.035515	0.124269
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.036833	0.110382

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		т/год				
0337	3.91	2.55	0.02567		0.0505				
2732	0.49	0.85	0.0072		0.0135				
0301	0.78	4.01	0.0251		0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408		0.00748				
0328	0.1	0.67	0.00519		0.00948				
0330	0.16	0.38	0.00312		0.0058				
0337	3.91	2.55	0.02567		0.0505				
2732	0.49	0.85	0.0072		0.0135				
0301	0.78	4.01	0.0251		0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408		0.00748				
0328	0.1	0.67	0.00519		0.00948				
0330	0.16	0.38	0.00312		0.0058				
0337	3.91	2.55	0.02567		0.0505				
2732	0.49	0.85	0.0072		0.0135				
0301	0.78	4.01	0.0251		0.046				
0304	0.78	4.01	0.00408		0.00748				
0328	0.1	0.67	0.00519		0.00948				
0330	0.16	0.38	0.00312		0.0058				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3



ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	3.91	2.55	0.02567	0.0505
2732	0.49	0.85	0.0072	0.0135
0301	0.78	4.01	0.0251	0.046
0304	0.78	4.01	0.00408	0.00748
0328	0.1	0.67	0.00519	0.00948
0330	0.16	0.38	0.00312	0.0058

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Tхт, мин	
82	3	3.00	3	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.03	7.2	0.167				0.915			
2732	0.57	1	0.02533				0.1428			
0301	0.56	3.9	0.0724				0.397			
0304	0.56	3.9	0.01177				0.0645			
0328	0.023	0.45	0.01023				0.0556			
0330	0.112	0.86	0.0199				0.109			

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	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	2.4	1.57	0.01578				0.0311			
2732	0.3	0.51	0.00433				0.00813			
0301	0.48	2.47	0.01546				0.0283			
0304	0.48	2.47	0.002513				0.0046			
0328	0.06	0.41	0.00318				0.0058			
0330	0.097	0.23	0.001887				0.00351			

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Tхт, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	4.5	28.5	0.2213				0.404			
2704	0.4	3.5	0.0269				0.049			
0301	0.05	0.6	0.003664				0.00666			
0304	0.05	0.6	0.000595				0.001082			
0330	0.012	0.11	0.000844				0.001538			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Tхт, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	0.36	3.5	0.02683				0.0488			
2732	0.18	0.6	0.0048				0.00886			
0301	0.2	2.2	0.01346				0.0245			
0304	0.2	2.2	0.00219				0.00398			
0328	0.008	0.2	0.001513				0.00274			



0330	0.065	0.43	0.00333	0.00608

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	21.3	0.1673			0.3066				
2704	0.4	2.5	0.0194			0.0355				
0301	0.05	0.4	0.002466			0.0045				
0304	0.05	0.4	0.000401			0.00073				
0330	0.012	0.09	0.000694			0.001267				

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	21.3	0.1673			0.3066				
2704	0.4	2.5	0.0194			0.0355				
0301	0.05	0.4	0.002466			0.0045				
0304	0.05	0.4	0.000401			0.00073				
0330	0.012	0.09	0.000694			0.001267				

Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
82	1	1.00	1	100	50	50	7	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	4.3	0.0348			0.0643				
2732	0.25	0.8	0.00642			0.01185				
0301	0.5	2.6	0.01626			0.02976				
0304	0.5	2.6	0.002643			0.00484				
0328	0.02	0.3	0.002283			0.00414				
0330	0.072	0.49	0.003794			0.00692				

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.90299	2.2784
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0657	0.12
2732	Керосин (654*)	0.06968	0.22568
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.226576	0.67922
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.037966	0.1062
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.043614	0.152682
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.036833	0.110382

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.226576	2.037024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.036833	0.3310164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.037966	0.274005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.043614	0.415113



0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.90299	6.23715
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0657	0.31728
2732	Керосин (654*)	0.06968	0.6219

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

ЭРА v3.0.406

Дата:02.09.25 Время:12:46:07

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 744, Житикаринский район, Кост. обл

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

Источник загрязнения: 6029

Источник выделения: 6029 01, Заправка техники

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 = 1000**

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 = 1000**

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 · CMAX · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10⁻⁶ = 0.0038**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

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_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.05364936**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0538 / 100 = 0.00015064$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
4. ОНД – 86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет, 1987.
5. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г;
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
8. 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. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
9. Программный комплекс «ЭРА-Воздух» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.



ПРИЛОЖЕНИЯ



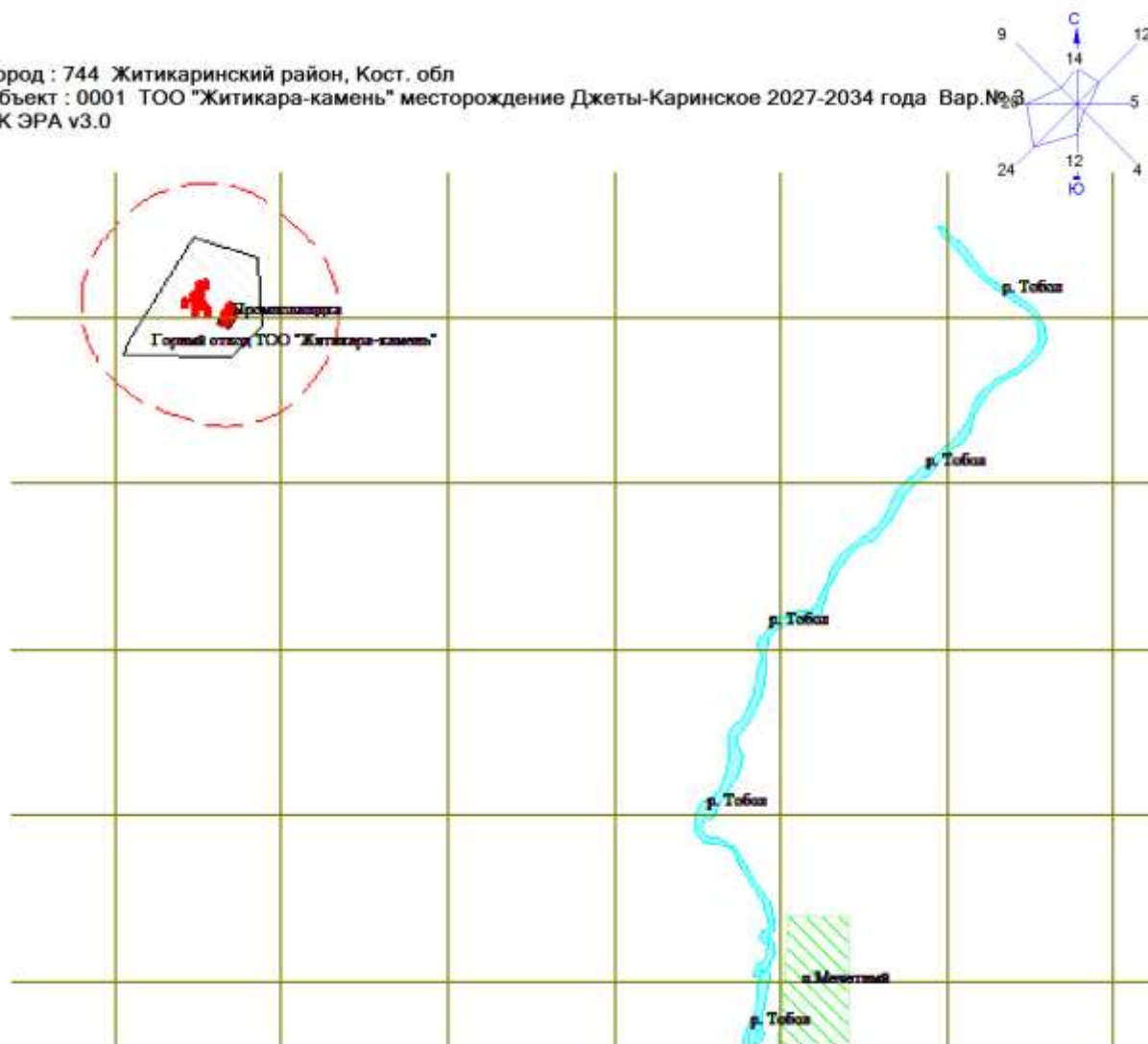
Приложение 1

Ситуационная карта-схема района размещения Джеты-Каринского месторождения с указанием границы СЗЗ

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл

Объект : 0001 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года Вар. №3

ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 572 1715м.
Масштаб 1:57151



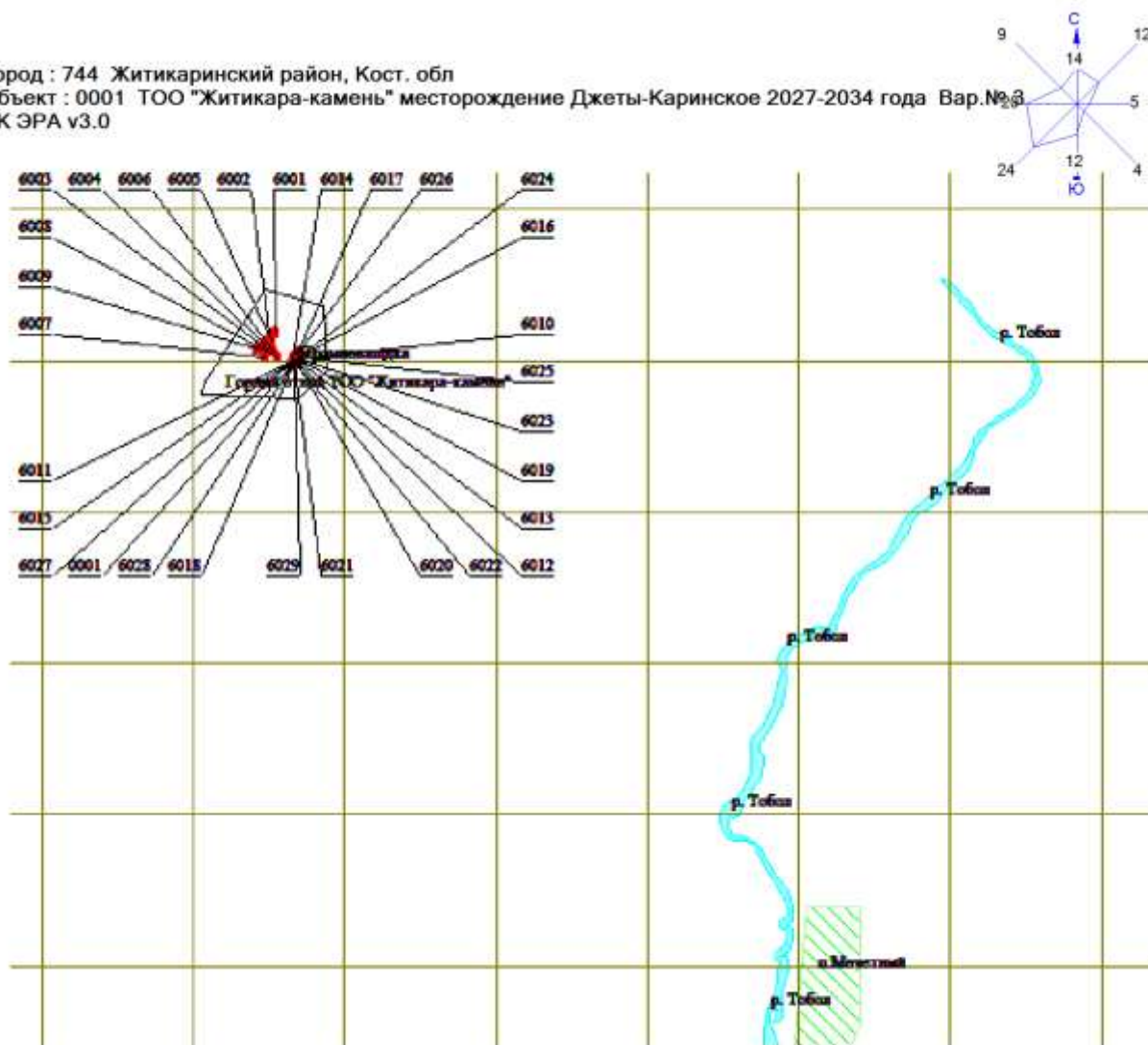
Приложение 2

Карта-схема Джеты-Каринского месторождения с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл

Объект : 0001 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года Вар. №3

ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Территория предприятия
 Источники загрязнения
 Расч. прямоугольник N 01

0 629 1886м
 Масштаб 1:62866



Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Алаит"

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Житикаринский район, Кост. обл
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.1 м/с
Температура летняя = 28.5 град.С
Температура зимняя = -19.2 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 :744 Житикаринский район, Кост. обл.
Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр 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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6002	П1	2.0				0.0	875.28	656.79	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	4.536000
6008	П1	2.0				0.0	946.82	414.92	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0251000
6009	П1	2.0				0.0	728.46	500.77	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0134600
6028	П1	2.0				0.0	1101.55	338.39	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2265760

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.
Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр 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	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
1	6002	4.536000	П1	1.459820	0.50	171.0		1	6002	4.536000	П1	1.459820	0.50	171.0	
2	6008	0.025100	П1	0.008078	0.50	171.0		2	6008	0.025100	П1	0.008078	0.50	171.0	
3	6009	0.013460	П1	0.004332	0.50	171.0		3	6009	0.013460	П1	0.004332	0.50	171.0	
4	6028	0.226576	П1	0.072919	0.50	171.0		4	6028	0.226576	П1	0.072919	0.50	171.0	
Суммарный Мq= 4.801136 г/с															
Сумма См по всем источникам = 1.545149 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.
Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17864x16240 с шагом 1624
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.
Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра Х= 4107, Y= -2869
размеры: длина(по Х)= 17864, ширина(по Y)= 16240, шаг сетки= 1624
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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



Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]												
Ки - код источника для верхней строки Ви												
~~ ~~~~~												
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются												
~~ ~~~~~												
~~												
y= 5251 : Y-строка 1 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра=170)												
~~												
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:												
~~												
Qc : 0.025: 0.032: 0.041: 0.046: 0.046: 0.040: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:												
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:												
~~												
y= 3627 : Y-строка 2 Стах= 0.074 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра=164)												
~~												
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:												
~~												
Qc : 0.030: 0.042: 0.057: 0.074: 0.073: 0.057: 0.042: 0.031: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:												
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:												
Фоп: 118 : 126 : 140 : 164 : 195 : 219 : 234 : 242 : 248 : 251 : 254 : 256 :												
Уоп:12.00 :12.00 :10.13 : 7.54 : 7.48 :10.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :												
~~												
Ви : 0.029: 0.040: 0.054: 0.070: 0.071: 0.055: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:												
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :												
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:												
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :												
~~												
y= 2003 : Y-строка 3 Стах= 0.178 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=210)												
~~												
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:												
~~												
Qc : 0.035: 0.051: 0.083: 0.177: 0.178: 0.082: 0.051: 0.035: 0.025: 0.018: 0.014: 0.010:												
Cc : 0.007: 0.010: 0.017: 0.035: 0.036: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:												
Фоп: 103 : 108 : 119 : 148 : 210 : 241 : 251 : 256 : 259 : 261 : 263 : 264 :												
Уоп:12.00 :11.65 : 6.62 : 1.54 : 1.32 : 6.41 :11.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :												
~~												
Ви : 0.033: 0.048: 0.079: 0.170: 0.173: 0.080: 0.049: 0.033: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:												
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :												
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.004: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:												
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :												
~~												
y= 379 : Y-строка 4 Стах= 0.456 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=289)												
~~												
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:												
~~												
Qc : 0.036: 0.053: 0.094: 0.432: 0.456: 0.096: 0.054: 0.036: 0.025: 0.018: 0.014: 0.010:												
Cc : 0.007: 0.011: 0.019: 0.086: 0.091: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:												
Фоп: 87 : 86 : 84 : 72 : 289 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 :												
Уоп:12.00 :10.93 : 5.32 : 0.82 : 0.79 : 5.22 :10.73 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :												
~~												
Ви : 0.034: 0.051: 0.092: 0.423: 0.445: 0.093: 0.052: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010:												
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :												
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.006: 0.009: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:												
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :												
~~												
y= -1245 : Y-строка 5 Стах= 0.123 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=337)												
~~												
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:												
~~												
Qc : 0.033: 0.048: 0.072: 0.118: 0.123: 0.075: 0.049: 0.034: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010:												
Cc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.024: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:												
Фоп: 72 : 65 : 52 : 24 : 337 : 308 : 295 : 288 : 285 : 282 : 280 : 279 :												
Уоп:12.00 :12.00 : 7.55 : 3.52 : 3.63 : 7.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :												
~~												
Ви : 0.032: 0.046: 0.070: 0.115: 0.116: 0.071: 0.046: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:												
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :												
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:												
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :												
~~												
y= -2869 : Y-строка 6 Стах= 0.062 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=347)												
~~												
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:												
~~												
Qc : 0.029: 0.039: 0.051: 0.061: 0.062: 0.052: 0.039: 0.029: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010:												
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:												
Фоп: 58 : 49 : 35 : 13 : 347 : 326 : 311 : 302 : 296 : 292 : 288 : 286 :												
Уоп:12.00 :12.00 :11.53 : 9.27 : 9.21 :11.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :												
~~												
Ви : 0.027: 0.037: 0.048: 0.059: 0.059: 0.048: 0.037: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:												
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :												
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:												
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :												
~~												
y= -4493 : Y-строка 7 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=351)												
~~												
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:												
~~												
Qc : 0.023: 0.029: 0.036: 0.041: 0.041: 0.037: 0.030: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:												
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:												
~~												
y= -6117 : Y-строка 8 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=353)												
~~												
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:												
~~												
Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:												
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:												



y= -7741 : Y-строка 9 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=355)

 x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:

 Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~

y= -9365 : Y-строка 10 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра= 5)  
 -----  
 x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~

y=-10989 : Y-строка 11 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=356)

 x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:

 Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1671.0 м, Y= 379.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4563963 доли ПДКмр |  
 | 0.0912793 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 289 град.
 и скорости ветра 0.79 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вкладчиков									
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния		
-Ист.-	-----	-----	М-(Mg)	-С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M	----	
1	6002	П1	4.5360	0.4447713	97.45	97.45	0.098053649		

				В сумме =	0.4447713	97.45			
				Суммарный вклад остальных =	0.0116250	2.55 (3 источника)			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.
 Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 4107 м; Y= -2869 |
 | Длина и ширина : L= 17864 м; В= 16240 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1624 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.025 | 0.032 | 0.041 | 0.046 | 0.046 | 0.040 | 0.033 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | - 1  |
| 2-  | 0.030 | 0.042 | 0.057 | 0.074 | 0.073 | 0.057 | 0.042 | 0.031 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | - 2  |
| 3-  | 0.035 | 0.051 | 0.083 | 0.177 | 0.178 | 0.082 | 0.051 | 0.035 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | - 3  |
| 4-  | 0.036 | 0.053 | 0.094 | ^     | 0.432 | 0.456 | 0.096 | 0.054 | 0.036 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | - 4  |
| 5-  | 0.033 | 0.048 | 0.072 | 0.118 | 0.123 | 0.075 | 0.049 | 0.034 | 0.024 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | - 5  |
| 6-с | 0.029 | 0.039 | 0.051 | 0.061 | 0.062 | 0.052 | 0.039 | 0.029 | 0.022 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | с- 6 |
| 7-  | 0.023 | 0.029 | 0.036 | 0.041 | 0.041 | 0.037 | 0.030 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | - 7  |
| 8-  | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.028 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | - 8  |
| 9-  | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | - 9  |
| 10- | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | -10  |
| 11- | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | -11  |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.4563963 долей ПДКмр  
 = 0.0912793 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 1671.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 379.0 м  
 При опасном направлении ветра : 289 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.79 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001



Всего просчитано точек: 10  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| 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=	-6963:	-5541:	-5470:	-7026:	-7117:	-7165:	-7041:	-6742:	-5541:	-5470:
x=	6497:	6623:	6629:	6663:	6663:	7057:	7063:	7202:	7204:	7205:
Qc	: 0.017:	0.020:	0.020:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.019:	0.019:
Cc	: 0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6629.0 м, Y= -5470.4 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0203097 доли ПДКмр  
0.0040619 мг/м3

Достигается при опасном направлении 317 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |              |                    |       |   |                |  |
|-----------------------------|------|-----|--------|--------------|--------------------|-------|---|----------------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в %          | Сумма | % | Коефф. влияния |  |
| И-Ист                       | М    | М   | (Mg)   | -C[доли ПДК] |                    |       |   | b=C/M          |  |
| 1                           | 6002 | П1  | 4.5360 | 0.0191197    | 94.14              | 94.14 |   | 0.004215108    |  |
| 2                           | 6028 | П1  | 0.2266 | 0.0010263    | 5.05               | 99.19 |   | 0.004529750    |  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0201461    | 99.19              |       |   |                |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0001636    | 0.81 (2 источника) |       |   |                |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 268

Фоновая концентрация не задана

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

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

| Расшифровка обозначений |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 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=                      | 491:                                  | 511:   | 535:   | 560:   | 584:   | 609:   | 633:   | 658:   | 682:   | 706:   | 730:   | 754:   | 777:   | 801:   |
| x=                      | -282:                                 | -282:  | -281:  | -280:  | -279:  | -277:  | -274:  | -271:  | -267:  | -262:  | -257:  | -252:  | -245:  | -238:  |
| Qc                      | : 0.283:                              | 0.284: | 0.286: | 0.287: | 0.288: | 0.290: | 0.291: | 0.292: | 0.294: | 0.295: | 0.297: | 0.299: | 0.300: | 0.302: |
| Cc                      | : 0.057:                              | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.061: |
| Фоп                     | : 82 :                                | 83 :   | 84 :   | 86 :   | 87 :   | 88 :   | 89 :   | 90 :   | 92 :   | 93 :   | 94 :   | 95 :   | 97 :   | 98 :   |
| Uоп                     | : 0.98 :                              | 0.98 : | 0.98 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : |
| Ви                      | : 0.276:                              | 0.277: | 0.278: | 0.279: | 0.280: | 0.281: | 0.283: | 0.284: | 0.285: | 0.287: | 0.288: | 0.290: | 0.291: | 0.293: |
| Ки                      | : 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: |
| Ки                      | : 6028 :                              | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви                      | : 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: |
| Ки                      | : 6008 :                              | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| ~~~~~                   |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 848:                                  | 871:   | 893:   | 916:   | 938:   | 960:   | 982:   | 1004:  | 1025:  | 1046:  | 1066:  | 1087:  | 1106:  | 1126:  |
| x=                      | -223:                                 | -215:  | -205:  | -196:  | -186:  | -175:  | -163:  | -152:  | -139:  | -126:  | -113:  | -99:   | -85:   | -70:   |
| Qc                      | : 0.306:                              | 0.307: | 0.309: | 0.311: | 0.313: | 0.315: | 0.317: | 0.319: | 0.322: | 0.324: | 0.326: | 0.328: | 0.330: | 0.333: |
| Cc                      | : 0.061:                              | 0.061: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.067: |
| Фоп                     | : 100 :                               | 101 :  | 103 :  | 104 :  | 105 :  | 106 :  | 108 :  | 109 :  | 110 :  | 112 :  | 113 :  | 114 :  | 115 :  | 118 :  |
| Uоп                     | : 0.96 :                              | 0.95 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.95 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.93 : | 0.93 : |
| Ви                      | : 0.297:                              | 0.298: | 0.300: | 0.302: | 0.304: | 0.306: | 0.307: | 0.309: | 0.312: | 0.313: | 0.316: | 0.318: | 0.320: | 0.322: |
| Ки                      | : 6002 :                              | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви                      | : 0.007:                              | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Ки                      | : 6028 :                              | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви                      | : 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: |
| Ки                      | : 6008 :                              | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| ~~~~~                   |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 1164:                                 | 1182:  | 1200:  | 1356:  | 1374:  | 1391:  | 1408:  | 1424:  | 1440:  | 1455:  | 1470:  | 1484:  | 1498:  | 1512:  |
| x=                      | -39:                                  | -22:   | -6:    | 141:   | 158:   | 176:   | 194:   | 212:   | 231:   | 250:   | 270:   | 289:   | 310:   | 330:   |
| Qc                      | : 0.338:                              | 0.340: | 0.343: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: |
| Cc                      | : 0.068:                              | 0.068: | 0.069: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: |
| Фоп                     | : 119 :                               | 121 :  | 122 :  | 134 :  | 135 :  | 136 :  | 138 :  | 139 :  | 141 :  | 142 :  | 143 :  | 145 :  | 146 :  | 149 :  |
| Uоп                     | : 0.93 :                              | 0.93 : | 0.93 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви : | 0.327: | 0.329: | 0.332: | 0.342: | 0.342: | 0.342: | 0.342: | 0.342: | 0.342: | 0.342: | 0.342: | 0.342: | 0.342: | 0.342: | 0.342: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1537:  | 1549:  | 1560:  | 1571:  | 1581:  | 1591:  | 1600:  | 1608:  | 1616:  | 1635:  | 1643:  | 1649:  | 1656:  | 1661:  | 1666:  |
| x=   | 372:   | 394:   | 416:   | 438:   | 460:   | 483:   | 505:   | 528:   | 552:   | 608:   | 632:   | 655:   | 679:   | 703:   | 727:   |
| Qc : | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.355: | 0.354: | 0.355: | 0.355: | 0.354: | 0.353: | 0.352: | 0.351: | 0.351: | 0.350: |
| Сс : | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: |
| Фоп: | 150 :  | 152 :  | 153 :  | 154 :  | 156 :  | 157 :  | 158 :  | 160 :  | 161 :  | 165 :  | 166 :  | 167 :  | 169 :  | 170 :  | 171 :  |
| Uоп: | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : |
| Ви : | 0.342: | 0.342: | 0.342: | 0.342: | 0.342: | 0.343: | 0.342: | 0.343: | 0.343: | 0.342: | 0.341: | 0.341: | 0.340: | 0.339: | 0.339: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1671:  | 1675:  | 1678:  | 1681:  | 1683:  | 1684:  | 1685:  | 1686:  | 1686:  | 1685:  | 1684:  | 1683:  | 1681:  | 1678:  | 1675:  |
| x=   | 751:   | 775:   | 800:   | 824:   | 848:   | 873:   | 897:   | 922:   | 942:   | 967:   | 991:   | 1016:  | 1040:  | 1064:  | 1089:  |
| Qc : | 0.349: | 0.349: | 0.348: | 0.347: | 0.347: | 0.346: | 0.345: | 0.344: | 0.344: | 0.343: | 0.342: | 0.341: | 0.340: | 0.340: | 0.339: |
| Сс : | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: |
| Фоп: | 173 :  | 174 :  | 176 :  | 177 :  | 178 :  | 180 :  | 181 :  | 182 :  | 183 :  | 185 :  | 186 :  | 188 :  | 189 :  | 190 :  | 192 :  |
| Uоп: | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : |
| Ви : | 0.338: | 0.338: | 0.337: | 0.337: | 0.336: | 0.335: | 0.335: | 0.334: | 0.333: | 0.333: | 0.332: | 0.332: | 0.331: | 0.330: | 0.329: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1671:  | 1666:  | 1661:  | 1656:  | 1649:  | 1643:  | 1635:  | 1627:  | 1619:  | 1609:  | 1600:  | 1590:  | 1579:  | 1567:  | 1556:  |
| x=   | 1113:  | 1137:  | 1161:  | 1185:  | 1209:  | 1232:  | 1256:  | 1279:  | 1302:  | 1325:  | 1347:  | 1370:  | 1392:  | 1413:  | 1435:  |
| Qc : | 0.338: | 0.337: | 0.336: | 0.336: | 0.335: | 0.334: | 0.333: | 0.333: | 0.332: | 0.331: | 0.331: | 0.330: | 0.330: | 0.329: | 0.328: |
| Сс : | 0.068: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: |
| Фоп: | 193 :  | 194 :  | 196 :  | 197 :  | 198 :  | 200 :  | 201 :  | 202 :  | 204 :  | 205 :  | 206 :  | 208 :  | 209 :  | 210 :  | 212 :  |
| Uоп: | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : |
| Ви : | 0.329: | 0.328: | 0.327: | 0.327: | 0.326: | 0.326: | 0.325: | 0.324: | 0.324: | 0.323: | 0.322: | 0.322: | 0.322: | 0.321: | 0.321: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1543:  | 1530:  | 1517:  | 1503:  | 1489:  | 1474:  | 1459:  | 1443:  | 1193:  | 1176:  | 1160:  | 1142:  | 1125:  | 1107:  | 1088:  |
| x=   | 1456:  | 1477:  | 1498:  | 1518:  | 1538:  | 1557:  | 1576:  | 1595:  | 1880:  | 1898:  | 1916:  | 1934:  | 1951:  | 1968:  | 1984:  |
| Qc : | 0.328: | 0.327: | 0.327: | 0.326: | 0.326: | 0.325: | 0.325: | 0.325: | 0.293: | 0.290: | 0.287: | 0.284: | 0.280: | 0.277: | 0.274: |
| Сс : | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.059: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.055: | 0.055: |
| Фоп: | 213 :  | 214 :  | 216 :  | 217 :  | 218 :  | 219 :  | 221 :  | 222 :  | 241 :  | 243 :  | 244 :  | 245 :  | 246 :  | 247 :  | 248 :  |
| Uоп: | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.94 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.97 : | 0.97 : |
| Ви : | 0.320: | 0.320: | 0.319: | 0.319: | 0.318: | 0.318: | 0.318: | 0.317: | 0.286: | 0.284: | 0.280: | 0.277: | 0.274: | 0.271: | 0.268: |
| 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: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1070:  | 1051:  | 1031:  | 1011:  | 991:   | 970:   | 949:   | 928:   | 907:   | 885:   | 863:   | 841:   | 818:   | 795:   | 772:   |
| x=   | 2000:  | 2015:  | 2030:  | 2044:  | 2058:  | 2072:  | 2085:  | 2097:  | 2109:  | 2120:  | 2131:  | 2141:  | 2151:  | 2160:  | 2168:  |
| Qc : | 0.272: | 0.269: | 0.266: | 0.264: | 0.261: | 0.259: | 0.257: | 0.254: | 0.252: | 0.250: | 0.248: | 0.246: | 0.244: | 0.243: | 0.241: |
| Сс : | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: |
| Фоп: | 249 :  | 250 :  | 252 :  | 253 :  | 254 :  | 255 :  | 256 :  | 257 :  | 258 :  | 259 :  | 260 :  | 261 :  | 262 :  | 263 :  | 264 :  |
| Uоп: | 0.97 : | 0.98 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : | 1.00 : | 1.00 : | 1.00 : | 1.01 : | 1.01 : | 1.01 : | 1.01 : | 1.02 : | 1.02 : | 1.03 : |
| Ви : | 0.265: | 0.262: | 0.260: | 0.257: | 0.255: | 0.252: | 0.250: | 0.247: | 0.245: | 0.243: | 0.241: | 0.239: | 0.237: | 0.235: | 0.233: |
| 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: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 749:   | 726:   | 702:   | 678:   | 654:   | 630:   | 606:   | 582:   | 558:   | 533:   | 509:   | 484:   | 460:   | 435:   | 415:   |
| x=   | 2176:  | 2184:  | 2191:  | 2197:  | 2203:  | 2208:  | 2212:  | 2216:  | 2219:  | 2222:  | 2224:  | 2226:  | 2227:  | 2227:  | 2227:  |
| Qc : | 0.239: | 0.238: | 0.236: | 0.235: | 0.233: | 0.232: | 0.231: | 0.230: | 0.228: | 0.227: | 0.226: | 0.225: | 0.224: | 0.224: | 0.223: |
| Сс : | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |
| Фоп: | 265 :  | 266 :  | 267 :  | 268 :  | 270 :  | 271 :  | 272 :  | 273 :  | 274 :  | 275 :  | 276 :  | 277 :  | 278 :  | 279 :  | 280 :  |
| Uоп: | 1.03 : | 1.03 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.05 : | 1.05 : | 1.05 : | 1.04 : | 1.05 : | 1.05 : | 1.06 : | 1.07 : | 1.06 : | 1.07 : | 1.06 : |
| Ви : | 0.231: | 0.229: | 0.228: | 0.226: | 0.225: | 0.224: | 0.223: | 0.221: | 0.220: | 0.219: | 0.218: | 0.216: | 0.215: | 0.214: | 0.213: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |





|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 391:   | 366:   | 342:   | 317:   | 293:   | 269:   | 244:   | 220:   | 196:   | 172:   | 149:   | 125:   | 102:   | 78:    | 55:    |
| x=   | 2227:  | 2226:  | 2224:  | 2222:  | 2219:  | 2216:  | 2212:  | 2208:  | 2203:  | 2197:  | 2191:  | 2184:  | 2176:  | 2168:  | 2160:  |
| Qc : | 0.222: | 0.221: | 0.220: | 0.220: | 0.219: | 0.218: | 0.218: | 0.217: | 0.217: | 0.216: | 0.216: | 0.216: | 0.215: | 0.215: | 0.215: |
| Cc : | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |
| Фоп: | 281 :  | 282 :  | 283 :  | 284 :  | 285 :  | 286 :  | 287 :  | 288 :  | 288 :  | 289 :  | 290 :  | 291 :  | 292 :  | 293 :  | 294 :  |
| Uоп: | 1.08 : | 1.07 : | 1.08 : | 1.07 : | 1.09 : | 1.09 : | 1.09 : | 1.09 : | 1.09 : | 1.09 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.11 : |
| Ви : | 0.212: | 0.211: | 0.210: | 0.210: | 0.209: | 0.208: | 0.207: | 0.206: | 0.205: | 0.204: | 0.204: | 0.203: | 0.203: | 0.202: | 0.202: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| y=   | 33:    | 10:    | -12:   | -34:   | -56:   | -78:   | -99:   | -120:  | -140:  | -160:  | -180:  | -204:  | -224:  | -243:  | -324:  |
| x=   | 2151:  | 2141:  | 2131:  | 2120:  | 2109:  | 2097:  | 2085:  | 2072:  | 2058:  | 2044:  | 2030:  | 2013:  | 1998:  | 1983:  | 1915:  |
| Qc : | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.216: | 0.216: | 0.216: | 0.216: | 0.217: | 0.217: | 0.217: |
| Cc : | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |
| Фоп: | 295 :  | 296 :  | 297 :  | 298 :  | 299 :  | 300 :  | 301 :  | 302 :  | 303 :  | 304 :  | 305 :  | 307 :  | 308 :  | 309 :  | 313 :  |
| Uоп: | 1.12 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.13 : | 1.13 : | 1.13 : | 1.13 : | 1.14 : | 1.14 : | 1.14 : | 1.14 : | 1.15 : | 1.15 : | 1.16 : |
| Ви : | 0.202: | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.200: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| y=   | -343:  | -361:  | -379:  | -397:  | -414:  | -431:  | -447:  | -463:  | -478:  | -493:  | -507:  | -521:  | -535:  | -548:  | -560:  |
| x=   | 1899:  | 1883:  | 1866:  | 1849:  | 1831:  | 1813:  | 1795:  | 1776:  | 1757:  | 1737:  | 1718:  | 1697:  | 1677:  | 1656:  | 1635:  |
| Qc : | 0.217: | 0.217: | 0.217: | 0.217: | 0.216: | 0.216: | 0.216: | 0.216: | 0.216: | 0.216: | 0.217: | 0.217: | 0.217: | 0.217: | 0.217: |
| Cc : | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |
| Фоп: | 314 :  | 315 :  | 316 :  | 317 :  | 318 :  | 319 :  | 320 :  | 321 :  | 322 :  | 323 :  | 324 :  | 325 :  | 326 :  | 327 :  | 328 :  |
| Uоп: | 1.17 : | 1.17 : | 1.18 : | 1.19 : | 1.19 : | 1.19 : | 1.19 : | 1.20 : | 1.20 : | 1.20 : | 1.20 : | 1.20 : | 1.20 : | 1.20 : | 1.19 : |
| Ви : | 0.200: | 0.200: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| y=   | -572:  | -583:  | -594:  | -604:  | -614:  | -623:  | -631:  | -639:  | -647:  | -654:  | -660:  | -665:  | -671:  | -675:  | -679:  |
| x=   | 1613:  | 1591:  | 1569:  | 1547:  | 1524:  | 1502:  | 1479:  | 1455:  | 1432:  | 1408:  | 1385:  | 1361:  | 1337:  | 1313:  | 1288:  |
| Qc : | 0.217: | 0.218: | 0.218: | 0.218: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.220: | 0.220: | 0.221: | 0.221: | 0.222: | 0.222: | 0.223: | 0.224: |
| Cc : | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.045: |
| Фоп: | 329 :  | 330 :  | 331 :  | 332 :  | 333 :  | 334 :  | 335 :  | 336 :  | 337 :  | 338 :  | 339 :  | 340 :  | 341 :  | 342 :  | 343 :  |
| Uоп: | 1.19 : | 1.19 : | 1.18 : | 1.17 : | 1.17 : | 1.16 : | 1.16 : | 1.16 : | 1.15 : | 1.15 : | 1.14 : | 1.14 : | 1.13 : | 1.13 : | 1.12 : |
| Ви : | 0.199: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.201: | 0.201: | 0.202: | 0.202: | 0.203: | 0.204: | 0.204: | 0.205: | 0.206: | 0.207: | 0.207: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| y=   | -682:  | -685:  | -687:  | -689:  | -689:  | -690:  | -690:  | -689:  | -689:  | -687:  | -685:  | -682:  | -679:  | -675:  | -671:  |
| x=   | 1264:  | 1240:  | 1215:  | 1191:  | 1166:  | 1142:  | 1122:  | 1097:  | 1073:  | 1048:  | 1024:  | 999:   | 975:   | 951:   | 927:   |
| Qc : | 0.225: | 0.225: | 0.226: | 0.227: | 0.228: | 0.229: | 0.230: | 0.231: | 0.232: | 0.233: | 0.234: | 0.235: | 0.236: | 0.237: | 0.238: |
| Cc : | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: |
| Фоп: | 344 :  | 345 :  | 346 :  | 347 :  | 348 :  | 349 :  | 350 :  | 351 :  | 352 :  | 353 :  | 354 :  | 355 :  | 356 :  | 357 :  | 358 :  |
| Uоп: | 1.12 : | 1.11 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.09 : | 1.09 : | 1.09 : | 1.08 : | 1.08 : | 1.07 : | 1.07 : | 1.06 : | 1.05 : | 1.05 : | 1.05 : |
| Ви : | 0.208: | 0.209: | 0.210: | 0.211: | 0.212: | 0.214: | 0.215: | 0.216: | 0.217: | 0.218: | 0.219: | 0.221: | 0.222: | 0.224: | 0.225: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| y=   | -665:  | -660:  | -654:  | -647:  | -639:  | -535:  | -527:  | -518:  | -509:  | -499:  | -489:  | -478:  | -467:  | -455:  | -443:  |
| x=   | 903:   | 879:   | 855:   | 831:   | 808:   | 494:   | 471:   | 448:   | 425:   | 402:   | 380:   | 358:   | 336:   | 315:   | 293:   |
| Qc : | 0.240: | 0.241: | 0.243: | 0.244: | 0.246: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.258: |
| Cc : | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.052: |
| Фоп: | 359 :  | 0 :    | 2 :    | 3 :    | 4 :    | 18 :   | 19 :   | 21 :   | 22 :   | 23 :   | 24 :   | 25 :   | 26 :   | 27 :   | 28 :   |
| Uоп: | 1.04 : | 1.04 : | 1.02 : | 1.02 : | 1.02 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.98 : | 1.00 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : | 1.00 : | 1.00 : |
| Ви : | 0.227: | 0.228: | 0.229: | 0.231: | 0.233: | 0.248: | 0.248: | 0.247: | 0.248: | 0.248: | 0.248: | 0.249: | 0.249: | 0.249: | 0.250: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.011: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| y=   | -430:  | -417:  | -403:  | -388:  | -374:  | -358:  | -342:  | -266:  | -250:  | -233:  | -216:  | -199:  | -181:  | -162:  | -144:  |
| x=   | 272:   | 252:   | 232:   | 212:   | 192:   | 173:   | 154:   | 65:    | 47:    | 29:    | 11:    | -6:    | -22:   | -39:   | -55:   |
| Qc : | 0.258: | 0.258: | 0.259: | 0.259: | 0.260: | 0.260: | 0.261: | 0.262: | 0.262: | 0.262: | 0.262: | 0.262: | 0.262: | 0.262: | 0.262: |
| Cc : | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: |
| Фоп: | 30 :   | 31 :   | 32 :   | 33 :   | 34 :   | 35 :   | 36 :   | 42 :   | 43 :   | 44 :   | 45 :   | 46 :   | 47 :   | 49 :   | 50 :   |
| Uоп: | 0.98 : | 1.00 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : | 1.00 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : | 1.00 : | 1.00 : | 0.99 : | 0.99 : |



Ви : 0.250: 0.250: 0.251: 0.252: 0.252: 0.253: 0.254: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255:  
 Ки : 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: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
 Ви : 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:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -124: -105: -85: -65: -44: -23: -2: 19: 41: 63: 86: 108: 131: 154: 177:  
 x= -70: -85: -99: -113: -126: -139: -152: -163: -175: -186: -196: -205: -215: -223: -231:

Qc : 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.264: 0.264: 0.265: 0.265: 0.266: 0.266: 0.267: 0.267: 0.268: 0.269: 0.270:  
 Cc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Фоп: 51 : 52 : 53 : 54 : 55 : 57 : 58 : 59 : 60 : 61 : 62 : 63 : 65 : 66 : 67 :  
 Уоп: 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :  
 Ви : 0.255: 0.256: 0.256: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.259: 0.259: 0.260: 0.260: 0.261: 0.262: 0.262:  
 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: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
 Ви : 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:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 200: 224: 248: 272: 296: 320: 344: 368: 393: 417: 442: 466: 491:  
 x= -238: -245: -252: -257: -262: -267: -271: -274: -277: -279: -280: -281: -282:  
 Qc : 0.270: 0.271: 0.272: 0.273: 0.274: 0.275: 0.276: 0.277: 0.278: 0.279: 0.281: 0.282: 0.283: 0.283:  
 Cc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057:  
 Фоп: 68 : 69 : 70 : 72 : 73 : 74 : 75 : 76 : 77 : 79 : 80 : 81 : 82 : 82 :  
 Уоп: 1.00 : 0.98 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 :  
 Ви : 0.263: 0.264: 0.265: 0.265: 0.267: 0.268: 0.269: 0.270: 0.271: 0.272: 0.273: 0.274: 0.276: 0.276:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
 Ви : 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:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 528.4 м, Y= 1608.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3545553 доли ПДКмр  
 0.0709111 мг/м3

Достигается при опасном направлении 160 град.  
 и скорости ветра 0.92 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                 | 6002 | П1  | 4.5360                      | 0.3426990 | 96.66     | 96.66              | 0.075550921    |  |  |  |  |  |  |  |
|                   |      |     | В сумме =                   |           | 0.3426990 | 96.66              |                |  |  |  |  |  |  |  |
|                   |      |     | Суммарный вклад остальных = |           | 0.0118563 | 3.34 (3 источника) |                |  |  |  |  |  |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 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  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код   | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1      | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|-----|---|----|----|-----|---------|--------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~       | ~      | ~     | ~     | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 6002  | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 875.28  | 656.79 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.7371000 |
| 6008  | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 946.82  | 414.92 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0040800 |
| 6009  | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 728.46  | 500.77 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0021900 |
| 6028  | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 1101.55 | 338.39 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0368330 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 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 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                                                                                                                                                                           | 6002 | 0.737100            | П1  | 65.816620              | 0.50     | 11.4 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6008 | 0.004080            | П1  | 0.364309               | 0.50     | 11.4 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 6009 | 0.002190            | П1  | 0.195548               | 0.50     | 11.4 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 6028 | 0.036833            | П1  | 3.288867               | 0.50     | 11.4 |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |                     |     |                        |          |      |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |      | 0.780203 г/с        |     |                        |          |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |      | 69.665344 долей ПДК |     |                        |          |      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |                     |     |                        |          |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |      |                     |     |                        | 0.50 м/с |      |  |



# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17864x16240 с шагом 1624  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 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= 4107, Y= -2869  
 размеры: длина(по X)= 17864, ширина(по Y)= 16240, шаг сетки= 1624  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

|                                                                                          |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| y= 5251 : Y-строка 1                                                                     | Smax= 0.031 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра=170) |
| x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:           |                                                 |
| Qc : 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: |                                                 |
| Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: |                                                 |
| Фоп: 118 : 126 : 140 : 164 : 195 : 219 : 234 : 242 : 248 : 251 : 254 : 256 :             |                                                 |
| Уоп:12.00 : 5.89 : 4.23 : 3.16 : 3.24 : 4.19 : 5.83 :12.00 : 9.74 :11.83 :12.00 :12.00 : |                                                 |
| Ви : 0.020: 0.027: 0.038: 0.051: 0.051: 0.038: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: |                                                 |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : |                                                 |
| Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :      |                                                 |
| Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : |                                                 |
| Уоп: 7.01 : 4.85 : 2.79 : 1.10 : 1.08 : 2.73 : 4.77 : 6.98 : 9.11 :11.53 :12.00 :12.00 : |                                                 |
| Ви : 0.023: 0.033: 0.058: 0.141: 0.143: 0.059: 0.033: 0.023: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: |                                                 |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : |                                                 |
| Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :      |                                                 |
| Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : |                                                 |
| Уоп: 6.80 : 4.55 : 2.33 :12.00 :12.00 : 2.27 : 4.49 : 6.80 : 9.00 :11.24 :12.00 :12.00 : |                                                 |
| Ви : 0.023: 0.035: 0.070: 0.390: 0.417: 0.071: 0.035: 0.023: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: |                                                 |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : |                                                 |
| Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :      |                                                 |
| Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6009 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : |                                                 |
| Уоп: 7.23 : 5.13 : 3.20 : 1.78 : 1.76 : 3.17 : 5.06 : 7.16 : 9.28 :11.53 :12.00 :12.00 : |                                                 |
| Ви : 0.023: 0.032: 0.052: 0.095: 0.098: 0.054: 0.033: 0.023: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: |                                                 |
| Cc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.038: 0.039: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: |                                                 |
| Фоп: 72 : 65 : 52 : 24 : 337 : 308 : 295 : 288 : 285 : 282 : 280 : 279 :                 |                                                 |
| Уоп: 7.23 : 5.13 : 3.20 : 1.78 : 1.76 : 3.17 : 5.06 : 7.16 : 9.28 :11.53 :12.00 :12.00 : |                                                 |



```

Ви : 0.022: 0.031: 0.050: 0.091: 0.092: 0.051: 0.031: 0.022: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :      :

```

```

y= -2869 : Y-строка 6 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=347)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.020: 0.026: 0.034: 0.043: 0.044: 0.035: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007:
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

```

```

y= -4493 : Y-строка 7 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=351)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.017: 0.021: 0.024: 0.027: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:

```

```

y= -6117 : Y-строка 8 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=353)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

```

```

y= -7741 : Y-строка 9 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=355)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

```

```

y= -9365 : Y-строка 10 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра= 5)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

```

```

y=-10989 : Y-строка 11 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=356)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1671.0 м, Y= 379.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4172523 доли ПДКмр |  
| 0.1669009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 289 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |        |           |           |               |                |  |  |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|-----------|---------------|----------------|--|--|
| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма %       | Коэфф. влияния |  |  |
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----     | -----     | -----         | -----          |  |  |
| 1                           | 6002  | П1    | 0.7371 | 0.4170756 | 99.96     | 99.96         | 0.565833092    |  |  |
|                             |       |       |        |           |           |               |                |  |  |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.4170756 | 99.96     |               |                |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0001767 | 0.04      | (3 источника) |                |  |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 4107 м; Y= -2869 |  
| Длина и ширина : L= 17864 м; B= 16240 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1624 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                          | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.031 | 0.031 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 1    |
| 2-                                                                          | 0.021 | 0.028 | 0.039 | 0.053 | 0.053 | 0.040 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 2    |
| 3-                                                                          | 0.024 | 0.034 | 0.061 | 0.146 | 0.148 | 0.061 | 0.035 | 0.024 | 0.018 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 3    |
| 4-                                                                          | 0.024 | 0.037 | 0.072 | 0.390 | 0.417 | 0.074 | 0.037 | 0.025 | 0.018 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 4    |
| 5-                                                                          | 0.023 | 0.032 | 0.052 | 0.095 | 0.098 | 0.054 | 0.033 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 5    |
| 6-С                                                                         | 0.020 | 0.026 | 0.034 | 0.043 | 0.044 | 0.035 | 0.027 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | С- 6 |



|                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 7-                                                                            | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.027 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | - 7 |
| 8-                                                                            | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | - 8 |
| 9-                                                                            | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | - 9 |
| 10-                                                                           | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -10 |
| 11-                                                                           | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.4172523$  долей ПДКмр  
 $= 0.1669009$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1671.0$  м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 4)  $Y_m = 379.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 289 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

| Расшифровка обозначений |          |        |           |              |                       |        |        |        |        |        |  |  |  |
|-------------------------|----------|--------|-----------|--------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
|                         | Qc       | -      | суммарная | концентрация | [доли ПДК]            |        |        |        |        |        |  |  |  |
|                         | Cc       | -      | суммарная | концентрация | [мг/м.куб]            |        |        |        |        |        |  |  |  |
|                         | Фоп      | -      | опасное   | направл.     | ветра [угл. град.]    |        |        |        |        |        |  |  |  |
|                         | Uоп      | -      | опасная   | скорость     | ветра [м/с]           |        |        |        |        |        |  |  |  |
|                         | Ви       | -      | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в Qc [доли ПДК]       |        |        |        |        |        |  |  |  |
|                         | Ки       | -      | код       | источника    | для верхней строки Ви |        |        |        |        |        |  |  |  |
| ~~~~~   ~~~~~           |          |        |           |              |                       |        |        |        |        |        |  |  |  |
| ~~~~~   ~~~~~           |          |        |           |              |                       |        |        |        |        |        |  |  |  |
| y=                      | -6963:   | -5541: | -5470:    | -7026:       | -7117:                | -7165: | -7041: | -6742: | -5541: | -5470: |  |  |  |
| x=                      | 6497:    | 6623:  | 6629:     | 6663:        | 6663:                 | 7057:  | 7063:  | 7202:  | 7204:  | 7205:  |  |  |  |
| Qc                      | : 0.014: | 0.016: | 0.016:    | 0.013:       | 0.013:                | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.015: | 0.015: |  |  |  |
| Cc                      | : 0.006: | 0.006: | 0.006:    | 0.005:       | 0.005:                | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: |  |  |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6629.0 м, Y= -5470.4 м

|                                     |     |           |                   |
|-------------------------------------|-----|-----------|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0157865 | доли ПДКмр        |
|                                     |     | 0.0063146 | мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 317 град.  
 и скорости ветра 10.49 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 % |
|                   | -----                       |  | ----- |  | ----- |  | -----  |  | -----     |  | -----              |  | -----   |
|                   | 1                           |  | 6002  |  | П1    |  | 0.7371 |  | 0.0148805 |  | 94.26              |  | 94.26   |
|                   | 2                           |  | 6028  |  | П1    |  | 0.0368 |  | 0.0007798 |  | 4.94               |  | 99.20   |
|                   | -----                       |  |       |  |       |  |        |  |           |  |                    |  |         |
|                   | В сумме =                   |  |       |  |       |  |        |  | 0.0156603 |  | 99.20              |  |         |
|                   | Суммарный вклад остальных = |  |       |  |       |  |        |  | 0.0001262 |  | 0.80 (2 источника) |  |         |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 268  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

| Расшифровка обозначений |          |        |           |              |                       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|----------|--------|-----------|--------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         | Qc       | -      | суммарная | концентрация | [доли ПДК]            |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Cc       | -      | суммарная | концентрация | [мг/м.куб]            |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Фоп      | -      | опасное   | направл.     | ветра [угл. град.]    |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Uоп      | -      | опасная   | скорость     | ветра [м/с]           |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Ви       | -      | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в Qc [доли ПДК]       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Ки       | -      | код       | источника    | для верхней строки Ви |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~   ~~~~~           |          |        |           |              |                       |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~   ~~~~~           |          |        |           |              |                       |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 491:     | 511:   | 535:      | 560:         | 584:                  | 609:   | 633:   | 658:   | 682:   | 706:   | 730:   | 754:   | 824:   |
| x=                      | -282:    | -282:  | -281:     | -280:        | -279:                 | -277:  | -274:  | -271:  | -267:  | -262:  | -257:  | -252:  | -231:  |
| Qc                      | : 0.227: | 0.228: | 0.230:    | 0.231:       | 0.231:                | 0.233: | 0.235: | 0.236: | 0.237: | 0.238: | 0.240: | 0.242: | 0.247: |
| Cc                      | : 0.091: | 0.091: | 0.092:    | 0.092:       | 0.093:                | 0.093: | 0.094: | 0.094: | 0.095: | 0.095: | 0.096: | 0.097: | 0.099: |
| Фоп                     | : 82 :   | 83 :   | 84 :      | 85 :         | 86 :                  | 88 :   | 89 :   | 90 :   | 91 :   | 93 :   | 94 :   | 95 :   | 99 :   |
| Uоп                     | :12.00   | :12.00 | :12.00    | :12.00       | :12.00                | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |
| Ви                      | : 0.227: | 0.227: | 0.229:    | 0.230:       | 0.231:                | 0.232: | 0.234: | 0.235: | 0.236: | 0.237: | 0.239: | 0.241: | 0.245: |

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1671:  | 1666:  | 1661:  | 1656:  | 1649:  | 1643:  | 1635:  | 1627:  | 1619:  | 1609:  | 1600:  | 1590:  | 1579:  | 1567:  | 1556:  |
| x=   | 1113:  | 1137:  | 1161:  | 1185:  | 1209:  | 1232:  | 1256:  | 1279:  | 1302:  | 1325:  | 1347:  | 1370:  | 1392:  | 1413:  | 1435:  |
| Qc : | 0.283: | 0.281: | 0.281: | 0.280: | 0.279: | 0.279: | 0.278: | 0.277: | 0.277: | 0.276: | 0.275: | 0.275: | 0.274: | 0.273: | 0.273: |
| Cc : | 0.113: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.110: | 0.110: | 0.110: | 0.110: | 0.109: | 0.109: |
| Phi: | 193 :  | 194 :  | 196 :  | 197 :  | 199 :  | 200 :  | 201 :  | 203 :  | 204 :  | 205 :  | 207 :  | 208 :  | 209 :  | 211 :  | 212 :  |
| Uop: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Vi : | 0.281: | 0.279: | 0.280: | 0.279: | 0.277: | 0.278: | 0.277: | 0.276: | 0.276: | 0.275: | 0.274: | 0.274: | 0.273: | 0.272: | 0.272: |
| Ki : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Vi : | 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: |
| Ki : | 6028 : | 6028 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Vi : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | :      | :      | :      | :      |
| Ki : | 6008 : | 6008 : | 6028 : | 6028 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | :      | :      | :      | :      | :      |

[illegible]

|           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=        | 1070:  | 1051:  | 1031:  | 1011:  | 991:   | 970:   | 949:   | 928:   | 907:   | 885:   | 863:   | 841:   | 818:   | 795:   | 772:   |
| x=        | 2000:  | 2015:  | 2030:  | 2044:  | 2058:  | 2072:  | 2085:  | 2097:  | 2109:  | 2120:  | 2131:  | 2141:  | 2151:  | 2160:  | 2168:  |
| Qc :      | 0.217: | 0.214: | 0.212: | 0.209: | 0.207: | 0.205: | 0.202: | 0.201: | 0.200: | 0.199: | 0.198: | 0.197: | 0.196: | 0.195: | 0.194: |
| Cc :      | 0.087: | 0.086: | 0.085: | 0.084: | 0.083: | 0.082: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.078: | 0.078: | 0.077: |
| Phi:      | 250 :  | 251 :  | 252 :  | 253 :  | 254 :  | 255 :  | 256 :  | 257 :  | 258 :  | 259 :  | 260 :  | 261 :  | 262 :  | 263 :  | 264 :  |
| U12:0.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 0.70 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.73 : |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви : | 0.217: | 0.214: | 0.211: | 0.209: | 0.206: | 0.204: | 0.196: | 0.194: | 0.193: | 0.192: | 0.191: | 0.190: | 0.189: | 0.187: | 0.186: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 749:   | 726:   | 702:   | 678:   | 654:   | 630:   | 606:   | 582:   | 558:   | 533:   | 509:   | 484:   | 460:   | 435:   | 415:   |
| x=   | 2176:  | 2184:  | 2191:  | 2197:  | 2203:  | 2208:  | 2212:  | 2216:  | 2219:  | 2222:  | 2224:  | 2226:  | 2227:  | 2227:  | 2227:  |
| Qc : | 0.193: | 0.192: | 0.191: | 0.190: | 0.189: | 0.188: | 0.187: | 0.187: | 0.186: | 0.185: | 0.184: | 0.184: | 0.183: | 0.183: | 0.182: |
| Сс : | 0.077: | 0.077: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.073: | 0.073: | 0.073: |
| Фоп: | 265 :  | 266 :  | 267 :  | 268 :  | 269 :  | 270 :  | 272 :  | 273 :  | 274 :  | 275 :  | 276 :  | 277 :  | 278 :  | 279 :  | 279 :  |
| Uоп: | 0.73 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.77 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.81 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.83 : |
| Ви : | 0.185: | 0.184: | 0.183: | 0.182: | 0.181: | 0.180: | 0.180: | 0.179: | 0.178: | 0.178: | 0.177: | 0.176: | 0.175: | 0.175: | 0.173: |
| 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: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 391:   | 366:   | 342:   | 317:   | 293:   | 269:   | 244:   | 220:   | 196:   | 172:   | 149:   | 125:   | 102:   | 78:    | 55:    |
| x=   | 2227:  | 2226:  | 2224:  | 2222:  | 2219:  | 2216:  | 2212:  | 2208:  | 2203:  | 2197:  | 2191:  | 2184:  | 2176:  | 2168:  | 2160:  |
| Qc : | 0.181: | 0.181: | 0.180: | 0.180: | 0.179: | 0.179: | 0.178: | 0.178: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сс : | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.070: |
| Фоп: | 280 :  | 282 :  | 282 :  | 284 :  | 284 :  | 286 :  | 286 :  | 287 :  | 289 :  | 289 :  | 291 :  | 292 :  | 292 :  | 293 :  | 294 :  |
| Uоп: | 0.83 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.88 : |
| Ви : | 0.173: | 0.173: | 0.171: | 0.171: | 0.170: | 0.170: | 0.169: | 0.168: | 0.169: | 0.168: | 0.168: | 0.167: | 0.166: | 0.166: | 0.166: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 33:    | 10:    | -12:   | -34:   | -56:   | -78:   | -99:   | -120:  | -140:  | -160:  | -180:  | -204:  | -224:  | -243:  | -324:  |
| x=   | 2151:  | 2141:  | 2131:  | 2120:  | 2109:  | 2097:  | 2085:  | 2072:  | 2058:  | 2044:  | 2030:  | 2013:  | 1998:  | 1983:  | 1915:  |
| Qc : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: |
| Сс : | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: |
| Фоп: | 296 :  | 296 :  | 297 :  | 298 :  | 299 :  | 300 :  | 301 :  | 302 :  | 303 :  | 304 :  | 305 :  | 307 :  | 308 :  | 309 :  | 313 :  |
| Uоп: | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.90 : |
| Ви : | 0.166: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.164: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -343:  | -361:  | -379:  | -397:  | -414:  | -431:  | -447:  | -463:  | -478:  | -493:  | -507:  | -521:  | -535:  | -548:  | -560:  |
| x=   | 1899:  | 1883:  | 1866:  | 1849:  | 1831:  | 1813:  | 1795:  | 1776:  | 1757:  | 1737:  | 1718:  | 1697:  | 1677:  | 1656:  | 1635:  |
| Qc : | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.177: | 0.177: | 0.177: |
| Сс : | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: |
| Фоп: | 314 :  | 315 :  | 316 :  | 317 :  | 318 :  | 319 :  | 320 :  | 321 :  | 322 :  | 323 :  | 324 :  | 325 :  | 326 :  | 327 :  | 328 :  |
| Uоп: | 0.90 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.90 : |
| Ви : | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.163: | 0.163: | 0.163: | 0.163: | 0.163: | 0.163: | 0.163: | 0.163: | 0.163: | 0.163: | 0.164: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -572:  | -583:  | -594:  | -604:  | -614:  | -623:  | -631:  | -639:  | -647:  | -654:  | -660:  | -665:  | -671:  | -675:  | -679:  |
| x=   | 1613:  | 1591:  | 1569:  | 1547:  | 1524:  | 1502:  | 1479:  | 1455:  | 1432:  | 1408:  | 1385:  | 1361:  | 1337:  | 1313:  | 1288:  |
| Qc : | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.181: | 0.181: | 0.182: |
| Сс : | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.073: | 0.073: |
| Фоп: | 329 :  | 330 :  | 331 :  | 332 :  | 333 :  | 334 :  | 335 :  | 336 :  | 337 :  | 338 :  | 339 :  | 340 :  | 341 :  | 342 :  | 343 :  |
| Uоп: | 0.90 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.86 : | 0.86 : |
| Ви : | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.166: | 0.166: | 0.167: | 0.167: | 0.167: | 0.168: | 0.168: | 0.169: | 0.170: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -682:  | -685:  | -687:  | -689:  | -689:  | -690:  | -690:  | -689:  | -689:  | -687:  | -685:  | -682:  | -679:  | -675:  | -671:  |
| x=   | 1264:  | 1240:  | 1215:  | 1191:  | 1166:  | 1142:  | 1122:  | 1097:  | 1073:  | 1048:  | 1024:  | 999:   | 975:   | 951:   | 927:   |
| Qc : | 0.182: | 0.183: | 0.184: | 0.184: | 0.185: | 0.186: | 0.186: | 0.187: | 0.188: | 0.188: | 0.189: | 0.190: | 0.191: | 0.191: | 0.192: |
| Сс : | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 344 :  | 345 :  | 346 :  | 347 :  | 348 :  | 349 :  | 350 :  | 351 :  | 352 :  | 353 :  | 354 :  | 356 :  | 356 :  | 357 :  | 358 :  |
| Uоп: | 0.85 : | 0.85 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.82 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.77 : |
| Ви : | 0.170: | 0.171: | 0.172: | 0.172: | 0.173: | 0.174: | 0.175: | 0.175: | 0.176: | 0.177: | 0.178: | 0.178: | 0.180: | 0.181: | 0.182: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |



|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -665:   | -660:   | -654:   | -647:   | -639:   | -535:   | -527:   | -518:   | -509:   | -499:   | -489:   | -478:   | -467:   | -455:   | -443:   |
| x=   | 903:    | 879:    | 855:    | 831:    | 808:    | 494:    | 471:    | 448:    | 425:    | 402:    | 380:    | 358:    | 336:    | 315:    | 293:    |
| Qc : | 0.193:  | 0.194:  | 0.195:  | 0.196:  | 0.197:  | 0.203:  | 0.203:  | 0.203:  | 0.203:  | 0.203:  | 0.203:  | 0.203:  | 0.203:  | 0.203:  | 0.203:  |
| Cc : | 0.077:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.079:  | 0.081:  | 0.081:  | 0.081:  | 0.081:  | 0.081:  | 0.081:  | 0.081:  | 0.081:  | 0.081:  | 0.081:  |
| Фоп: | 359 :   | 0 :     | 2 :     | 3 :     | 4 :     | 18 :    | 20 :    | 21 :    | 22 :    | 23 :    | 24 :    | 25 :    | 26 :    | 27 :    | 28 :    |
| Uоп: | 0.76 :  | 0.75 :  | 0.74 :  | 0.73 :  | 0.73 :  | 0.69 :  | 0.70 :  | 0.69 :  | 0.69 :  | 0.69 :  | 0.69 :  | 0.69 :  | 0.69 :  | 0.69 :  | 12.00 : |
| Ви : | 0.183:  | 0.184:  | 0.184:  | 0.185:  | 0.186:  | 0.194:  | 0.194:  | 0.194:  | 0.194:  | 0.195:  | 0.195:  | 0.195:  | 0.195:  | 0.195:  | 0.202:  |
| Ки : | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| Ви : | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.001:  |
| Ки : | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6009 :  |
| Ви : | 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:  |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| y=   | -430:   | -417:   | -403:   | -388:   | -374:   | -358:   | -342:   | -266:   | -250:   | -233:   | -216:   | -199:   | -181:   | -162:   | -144:   |
| x=   | 272:    | 252:    | 232:    | 212:    | 192:    | 173:    | 154:    | 65:     | 47:     | 29:     | 11:     | -6:     | -22:    | -39:    | -55:    |
| Qc : | 0.204:  | 0.204:  | 0.204:  | 0.205:  | 0.205:  | 0.206:  | 0.207:  | 0.208:  | 0.207:  | 0.207:  | 0.208:  | 0.208:  | 0.208:  | 0.208:  | 0.208:  |
| Cc : | 0.081:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  |
| Фоп: | 29 :    | 30 :    | 31 :    | 32 :    | 34 :    | 35 :    | 36 :    | 41 :    | 42 :    | 44 :    | 45 :    | 46 :    | 47 :    | 48 :    | 49 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.203:  | 0.203:  | 0.203:  | 0.203:  | 0.204:  | 0.205:  | 0.206:  | 0.207:  | 0.206:  | 0.206:  | 0.207:  | 0.207:  | 0.207:  | 0.207:  | 0.207:  |
| 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:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  |
| y=   | -124:   | -105:   | -85:    | -65:    | -44:    | -23:    | -2:     | 19:     | 41:     | 63:     | 86:     | 108:    | 131:    | 154:    | 177:    |
| x=   | -70:    | -85:    | -99:    | -113:   | -126:   | -139:   | -152:   | -163:   | -175:   | -186:   | -196:   | -205:   | -215:   | -223:   | -231:   |
| Qc : | 0.208:  | 0.208:  | 0.209:  | 0.209:  | 0.210:  | 0.210:  | 0.210:  | 0.210:  | 0.211:  | 0.212:  | 0.212:  | 0.213:  | 0.213:  | 0.214:  | 0.214:  |
| Cc : | 0.083:  | 0.083:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.086:  |
| Фоп: | 50 :    | 52 :    | 53 :    | 54 :    | 55 :    | 56 :    | 57 :    | 58 :    | 60 :    | 61 :    | 62 :    | 63 :    | 64 :    | 65 :    | 67 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.207:  | 0.207:  | 0.208:  | 0.208:  | 0.209:  | 0.209:  | 0.209:  | 0.209:  | 0.210:  | 0.211:  | 0.211:  | 0.212:  | 0.212:  | 0.213:  | 0.213:  |
| 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:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  |
| y=   | 200:    | 224:    | 248:    | 272:    | 296:    | 320:    | 344:    | 368:    | 393:    | 417:    | 442:    | 466:    | 491:    |         |         |
| x=   | -238:   | -245:   | -252:   | -257:   | -262:   | -267:   | -271:   | -274:   | -277:   | -279:   | -280:   | -281:   | -282:   |         |         |
| Qc : | 0.215:  | 0.216:  | 0.217:  | 0.218:  | 0.218:  | 0.219:  | 0.221:  | 0.222:  | 0.223:  | 0.224:  | 0.224:  | 0.226:  | 0.227:  |         |         |
| Cc : | 0.086:  | 0.087:  | 0.087:  | 0.087:  | 0.087:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.090:  | 0.090:  | 0.091:  |         |         |
| Фоп: | 68 :    | 69 :    | 70 :    | 71 :    | 72 :    | 74 :    | 75 :    | 76 :    | 77 :    | 78 :    | 79 :    | 81 :    | 82 :    |         |         |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |
| Ви : | 0.214:  | 0.215:  | 0.216:  | 0.217:  | 0.218:  | 0.218:  | 0.220:  | 0.221:  | 0.222:  | 0.223:  | 0.224:  | 0.225:  | 0.227:  |         |         |
| Ки : | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |         |         |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  |         |         |         |         |         |         |
| Ки : | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  |         |         |         |         |         |         |         |

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

Координаты точки : X= 309.7 м, Y= 1498.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3048341 доли ПДКмр |  
| 0.1219337 мг/м3 |Достигается при опасном направлении 146 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |           |                    |           |         |                |      |      |
|-----------------------------|------|------|-----------|--------------------|-----------|---------|----------------|------|------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс    | Вклад              | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния |      |      |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист.               | Ист.      | Ист.    | Ист.           | Ист. | Ист. |
| 1                           | 6002 | П1   | 0.7371    | 0.2956736          | 96.99     | 96.99   | 0.401130885    |      |      |
| В сумме =                   |      |      | 0.2956736 | 96.99              |           |         |                |      |      |
| Суммарный вклад остальных = |      |      | 0.0091605 | 3.01 (3 источника) |           |         |                |      |      |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1      | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|---------|--------|-------|-------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.   | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6008 | П1   | 2.0  |      |      | 0.0  |      | 946.82  | 414.92 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0051900 |
| 6009 | П1   | 2.0  |      |      | 0.0  |      | 728.46  | 500.77 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0015130 |
| 6028 | П1   | 2.0  |      |      | 0.0  |      | 1101.55 | 338.39 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0379660 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3





Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |       |                     |     |                        |          |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|-----|------------------------|----------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |       |                     |     |                        |          |     |
| Источники                                                                                                                                                                   |       |                     |     | Их расчетные параметры |          |     |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код   | М                   | Тип | См                     | Um       | Xm  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Ист.- |                     |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м] |
| 1                                                                                                                                                                           | 6008  | 0.005190            | п1  | 3.707375               | 0.50     | 5.7 |
| 2                                                                                                                                                                           | 6009  | 0.001513            | п1  | 1.080782               | 0.50     | 5.7 |
| 3                                                                                                                                                                           | 6028  | 0.037966            | п1  | 27.120268              | 0.50     | 5.7 |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |       | 0.044669 г/с        |     |                        |          |     |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |       | 31.908424 долей ПДК |     |                        |          |     |
| -----                                                                                                                                                                       |       |                     |     |                        |          |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |       |                     |     |                        | 0.50 м/с |     |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17864x16240 с шагом 1624

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4107, Y= -2869

размеры: длина (по X)= 17864, ширина (по Y)= 16240, шаг сетки= 1624

Фоновая концентрация не задана

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

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

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| 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= 5251 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=187)										
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:										
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:										
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:										
y= 3627 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=190)										
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:										
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:										
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:										
y= 2003 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=199)										
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:										
Qс : 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:										
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:										
y= 379 : Y-строка 4 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=266)										
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:										
Qс : 0.001: 0.002: 0.005: 0.023: 0.069: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:										
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.010: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:										
Фоп: 90 : 90 : 91 : 92 : 266 : 269 : 270 : 270 : 270 : : : :										
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : : : :										
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.020: 0.066: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: : : :										
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : : : :										
Ви : : : 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: : : : : : :										
Ки : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : : : : :										
y= -1245 : Y-строка 5 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=340)										
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:										
Qс : 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:										
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:										



```

y= -2869 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=350)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -4493 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=353)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -6117 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=355)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -7741 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=356)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -9365 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=356)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -10989 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=357)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1671.0 м, Y= 379.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0687077 доли ПДКмр |
 | 0.0103062 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6028	П1	0.0380	0.0658562	95.85	95.85	1.7346088
В сумме =				0.0658562	95.85		
Суммарный вклад остальных =				0.0028516	4.15 (2 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57
 Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 4107 м; Y= -2869 |
 | Длина и ширина : L= 17864 м; B= 16240 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1624 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	1
2-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	2
3-	0.001	0.002	0.004	0.008	0.009	0.004	0.002	0.001	0.001	.	.	3
4-	0.001	0.002	0.005	0.023	0.069	0.006	0.002	0.001	0.001	.	.	4
5-	0.001	0.002	0.004	0.008	0.010	0.004	0.002	0.001	0.001	.	.	5
6-С	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	С- 6
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	7
8-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10



A number line is shown with tick marks at every integer from 1 to 12. Above the line, there are dots at each integer position. The number 11 is written at the far left and far right ends of the line.

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->	См = 0.0687077 долей ПДКмр
	= 0.0103062 мг/м3
Достигается в точке с координатами:	Хм = 1671.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4)	Ym = 379.0 м
При опасном направлении ветра :	266 град.
и "опасной" скорости ветра :	12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.
Объект :0007 TOO "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано тоек: 10
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Упр) м/с

	<u>Расшифровка_обозначений</u>	
	Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб.]	
	Fоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
	Uооп- опасная скорость ветра [м/c]	
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~		
~~		
y=	-6963; -5541; -5470; -7026; -7117; -7165; -7041; -6742; -5541; -5470;	:
x=	6497; 6623; 6629; 6663; 6663; 7057; 7063; 7202; 7204; 7205;	:

Qc :	0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;	:
Cс :	0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;	:
.....		

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6629.0 м, Y= -5470.4 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0004856 доли ПДК _{мр}
		0.0000728 мг/м3

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Кэфф. влияния
			М (Мг)	С [доли ПДК]			б=с/М
1	6028	П1	0.0380	0.0004163	85.73	85.73	0.010965250
2	6008	П1	0.005190	0.0000545	11.21	96.94	0.010492055
В сумме =				0.0004708	96.94		
Суммарный вклад остальных =				0.0000149	3.06	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :744 Житикирский район, Кост. обл.
Объект :0007 TOO "Житикира-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводится по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 268
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Упр) м/с

Расшифровка обозначений		
Qc	- 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 Qc [доли ПДК]	
Ки	- код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 491:     | 511:   | 535:   | 560:   | 584:   | 609:   | 633:   | 658:   | 682:   | 706:   | 730:   | 754:   | 777:   | 801:   | 824:   |
| x=    | -282:    | -282:  | -281:  | -280:  | -279:  | -277:  | -274:  | -271:  | -267:  | -262:  | -257:  | -252:  | -245:  | -238:  | -231:  |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 848:     | 871:   | 893:   | 916:   | 938:   | 960:   | 982:   | 1004:  | 1025:  | 1046:  | 1066:  | 1087:  | 1106:  | 1126:  | 1145:  |
| x=    | -223:    | -215:  | -205:  | -196:  | -186:  | -175:  | -163:  | -152:  | -139:  | -126:  | -113:  | -99:   | -85:   | -70:   | -55:   |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| v=    | 1164:    | 1182:  | 1200:  | 1356:  | 1374:  | 1391:  | 1408:  | 1424:  | 1440:  | 1455:  | 1470:  | 1484:  | 1498:  | 1512:  | 1525:  |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -39:   | -22:   | -6:    | 141:   | 158:   | 176:   | 194:   | 212:   | 231:   | 250:   | 270:   | 289:   | 310:   | 330:   | 351:   |
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y=   | 1537:  | 1549:  | 1560:  | 1571:  | 1581:  | 1591:  | 1600:  | 1608:  | 1616:  | 1635:  | 1643:  | 1649:  | 1656:  | 1661:  | 1666:  |
| x=   | 372:   | 394:   | 416:   | 438:   | 460:   | 483:   | 505:   | 528:   | 552:   | 608:   | 632:   | 655:   | 679:   | 703:   | 727:   |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y=   | 1671:  | 1675:  | 1678:  | 1681:  | 1683:  | 1684:  | 1685:  | 1686:  | 1686:  | 1685:  | 1684:  | 1683:  | 1681:  | 1678:  | 1675:  |
| x=   | 751:   | 775:   | 800:   | 824:   | 848:   | 873:   | 897:   | 922:   | 942:   | 967:   | 991:   | 1016:  | 1040:  | 1064:  | 1089:  |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y=   | 1671:  | 1666:  | 1661:  | 1656:  | 1649:  | 1643:  | 1635:  | 1627:  | 1619:  | 1609:  | 1600:  | 1590:  | 1579:  | 1567:  | 1556:  |
| x=   | 1113:  | 1137:  | 1161:  | 1185:  | 1209:  | 1232:  | 1256:  | 1279:  | 1302:  | 1325:  | 1347:  | 1370:  | 1392:  | 1413:  | 1435:  |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y=   | 1543:  | 1530:  | 1517:  | 1503:  | 1489:  | 1474:  | 1459:  | 1443:  | 1193:  | 1176:  | 1160:  | 1142:  | 1125:  | 1107:  | 1088:  |
| x=   | 1456:  | 1477:  | 1498:  | 1518:  | 1538:  | 1557:  | 1576:  | 1595:  | 1880:  | 1898:  | 1916:  | 1934:  | 1951:  | 1968:  | 1984:  |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| y=   | 1070:  | 1051:  | 1031:  | 1011:  | 991:   | 970:   | 949:   | 928:   | 907:   | 885:   | 863:   | 841:   | 818:   | 795:   | 772:   |
| x=   | 2000:  | 2015:  | 2030:  | 2044:  | 2058:  | 2072:  | 2085:  | 2097:  | 2109:  | 2120:  | 2131:  | 2141:  | 2151:  | 2160:  | 2168:  |
| Qc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cc : | 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: |
| y=   | 749:   | 726:   | 702:   | 678:   | 654:   | 630:   | 606:   | 582:   | 558:   | 533:   | 509:   | 484:   | 460:   | 435:   | 415:   |
| x=   | 2176:  | 2184:  | 2191:  | 2197:  | 2203:  | 2208:  | 2212:  | 2216:  | 2219:  | 2222:  | 2224:  | 2226:  | 2227:  | 2227:  | 2227:  |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 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: |
| y=   | 391:   | 366:   | 342:   | 317:   | 293:   | 269:   | 244:   | 220:   | 196:   | 172:   | 149:   | 125:   | 102:   | 78:    | 55:    |
| x=   | 2227:  | 2226:  | 2224:  | 2222:  | 2219:  | 2216:  | 2212:  | 2208:  | 2203:  | 2197:  | 2191:  | 2184:  | 2176:  | 2168:  | 2160:  |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Cc : | 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: |
| y=   | 33:    | 10:    | -12:   | -34:   | -56:   | -78:   | -99:   | -120:  | -140:  | -160:  | -180:  | -204:  | -224:  | -243:  | -324:  |
| x=   | 2151:  | 2141:  | 2131:  | 2120:  | 2109:  | 2097:  | 2085:  | 2072:  | 2058:  | 2044:  | 2030:  | 2013:  | 1998:  | 1983:  | 1915:  |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: |
| Cc : | 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: |
| y=   | -343:  | -361:  | -379:  | -397:  | -414:  | -431:  | -447:  | -463:  | -478:  | -493:  | -507:  | -521:  | -535:  | -548:  | -560:  |
| x=   | 1899:  | 1883:  | 1866:  | 1849:  | 1831:  | 1813:  | 1795:  | 1776:  | 1757:  | 1737:  | 1718:  | 1697:  | 1677:  | 1656:  | 1635:  |
| Qc : | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Cc : | 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: |
| y=   | -572:  | -583:  | -594:  | -604:  | -614:  | -623:  | -631:  | -639:  | -647:  | -654:  | -660:  | -665:  | -671:  | -675:  | -679:  |
| x=   | 1613:  | 1591:  | 1569:  | 1547:  | 1524:  | 1502:  | 1479:  | 1455:  | 1432:  | 1408:  | 1385:  | 1361:  | 1337:  | 1313:  | 1288:  |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Cc : | 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: |
| y=   | -682:  | -685:  | -687:  | -689:  | -689:  | -690:  | -690:  | -689:  | -689:  | -687:  | -685:  | -682:  | -679:  | -675:  | -671:  |
| x=   | 1264:  | 1240:  | 1215:  | 1191:  | 1166:  | 1142:  | 1122:  | 1097:  | 1073:  | 1048:  | 1024:  | 999:   | 975:   | 951:   | 927:   |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Cc : | 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: |
| y=   | -665:  | -660:  | -654:  | -647:  | -639:  | -535:  | -527:  | -518:  | -509:  | -499:  | -489:  | -478:  | -467:  | -455:  | -443:  |
| x=   | 903:   | 879:   | 855:   | 831:   | 808:   | 494:   | 471:   | 448:   | 425:   | 402:   | 380:   | 358:   | 336:   | 315:   | 293:   |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cc : | 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: |
| y=   | -430:  | -417:  | -403:  | -388:  | -374:  | -358:  | -342:  | -266:  | -250:  | -233:  | -216:  | -199:  | -181:  | -162:  | -144:  |
| x=   | 272:   | 252:   | 232:   | 212:   | 192:   | 173:   | 154:   | 65:    | 47:    | 29:    | 11:    | -6:    | -22:   | -39:   | -55:   |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |



```

y=   -124:   -105:   -85:   -65:   -44:   -23:   -2:   19:   41:   63:   86:  108:  131:  154:  177:
-----
x=   -70:   -85:   -99:  -113:  -126:  -139:  -152:  -163:  -175:  -186:  -196:  -205:  -215:  -231:
-----
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
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=   200:   224:   248:   272:   296:   320:   344:   368:   393:   417:   442:   466:   491:
-----
x=  -238:  -245:  -252:  -257:  -262:  -267:  -271:  -274:  -277:  -279:  -280:  -281:  -282:
-----
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
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:
-----

```

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

Координаты точки : X= 1914.7 м, Y= -324.2 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0226978 доли ПДКмр |  
| 0.0034047 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 309 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |          |           |                   |         |                |      |      |
|-----------------------------|------|------|----------|-----------|-------------------|---------|----------------|------|------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад     | Вклад в %         | Сумма % | Коэфф. влияния |      |      |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.     | Ист.      | Ист.              | Ист.    | Ист.           | Ист. | Ист. |
| 1                           | 6028 | П1   | 0.0380   | 0.0202930 | 89.41             | 89.41   | 0.534505188    |      |      |
| 2                           | 6008 | П1   | 0.005190 | 0.0020497 | 9.03              | 98.44   | 0.394932985    |      |      |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.0223427 | 98.44             |         |                |      |      |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0003551 | 1.56 (1 источник) |         |                |      |      |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T    | X1      | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|---------|--------|-------|-------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.   | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6008 | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | 946.82  | 414.92 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0031170 |
| 6009 | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | 728.46  | 500.77 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0033330 |
| 6028 | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | 1101.55 | 338.39 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0436140 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |              |     |                        |          |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|-----|------------------------|----------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |              |     |                        |          |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |      |              |     |                        |          |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |              |     | Их расчетные параметры |          |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | M            | Тип | См                     | Um       | Xm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |              |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6008 | 0.003117     | П1  | 0.222657               | 0.50     | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6009 | 0.003333     | П1  | 0.238086               | 0.50     | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 6028 | 0.043614     | П1  | 3.115481               | 0.50     | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |      |              |     |                        |          |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |      | 0.050064 г/с |     |                        |          |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |      |              |     | 3.576224 долей ПДК     |          |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |      |              |     |                        |          |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |      |              |     |                        | 0.50 м/с |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17864x16240 с шагом 1624  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3



Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 4107, Y= -2869  
 размеры: длина (по X) = 17864, ширина (по Y) = 16240, шаг сетки= 1624  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                                                   |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc                                                                        | - | суммарная концентрация [доли ПДК]   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc                                                                        | - | суммарная концентрация [мг/м.куб]   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп                                                                       | - | опасное направл. ветра [угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп                                                                       | - | опасная скорость ветра [м/с]        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви                                                                        | - | вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки                                                                        | - | код источника для верхней строки Ви |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются             |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 5251 : Y-строка 1 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=187)    |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -4825                                                                  | : | -3201:                              | -1577: | 47:    | 1671:  | 3295:  | 4919:  | 6543:  | 8167:  | 9791:  | 11415: | 13039: |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                        | : | 0.001:                              | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |
| Cc                                                                        | : | 0.000:                              | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 3627 : Y-строка 2 Smax= 0.002 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=190)    |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -4825                                                                  | : | -3201:                              | -1577: | 47:    | 1671:  | 3295:  | 4919:  | 6543:  | 8167:  | 9791:  | 11415: | 13039: |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                        | : | 0.001:                              | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Cc                                                                        | : | 0.001:                              | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 2003 : Y-строка 3 Smax= 0.006 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=200)    |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -4825                                                                  | : | -3201:                              | -1577: | 47:    | 1671:  | 3295:  | 4919:  | 6543:  | 8167:  | 9791:  | 11415: | 13039: |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                        | : | 0.001:                              | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.006: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Cc                                                                        | : | 0.001:                              | 0.001: | 0.001: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 379 : Y-строка 4 Smax= 0.041 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=266)     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -4825                                                                  | : | -3201:                              | -1577: | 47:    | 1671:  | 3295:  | 4919:  | 6543:  | 8167:  | 9791:  | 11415: | 13039: |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                        | : | 0.001:                              | 0.002: | 0.003: | 0.014: | 0.041: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Cc                                                                        | : | 0.001:                              | 0.001: | 0.002: | 0.007: | 0.020: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= -1245 : Y-строка 5 Smax= 0.007 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=340)   |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -4825                                                                  | : | -3201:                              | -1577: | 47:    | 1671:  | 3295:  | 4919:  | 6543:  | 8167:  | 9791:  | 11415: | 13039: |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                        | : | 0.001:                              | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.007: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Cc                                                                        | : | 0.001:                              | 0.001: | 0.001: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= -2869 : Y-строка 6 Smax= 0.002 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=350)   |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -4825                                                                  | : | -3201:                              | -1577: | 47:    | 1671:  | 3295:  | 4919:  | 6543:  | 8167:  | 9791:  | 11415: | 13039: |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                        | : | 0.001:                              | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Cc                                                                        | : | 0.001:                              | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= -4493 : Y-строка 7 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=353)   |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -4825                                                                  | : | -3201:                              | -1577: | 47:    | 1671:  | 3295:  | 4919:  | 6543:  | 8167:  | 9791:  | 11415: | 13039: |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                        | : | 0.001:                              | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |
| Cc                                                                        | : | 0.000:                              | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= -6117 : Y-строка 8 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=355)   |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -4825                                                                  | : | -3201:                              | -1577: | 47:    | 1671:  | 3295:  | 4919:  | 6543:  | 8167:  | 9791:  | 11415: | 13039: |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                        | : | 0.001:                              | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |
| Cc                                                                        | : | 0.000:                              | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= -7741 : Y-строка 9 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=356)   |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -4825                                                                  | : | -3201:                              | -1577: | 47:    | 1671:  | 3295:  | 4919:  | 6543:  | 8167:  | 9791:  | 11415: | 13039: |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                        | : | 0.001:                              | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc                                                                        | : | 0.000:                              | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= -9365 : Y-строка 10 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=356)  |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -4825                                                                  | : | -3201:                              | -1577: | 47:    | 1671:  | 3295:  | 4919:  | 6543:  | 8167:  | 9791:  | 11415: | 13039: |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                        | : | 0.000:                              | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc                                                                        | : | 0.000:                              | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= -10989 : Y-строка 11 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=357) |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -4825                                                                  | : | -3201:                              | -1577: | 47:    | 1671:  | 3295:  | 4919:  | 6543:  | 8167:  | 9791:  | 11415: | 13039: |
| -----                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                        | : | 0.000:                              | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc                                                                        | : | 0.000:                              | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                                                     |   |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1671.0 м, Y= 379.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0405433 доли ПДКмр |  
| 0.0202717 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|--------------------|---------|----------------|
| 1                           | 6028 | П1  | 0.0436 | 0.0394482 | 97.30              | 97.30   | 0.904484689    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0394482 | 97.30              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0010951 | 2.70 (2 источника) |         |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 4107 м; Y= -2869 м  
Длина и ширина : L= 17864 м; B= 16240 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1624 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12 |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|------|
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | 1-   |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | 2-   |
| 3-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | 3-   |
| 4-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.014 | 0.041 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | 4-   |
| 5-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | 5-   |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | С- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | 7-   |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | 8-   |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | 9-   |
| 10- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .  | 10-  |
| 11- | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | 11-  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0405433 долей ПДКмр  
= 0.0202717 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1671.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 379.0 м

При опасном направлении ветра : 266 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 10

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

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

y= -6963: -5541: -5470: -7026: -7117: -7165: -7041: -6742: -5541: -5470:  
x= 6497: 6623: 6629: 6663: 6663: 7057: 7063: 7202: 7204: 7205:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 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= 6629.0 м, Y= -5470.4 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008457 доли ПДКмр |  
| 0.0004229 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |          |           |              |         |                |
|-------------------|------|-----|----------|-----------|--------------|---------|----------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в %    | Сумма % | Коэфф. влияния |
| Ист.-             |      | --- | М-(Мг)   | ---       | С[доли ПДК]- | -----   | b=C/M          |
| 1                 | 6028 | П1  | 0.0436   | 0.0007403 | 87.54        | 87.54   | 0.016973779    |
| 2                 | 6009 | П1  | 0.003333 | 0.0000535 | 6.33         | 93.87   | 0.016063262    |
| 3                 | 6008 | П1  | 0.003117 | 0.0000519 | 6.13         | 100.00  | 0.016641704    |
| В сумме =         |      |     |          | 0.0008457 | 100.00       |         |                |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

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: 268

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| 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= 491: 511: 535: 560: 584: 609: 633: 658: 682: 706: 730: 754: 777: 801: 824:  
x= -282: -282: -281: -280: -279: -277: -274: -271: -267: -262: -257: -252: -245: -238: -231:  
Qc : 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: 0.009:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 848: 871: 893: 916: 938: 960: 982: 1004: 1025: 1046: 1066: 1087: 1106: 1126: 1145:  
x= -223: -215: -205: -196: -186: -175: -163: -152: -139: -126: -113: -99: -85: -70: -55:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1164: 1182: 1200: 1356: 1374: 1391: 1408: 1424: 1440: 1455: 1470: 1484: 1498: 1512: 1525:  
x= -39: -22: -6: 141: 158: 176: 194: 212: 231: 250: 270: 289: 310: 330: 351:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1537: 1549: 1560: 1571: 1581: 1591: 1600: 1608: 1616: 1635: 1643: 1649: 1656: 1661: 1666:  
x= 372: 394: 416: 438: 460: 483: 505: 528: 552: 608: 632: 655: 679: 703: 727:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1671: 1675: 1678: 1681: 1683: 1684: 1685: 1686: 1686: 1685: 1684: 1683: 1681: 1678: 1675:  
x= 751: 775: 800: 824: 848: 873: 897: 922: 942: 967: 991: 1016: 1040: 1064: 1089:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1671: 1666: 1661: 1656: 1649: 1643: 1635: 1627: 1619: 1609: 1600: 1590: 1579: 1567: 1556:  
x= 1113: 1137: 1161: 1185: 1209: 1232: 1256: 1279: 1302: 1325: 1347: 1370: 1392: 1413: 1435:  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1543: 1530: 1517: 1503: 1489: 1474: 1459: 1443: 1193: 1176: 1160: 1142: 1125: 1107: 1088:  
x= 1456: 1477: 1498: 1518: 1538: 1557: 1576: 1595: 1880: 1898: 1916: 1934: 1951: 1968: 1984:  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1070: 1051: 1031: 1011: 991: 970: 949: 928: 907: 885: 863: 841: 818: 795: 772:  
x= 2000: 2015: 2030: 2044: 2058: 2072: 2085: 2097: 2109: 2120: 2131: 2141: 2151: 2160: 2168:  
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:  
Cc : 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: 0.006:

y= 749: 726: 702: 678: 654: 630: 606: 582: 558: 533: 509: 484: 460: 435: 415:  
x= 2176: 2184: 2191: 2197: 2203: 2208: 2212: 2216: 2219: 2222: 2224: 2226: 2227: 2227:  
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:





Сс : 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: 0.006: 0.006:

y= 391: 366: 342: 317: 293: 269: 244: 220: 196: 172: 149: 125: 102: 78: 55:  
x= 2227: 2226: 2224: 2222: 2219: 2216: 2212: 2208: 2203: 2197: 2191: 2184: 2176: 2168: 2160:  
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Cc : 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: 0.007: 0.007:

y= 33: 10: -12: -34: -56: -78: -99: -120: -140: -160: -180: -204: -224: -243: -324:  
x= 2151: 2141: 2131: 2120: 2109: 2097: 2085: 2072: 2058: 2044: 2030: 2013: 1998: 1983: 1915:  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -343: -361: -379: -397: -414: -431: -447: -463: -478: -493: -507: -521: -535: -548: -560:  
x= 1899: 1883: 1866: 1849: 1831: 1813: 1795: 1776: 1757: 1737: 1718: 1697: 1677: 1656: 1635:  
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -572: -583: -594: -604: -614: -623: -631: -639: -647: -654: -660: -665: -671: -675: -679:  
x= 1613: 1591: 1569: 1547: 1524: 1502: 1479: 1455: 1432: 1408: 1385: 1361: 1337: 1313: 1288:  
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -682: -685: -687: -689: -689: -690: -690: -689: -689: -687: -685: -682: -679: -675: -671:  
x= 1264: 1240: 1215: 1191: 1166: 1142: 1122: 1097: 1073: 1048: 1024: 999: 975: 951: 927:  
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -665: -660: -654: -647: -639: -535: -527: -518: -509: -499: -489: -478: -467: -455: -443:  
x= 903: 879: 855: 831: 808: 494: 471: 448: 425: 402: 380: 358: 336: 315: 293:  
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= -430: -417: -403: -388: -374: -358: -342: -266: -250: -233: -216: -199: -181: -162: -144:  
x= 272: 252: 232: 212: 192: 173: 154: 65: 47: 29: 11: -6: -22: -39: -55:  
Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 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: 0.005: 0.005:

y= -124: -105: -85: -65: -44: -23: -2: 19: 41: 63: 86: 108: 131: 154: 177:  
x= -70: -85: -99: -113: -126: -139: -152: -163: -175: -186: -196: -205: -215: -223: -231:  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 200: 224: 248: 272: 296: 320: 344: 368: 393: 417: 442: 466: 491:  
x= -238: -245: -252: -257: -262: -267: -271: -274: -277: -279: -280: -281: -282:  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1914.7 м, Y= -324.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0142371 доли ПДКмр |  
| 0.0071186 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 309 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип    | Выброс   | Вклад        | Вклад в %         | Сумма % | Коефф. влияния |
|-----------------------------|--------|--------|----------|--------------|-------------------|---------|----------------|
| И-Ист.                      | И-Ист. | И-Ист. | М- (Мг)  | С [доли ПДК] | И-Ист.            | И-Ист.  | И-Ист.         |
| 1                           | 6028   | П1     | 0.0436   | 0.0131221    | 92.17             | 92.17   | 0.300869197    |
| 2                           | 6008   | П1     | 0.003117 | 0.0006832    | 4.80              | 96.97   | 0.219170108    |
| В сумме =                   |        |        |          | 0.0138053    | 96.97             |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |        |        |          | 0.0004319    | 3.03 (1 источник) |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип    | Н      | D      | Wo     | V1     | T      | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alfa   | F      | КР     | Ди     | Выброс |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. |



6029 П1 2.0 0.0 1131.73 320.23 20.00 20.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0000010

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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                                                                                                                                                                           | 6029   | 0.00000098 | П1  | 0.004363               | 0.50    | 11.4  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |        |            |     |                        |         |       |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.00000098 г/с                                                                                                                                                |        |            |     |                        |         |       |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.004363 долей ПДК                                                                                                                            |        |            |     |                        |         |       |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |        |            |     |                        |         |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |            |     |                        |         |       |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |        |            |     |                        |         |       |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |        |            |     |                        |         |       |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17864x16240 с шагом 1624  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс  |
|--------|-----|-----|---|----|----|-------|--------|--------|-------|-------|------|-----|------|----|---------|
| -Ист.- | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~      | ~      | ~     | ~     | ~    | ~   | ~    | ~  | г/с     |
| 6002   | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 875.28 | 656.79 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 31.7300 |



|      |    |     |     |         |        |       |       |      |     |      |   |           |
|------|----|-----|-----|---------|--------|-------|-------|------|-----|------|---|-----------|
| 6008 | П1 | 2.0 | 0.0 | 946.82  | 414.92 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0256700 |
| 6009 | П1 | 2.0 | 0.0 | 728.46  | 500.77 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0268300 |
| 6028 | П1 | 2.0 | 0.0 | 1101.55 | 338.39 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.9029900 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |               |     |                        |          |       |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|-----|------------------------|----------|-------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |               |     |                        |          |       |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |        |               |     |                        |          |       |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |               |     | Их расчетные параметры |          |       |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М             | Тип | См                     | Um       | Xm    |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- |               |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]-  | -[м]- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6002   | 31.730000     | П1  | 8.924063               | 0.50     | 45.6  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6008   | 0.025670      | П1  | 0.007220               | 0.50     | 45.6  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 6009   | 0.026830      | П1  | 0.007546               | 0.50     | 45.6  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 6028   | 0.902990      | П1  | 0.253966               | 0.50     | 45.6  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |        |               |     |                        |          |       |  |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 32.685490 г/с |     |                        |          |       |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |               |     | 9.192794 долей ПДК     |          |       |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |        |               |     |                        |          |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |               |     |                        | 0.50 м/с |       |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17864x16240 с шагом 1624

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4107, Y= -2869

размеры: длина (по X) = 17864, ширина (по Y) = 16240, шаг сетки = 1624

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

y= 5251 : Y-строка 1 Смax= 0.032 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=190)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -4825 | -3201 | -1577 | 47    | 1671  | 3295  | 4919  | 6543  | 8167  | 9791  | 11415 | 13039 |       |
| ~~~~~    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc :     | 0.015 | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| Cc :     | 0.077 | 0.103 | 0.130 | 0.158 | 0.158 | 0.130 | 0.103 | 0.078 | 0.060 | 0.048 | 0.039 | 0.033 |

y= 3627 : Y-строка 2 Смax= 0.068 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=195)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -4825 | -3201 | -1577 | 47    | 1671  | 3295  | 4919  | 6543  | 8167  | 9791  | 11415 | 13039 |       |
| ~~~~~    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc :     | 0.019 | 0.027 | 0.045 | 0.068 | 0.068 | 0.046 | 0.028 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| Cc :     | 0.096 | 0.137 | 0.226 | 0.338 | 0.338 | 0.228 | 0.138 | 0.096 | 0.069 | 0.052 | 0.042 | 0.035 |
| Фоп:     | 118   | 126   | 140   | 164   | 195   | 219   | 234   | 242   | 248   | 252   | 254   | 256   |
| Уоп:     | 1.14  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 1.13  | 1.64  | 2.17  | 2.70  | 3.24  |
| ~~~~~    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ви :     | 0.019 | 0.027 | 0.044 | 0.066 | 0.066 | 0.045 | 0.027 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| Ки :     | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |
| Ви :     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |
| Ки :     | 6028  | 6028  | 6028  | 6028  | 6028  | 6028  | 6028  | 6028  |       |       |       |       |

y= 2003 : Y-строка 3 Смax= 0.202 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра=148)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -4825 | -3201 | -1577 | 47    | 1671  | 3295  | 4919  | 6543  | 8167  | 9791  | 11415 | 13039 |       |
| ~~~~~    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc :     | 0.022 | 0.037 | 0.082 | 0.202 | 0.202 | 0.083 | 0.037 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |
| Cc :     | 0.110 | 0.184 | 0.410 | 1.012 | 1.009 | 0.413 | 0.186 | 0.112 | 0.076 | 0.056 | 0.044 | 0.036 |
| Фоп:     | 103   | 108   | 119   | 148   | 211   | 241   | 251   | 257   | 259   | 261   | 263   | 264   |
| Уоп:     | 0.95  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 0.94  | 1.48  | 2.02  | 2.58  | 3.15  |

[illegible]

|            |                                                              |         |         |        |        |         |         |        |        |        |        |        |
|------------|--------------------------------------------------------------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 379 :   | Y-строка 4 Стах= 0.418 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=289) |         |         |        |        |         |         |        |        |        |        |        |
| x= -4825 : | -3201:                                                       | -1577:  | 47:     | 1671:  | 3295:  | 4919:   | 6543:   | 8167:  | 9791:  | 11415: | 13039: |        |
| Qc :       | 0.023:                                                       | 0.040:  | 0.101:  | 0.400: | 0.418: | 0.103:  | 0.041:  | 0.023: | 0.016: | 0.011: | 0.009: | 0.007: |
| Cc :       | 0.115:                                                       | 0.202:  | 0.503:  | 2.001: | 2.090: | 0.516:  | 0.206:  | 0.116: | 0.078: | 0.057: | 0.044: | 0.036: |
| Фон:       | 87 :                                                         | 86 :    | 84 :    | 71 :   | 289 :  | 276 :   | 274 :   | 273 :  | 272 :  | 272 :  | 271 :  | 271 :  |
| Уоп:       | 0.90 :                                                       | 12.00 : | 12.00 : | 8.16 : | 7.77 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.88 : | 1.44 : | 1.98 : | 2.55 : | 3.12 : |
| :          | :                                                            | :       | :       | :      | :      | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :       | 0.022:                                                       | 0.040:  | 0.099:  | 0.400: | 0.418: | 0.101:  | 0.040:  | 0.023: | 0.015: | 0.011: | 0.009: | 0.007: |
| Ки :       | 6002 :                                                       | 6002 :  | 6002 :  | 6002 : | 6002 : | 6002 :  | 6002 :  | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви :       | 0.001:                                                       | 0.001:  | 0.001:  | :      | :      | 0.002:  | 0.001:  | 0.001: | :      | :      | :      | :      |
| Ки :       | 6028 :                                                       | 6028 :  | 6028 :  | :      | :      | 6028 :  | 6028 :  | 6028 : | :      | :      | :      | :      |

[illegible]

|             |          |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |       |                                             |        |        |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------|----------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---------------------------------------------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|
| y = -2869 : | Y-строка |         |         |         |         |        |        |        |        |        | 6      | Smax= | 0.051 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=347) |        |        |  |  |  |  |  |  |  |
| x = -4825 : | -3201:   | -1577:  |         |         |         |        | 47:    | 1671:  | 3295:  | 4919:  | 6543:  | 8167: | 9791:                                       | 11415: | 13039: |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.018: | 0.025:   | 0.037:  | 0.051:  | 0.051:  | 0.037:  | 0.025: | 0.018: | 0.013: | 0.010: | 0.008: | 0.007: |       |                                             |        |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс : 0.089: | 0.125:   | 0.184:  | 0.254:  | 0.257:  | 0.187:  | 0.126: | 0.090: | 0.066: | 0.051: | 0.041: | 0.034: |       |                                             |        |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Fоп: 58 :   | 49 :     | 35 :    | 13 :    | 347 :   | 326 :   | 311 :  | 302 :  | 296 :  | 292 :  | 288 :  | 286 :  |       |                                             |        |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 1.24 : | 0.79 :   | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.78 : | 1.23 : | 1.72 : | 2.23 : | 2.76 : | 3.28 : |       |                                             |        |        |  |  |  |  |  |  |  |
| :           | :        | :       | :       | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      |       |                                             |        |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.017: | 0.024:   | 0.036:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.036:  | 0.024: | 0.018: | 0.013: | 0.010: | 0.008: | 0.007: |       |                                             |        |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6002 : | 6002 :   | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |       |                                             |        |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.000: | 0.001:   | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      |       |                                             |        |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6028 : | 6028 :   | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 : | 6028 : | 6028 : | :      | :      | :      |       |                                             |        |        |  |  |  |  |  |  |  |

```

y= -4493 : Y-строка 7 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=351)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.014: 0.018: 0.023: 0.026: 0.026: 0.023: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.072: 0.092: 0.115: 0.130: 0.130: 0.116: 0.093: 0.072: 0.057: 0.046: 0.038: 0.032:

```

```

y = -6117 : Y-строка 8  Страх= 0.017 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=353)
-----
x = -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.057: 0.069: 0.080: 0.087: 0.087: 0.080: 0.069: 0.058: 0.048: 0.041: 0.035: 0.030:

```

[illegible][illegible]

```

-----
y=-10989 : Y-строка 11  Смах=  0.008 долей ПДК (x=  1671.0; напр.ветра=356)
-----
x= -4825 : -3201: -1577:      47: 1671: 3295:  4919:  6543:  8167:  9791: 11415: 13039:
-----
Qc  : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc  : 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1671.0 м, Y= 379.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4179978 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 2.0899890 мг/м3                      |

Достигается при опасном направлении 289 град.  
и скорости ветра 7.77 м/с

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

| Вклады источников           |       |       |         |           |           |               |                |
|-----------------------------|-------|-------|---------|-----------|-----------|---------------|----------------|
| № п/п                       | Код   | Тип   | Выброс  | Вклад     | Вклад в % | Сумма         | Коэфф. влияния |
| -----                       | ----- | ----- | -----   | -----     | -----     | -----         | -----          |
| 1                           | 6002  | п1    | 31.7300 | 0.4179534 | 99.99     | 99.99         | 0.013172185    |
| В сумме =                   |       |       |         | 0.4179534 | 99.99     |               |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |         | 0.0000444 | 0.01      | (3 источника) |                |



# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

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= 4107 м; Y= -2869 |  
| Длина и ширина : L= 17864 м; B= 16240 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1624 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.015 | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 1-   |
| 2-  | 0.019 | 0.027 | 0.045 | 0.068 | 0.068 | 0.046 | 0.028 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 2-   |
| 3-  | 0.022 | 0.037 | 0.082 | 0.202 | 0.202 | 0.083 | 0.037 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 3-   |
| 4-  | 0.023 | 0.040 | 0.101 | 0.400 | 0.418 | 0.103 | 0.041 | 0.023 | 0.016 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 4-   |
| 5-  | 0.021 | 0.034 | 0.066 | 0.133 | 0.138 | 0.069 | 0.034 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 5-   |
| 6-С | 0.018 | 0.025 | 0.037 | 0.051 | 0.051 | 0.037 | 0.025 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | С- 6 |
| 7-  | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.026 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 7-   |
| 8-  | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 8-   |
| 9-  | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 9-   |
| 10- | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 10-  |
| 11- | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 11-  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4179978 долей ПДКмр

= 2.0899890 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1671.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 379.0 м

При опасном направлении ветра : 289 град.

и "опасной" скорости ветра : 7.77 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 10

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -6963: | -5541: | -5470: | -7026: | -7117: | -7165: | -7041: | -6742: | -5541: | -5470: |
| x=   | 6497:  | 6623:  | 6629:  | 6663:  | 6663:  | 7057:  | 7063:  | 7202:  | 7204:  | 7205:  |
| Qс : | 0.010: | 0.012: | 0.012: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.012: |
| Сс : | 0.052: | 0.062: | 0.062: | 0.051: | 0.050: | 0.048: | 0.049: | 0.050: | 0.057: | 0.058: |

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

Координаты точки : X= 6629.0 м, Y= -5470.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0124711 доли ПДКмр |  
| 0.0623556 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 град.

и скорости ветра 1.81 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                           | 6002 | П1  | 31.7300 | 0.0120880 | 96.93              | 96.93   | 0.000380964    |
| В сумме =                   |      |     |         | 0.0120880 | 96.93              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |         | 0.0003831 | 3.07 (3 источника) |         |                |



## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 268

Фоновая концентрация не задана

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

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

| Расшифровка обозначений |         |         |           |              |            |               |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------------------|---------|---------|-----------|--------------|------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                         | 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=                      | 491:    | 511:    | 535:      | 560:         | 584:       | 609:          | 633:    | 658:    | 682:    | 706:    | 730:    | 754:    | 777:    | 824:    |
| x=                      | -282:   | -282:   | -281:     | -280:        | -279:      | -277:         | -274:   | -271:   | -267:   | -262:   | -257:   | -252:   | -245:   | -231:   |
| Qc :                    | 0.289:  | 0.290:  | 0.291:    | 0.292:       | 0.292:     | 0.293:        | 0.295:  | 0.296:  | 0.297:  | 0.297:  | 0.299:  | 0.300:  | 0.301:  | 0.302:  |
| Cc :                    | 1.446:  | 1.450:  | 1.455:    | 1.458:       | 1.460:     | 1.466:        | 1.474:  | 1.479:  | 1.483:  | 1.485:  | 1.494:  | 1.502:  | 1.507:  | 1.511:  |
| Фоп:                    | 82 :    | 83 :    | 84 :      | 85 :         | 86 :       | 88 :          | 89 :    | 90 :    | 91 :    | 92 :    | 94 :    | 95 :    | 96 :    | 99 :    |
| Uоп:                    | 12.00 : | 11.87 : | 11.84 :   | 11.80 :      | 11.77 :    | 11.65 :       | 11.65 : | 11.65 : | 11.53 : | 11.53 : | 11.41 : | 11.39 : | 11.34 : | 11.26 : |
| Ви :                    | 0.289:  | 0.290:  | 0.291:    | 0.291:       | 0.292:     | 0.293:        | 0.294:  | 0.295:  | 0.296:  | 0.296:  | 0.298:  | 0.300:  | 0.301:  | 0.303:  |
| Ки :                    | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :    | 6002 :       | 6002 :     | 6002 :        | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| Ви :                    | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:    | 0.000:       | 0.000:     | 0.000:        | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки :                    | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :    | 6028 :       | 6028 :     | 6028 :        | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  |
| ~~~~~                   |         |         |           |              |            |               |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                      | 848:    | 871:    | 893:      | 916:         | 938:       | 960:          | 982:    | 1004:   | 1025:   | 1046:   | 1066:   | 1087:   | 1106:   | 1145:   |
| x=                      | -223:   | -215:   | -205:     | -196:        | -186:      | -175:         | -163:   | -152:   | -139:   | -126:   | -113:   | -99:    | -85:    | -55:    |
| Qc :                    | 0.305:  | 0.307:  | 0.308:    | 0.309:       | 0.311:     | 0.313:        | 0.313:  | 0.316:  | 0.318:  | 0.319:  | 0.320:  | 0.323:  | 0.325:  | 0.328:  |
| Cc :                    | 1.527:  | 1.534:  | 1.538:    | 1.546:       | 1.556:     | 1.563:        | 1.567:  | 1.578:  | 1.588:  | 1.595:  | 1.601:  | 1.614:  | 1.623:  | 1.641:  |
| Фоп:                    | 100 :   | 101 :   | 102 :     | 104 :        | 105 :      | 106 :         | 107 :   | 109 :   | 110 :   | 111 :   | 113 :   | 114 :   | 115 :   | 118 :   |
| Uоп:                    | 11.21 : | 11.16 : | 11.12 :   | 11.07 :      | 11.02 :    | 10.97 :       | 10.91 : | 10.81 : | 10.78 : | 10.70 : | 10.66 : | 10.59 : | 10.54 : | 10.44 : |
| Ви :                    | 0.304:  | 0.306:  | 0.307:    | 0.308:       | 0.310:     | 0.311:        | 0.312:  | 0.314:  | 0.316:  | 0.317:  | 0.318:  | 0.320:  | 0.322:  | 0.325:  |
| Ки :                    | 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:     | 0.001:        | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  |
| Ки :                    | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :    | 6028 :       | 6028 :     | 6028 :        | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  |
| ~~~~~                   |         |         |           |              |            |               |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                      | 1164:   | 1182:   | 1200:     | 1356:        | 1374:      | 1391:         | 1408:   | 1424:   | 1440:   | 1455:   | 1470:   | 1484:   | 1498:   | 1525:   |
| x=                      | -39:    | -22:    | -6:       | 141:         | 158:       | 176:          | 194:    | 212:    | 231:    | 250:    | 270:    | 289:    | 310:    | 351:    |
| Qc :                    | 0.330:  | 0.332:  | 0.334:    | 0.344:       | 0.344:     | 0.344:        | 0.345:  | 0.345:  | 0.344:  | 0.345:  | 0.345:  | 0.345:  | 0.345:  | 0.345:  |
| Cc :                    | 1.652:  | 1.658:  | 1.671:    | 1.718:       | 1.722:     | 1.718:        | 1.723:  | 1.724:  | 1.720:  | 1.725:  | 1.723:  | 1.724:  | 1.726:  | 1.725:  |
| Фоп:                    | 119 :   | 120 :   | 122 :     | 134 :        | 135 :      | 136 :         | 138 :   | 139 :   | 141 :   | 142 :   | 143 :   | 145 :   | 146 :   | 149 :   |
| Uоп:                    | 10.38 : | 10.33 : | 10.21 :   | 9.99 :       | 9.99 :     | 9.99 :        | 9.99 :  | 9.99 :  | 9.99 :  | 9.99 :  | 9.99 :  | 9.99 :  | 9.99 :  | 9.99 :  |
| Ви :                    | 0.327:  | 0.328:  | 0.330:    | 0.338:       | 0.339:     | 0.338:        | 0.338:  | 0.338:  | 0.338:  | 0.339:  | 0.338:  | 0.338:  | 0.339:  | 0.339:  |
| Ки :                    | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :    | 6002 :       | 6002 :     | 6002 :        | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| Ви :                    | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:    | 0.006:       | 0.006:     | 0.006:        | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  |
| Ки :                    | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :    | 6028 :       | 6028 :     | 6028 :        | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  |
| ~~~~~                   |         |         |           |              |            |               |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                      | 1537:   | 1549:   | 1560:     | 1571:        | 1581:      | 1591:         | 1600:   | 1608:   | 1616:   | 1635:   | 1643:   | 1649:   | 1656:   | 1666:   |
| x=                      | 372:    | 394:    | 416:      | 438:         | 460:       | 483:          | 505:    | 528:    | 552:    | 608:    | 632:    | 655:    | 679:    | 727:    |
| Qc :                    | 0.345:  | 0.344:  | 0.345:    | 0.344:       | 0.344:     | 0.344:        | 0.343:  | 0.344:  | 0.344:  | 0.342:  | 0.342:  | 0.340:  | 0.341:  | 0.338:  |
| Cc :                    | 1.724:  | 1.721:  | 1.725:    | 1.720:       | 1.722:     | 1.722:        | 1.716:  | 1.721:  | 1.718:  | 1.712:  | 1.711:  | 1.702:  | 1.703:  | 1.692:  |
| Фоп:                    | 150 :   | 152 :   | 153 :     | 154 :        | 156 :      | 157 :         | 159 :   | 160 :   | 161 :   | 165 :   | 166 :   | 167 :   | 169 :   | 172 :   |
| Uоп:                    | 9.99 :  | 9.98 :  | 9.98 :    | 9.98 :       | 9.97 :     | 9.97 :        | 9.96 :  | 9.96 :  | 9.96 :  | 9.97 :  | 9.98 :  | 10.00 : | 10.01 : | 10.03 : |
| Ви :                    | 0.338:  | 0.338:  | 0.339:    | 0.338:       | 0.339:     | 0.339:        | 0.338:  | 0.339:  | 0.338:  | 0.338:  | 0.338:  | 0.336:  | 0.337:  | 0.336:  |
| Ки :                    | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :    | 6002 :       | 6002 :     | 6002 :        | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| Ви :                    | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:    | 0.006:       | 0.005:     | 0.005:        | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  |
| Ки :                    | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :    | 6028 :       | 6028 :     | 6028 :        | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  |
| ~~~~~                   |         |         |           |              |            |               |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                      | 1671:   | 1675:   | 1678:     | 1681:        | 1683:      | 1684:         | 1685:   | 1686:   | 1686:   | 1685:   | 1684:   | 1683:   | 1681:   | 1678:   |
| x=                      | 751:    | 775:    | 800:      | 824:         | 848:       | 873:          | 897:    | 922:    | 942:    | 967:    | 991:    | 1016:   | 1040:   | 1089:   |
| Qc :                    | 0.339:  | 0.337:  | 0.337:    | 0.337:       | 0.335:     | 0.335:        | 0.335:  | 0.333:  | 0.333:  | 0.333:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.331:  | 0.330:  |
| Cc :                    | 1.693:  | 1.687:  | 1.685:    | 1.684:       | 1.676:     | 1.677:        | 1.674:  | 1.667:  | 1.667:  | 1.666:  | 1.659:  | 1.658:  | 1.656:  | 1.648:  |
| Фоп:                    | 173 :   | 174 :   | 176 :     | 177 :        | 178 :      | 180 :         | 181 :   | 183 :   | 184 :   | 185 :   | 186 :   | 188 :   | 189 :   | 192 :   |
| Uоп:                    | 10.04 : | 10.06 : | 10.07 :   | 10.08 :      | 10.09 :    | 10.10 :       | 10.11 : | 10.12 : | 10.14 : | 10.15 : | 10.17 : | 10.19 : | 10.20 : | 10.24 : |
| Ви :                    | 0.336:  | 0.335:  | 0.335:    | 0.334:       | 0.333:     | 0.333:        | 0.333:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.330:  | 0.330:  | 0.330:  | 0.329:  |
| Ки :                    | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :    | 6002 :       | 6002 :     | 6002 :        | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| Ви :                    | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:    | 0.002:       | 0.002:     | 0.002:        | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки :                    | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :    | 6028 :       | 6028 :     | 6028 :        | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  |
| ~~~~~                   |         |         |           |              |            |               |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                      | 1671:   | 1666:   | 1661:     | 1656:        | 1649:      | 1643:         | 1635:   | 1627:   | 1619:   | 1609:   | 1600:   | 1590:   | 1579:   | 1556:   |
| x=                      | 1113:   | 1137:   | 1161:     | 1185:        | 1209:      | 1232:         | 1256:   | 1279:   | 1302:   | 1325:   | 1347:   | 1370:   | 1392:   | 1435:   |
| Qc :                    | 0.329:  | 0.328:  | 0.328:    | 0.328:       | 0.326:     | 0.327:        | 0.326:  | 0.325:  | 0.325:  | 0.325:  | 0.324:  | 0.324:  | 0.323:  | 0.323:  |
| Cc :                    | 1.646:  | 1.638:  | 1.641:    | 1.638:       | 1.631:     | 1.633:        | 1.630:  | 1.624:  | 1.626:  | 1.623:  | 1.618:  | 1.620:  | 1.617:  | 1.614:  |
| Фоп:                    | 193 :   | 195 :   | 196 :     | 197 :        | 199 :      | 200 :         | 201 :   | 203 :   | 204 :   | 205 :   | 207 :   | 208 :   | 211 :   | 212 :   |
| Uоп:                    | 10.32 : | 10.33 : | 10.35 :   | 10.36 :      | 10.38 :    | 10.39 :       | 10.41 : | 10.42 : | 10.43 : | 10.44 : | 10.46 : | 10.47 : | 10.48 : | 10.50 : |
| Ви :                    | 0.328:  | 0.327:  | 0.327:    | 0.327:       | 0.326:     | 0.326:        | 0.325:  | 0.324:  | 0.325:  | 0.324:  | 0.323:  | 0.324:  | 0.323:  | 0.322:  |
| Ки :                    | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :    | 6002 :       | 6002 :     | 6002 :        | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |





```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.234: 0.235: 0.236: 0.237: 0.238: 0.239: 0.239: 0.240: 0.242: 0.243: 0.244: 0.245: 0.246: 0.248: 0.249:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :

```

```

y= -665: -660: -654: -647: -639: -535: -527: -518: -509: -499: -489: -478: -467: -455: -443:
x=  903:  879:  855:  831:  808:  494:  471:  448:  425:  402:  380:  358:  336:  315:  293:
Qc : 0.251: 0.253: 0.254: 0.256: 0.257: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.269: 0.270:
Cc : 1.257: 1.264: 1.271: 1.278: 1.285: 1.338: 1.339: 1.340: 1.340: 1.340: 1.340: 1.339: 1.342: 1.345: 1.348:
Фоп: 359 :  0 :  1 :  2 :  3 : 18 : 19 : 20 : 21 : 22 : 23 : 25 : 26 : 27 : 28 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.250: 0.252: 0.253: 0.255: 0.256: 0.267: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.267: 0.268: 0.269:
Ки : 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:  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  :  :  :  :  :  :  :  :  :

```

```

y= -430: -417: -403: -388: -374: -358: -342: -266: -250: -233: -216: -199: -181: -162: -144:
x=  272:  252:  232:  212:  192:  173:  154:  65:  47:  29:  11:  -6: -22: -39: -55:
Qc : 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.271: 0.272: 0.272: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274:
Cc : 1.350: 1.351: 1.352: 1.352: 1.354: 1.358: 1.362: 1.367: 1.364: 1.364: 1.366: 1.368: 1.369: 1.369: 1.368:
Фоп: 29 :  30 :  31 :  32 :  34 :  35 :  36 :  41 :  42 :  44 :  45 :  46 :  47 :  48 :  49 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.271: 0.272: 0.273: 0.273: 0.272: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

y= -124: -105: -85: -65: -44: -23: -2: 19: 41: 63: 86: 108: 131: 154: 177:
x= -70: -85: -99: -113: -126: -139: -152: -163: -175: -186: -196: -205: -215: -223: -231:
Qc : 0.273: 0.274: 0.274: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.276: 0.277: 0.277: 0.278: 0.278: 0.278: 0.279:
Cc : 1.367: 1.368: 1.371: 1.373: 1.375: 1.376: 1.376: 1.376: 1.379: 1.383: 1.386: 1.389: 1.390: 1.390: 1.393:
Фоп: 50 : 52 : 53 : 54 : 55 : 56 : 57 : 58 : 60 : 61 : 62 : 63 : 64 : 65 : 67 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.273: 0.273: 0.274: 0.274: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.276: 0.277: 0.277: 0.278: 0.278: 0.278:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

y=  200:  224:  248:  272:  296:  320:  344:  368:  393:  417:  442:  466:  491:
x= -238: -245: -252: -257: -262: -267: -271: -274: -277: -279: -280: -281: -282:
Qc : 0.280: 0.281: 0.281: 0.282: 0.282: 0.283: 0.284: 0.285: 0.286: 0.286: 0.287: 0.288: 0.289: 0.289:
Cc : 1.398: 1.403: 1.406: 1.408: 1.410: 1.413: 1.419: 1.424: 1.428: 1.431: 1.433: 1.439: 1.446: 1.446:
Фоп: 68 : 69 : 70 : 71 : 72 : 74 : 75 : 76 : 77 : 78 : 79 : 81 : 82 :  :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.279: 0.280: 0.281: 0.281: 0.282: 0.282: 0.283: 0.285: 0.285: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.289:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 309.7 м, Y= 1498.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3451542 доли ПДКмр  
1.7257711 мг/м3

Достигается при опасном направлении 146 град.  
и скорости ветра 9.99 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |         |                |                    |         |                |       |  |
|-----------------------------|------|-----|---------|----------------|--------------------|---------|----------------|-------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс  | Вклад          | Вклад в %          | Сумма % | Коефф. влияния |       |  |
| -Ист.-                      | -    | -   | М (Мг)  | -С [доли ПДК]- |                    |         |                | b=C/М |  |
| 1                           | 6002 | П1  | 31.7300 | 0.3385933      | 98.10              | 98.10   | 0.010671077    |       |  |
| В сумме =                   |      |     |         | 0.3385933      | 98.10              |         |                |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |         | 0.0065610      | 1.90 (3 источника) |         |                |       |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код   | Тип | Н   | D | Wo  | V1   | T     | X1      | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|-----|---|-----|------|-------|---------|--------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист.- | П1  | 2.0 |   | м/с | м3/с | градС | м       | м      | м     | м     | гр.  |     |      |    | г/с       |
| 6028  | П1  | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 1101.55 | 338.39 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0657000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным





|                                                                                                                |        |                    |     |                        |          |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-----|------------------------|----------|-------|
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,<br>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                                                                                                              | 6028   | 0.065700           | П1  | 0.469315               | 0.50     | 11.4  |
| ~~~~~                                                                                                          |        |                    |     |                        |          |       |
| Суммарный Мq=                                                                                                  |        | 0.065700 г/с       |     |                        |          |       |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                  |        | 0.469315 долей ПДК |     |                        |          |       |
| ~~~~~                                                                                                          |        |                    |     |                        |          |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                      |        |                    |     |                        | 0.50 м/с |       |
| ~~~~~                                                                                                          |        |                    |     |                        |          |       |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17864x16240 с шагом 1624  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 4107, Y= -2869  
 размеры: длина(по X)= 17864, ширина(по Y)= 16240, шаг сетки= 1624  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                         |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]                               |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются   |  |
| ~~~~~                                                           |  |

|                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 5251 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=187)                   |  |
| -----                                                                                    |  |
| x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:           |  |
| -----                                                                                    |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| ~~~~~                                                                                    |  |
| y= 3627 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=190)                   |  |
| -----                                                                                    |  |
| x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:           |  |
| -----                                                                                    |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| ~~~~~                                                                                    |  |
| y= 2003 : Y-строка 3 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=199)                   |  |
| -----                                                                                    |  |
| x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:           |  |
| -----                                                                                    |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |  |
| ~~~~~                                                                                    |  |
| y= 379 : Y-строка 4 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=266)                    |  |
| -----                                                                                    |  |
| x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:           |  |
| -----                                                                                    |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.010: 0.030: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |  |
| ~~~~~                                                                                    |  |
| y= -1245 : Y-строка 5 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=340)                  |  |
| -----                                                                                    |  |
| x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:           |  |
| -----                                                                                    |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |  |
| ~~~~~                                                                                    |  |
| y= -2869 : Y-строка 6 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=350)                  |  |
| -----                                                                                    |  |
| x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:           |  |
| -----                                                                                    |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| ~~~~~                                                                                    |  |
| y= -4493 : Y-строка 7 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=353)                  |  |
| -----                                                                                    |  |
| x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:           |  |
| -----                                                                                    |  |



Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -6117 : Y-строка 8 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=355)
~~~~~  
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:  
~~~~~  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -7741 : Y-строка 9 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=356)  
~~~~~  
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
~~~~~  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cs : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -9365 : Y-строка 10 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=357)
~~~~~  
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:  
~~~~~  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 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=-10989 : Y-строка 11 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=357)  
~~~~~  
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
~~~~~  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cs : 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= 1671.0 м, Y= 379.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0059425 доли ПДКмр |
| 0.0297123 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 12.00 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 % | Кэфф.влияния |
|-----------|------|------|--------|-----------|-----------|---------|--------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.      | Ист.    | Ист.         |
| 1         | 6028 | П1   | 0.0657 | 0.0059425 | 100.00    | 100.00  | 0.090448461  |
| В сумме = |      |      |        | 0.0059425 | 100.00    |         |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
Примесь : 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 4107 м; Y= -2869 |  
| Длина и ширина : L= 17864 м; B= 16240 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1624 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	0.002	0.006	0.001	.	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	- 5
6-С	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0059425 долей ПДКмр
= 0.0297123 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1671.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 379.0 м
При опасном направлении ветра : 266 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с



8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.
Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 10
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

	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= -6963: -5541: -5470: -7026: -7117: -7165: -7041: -6742: -5541: -5470:

x= 6497: 6623: 6629: 6663: 6663: 7057: 7063: 7202: 7204: 7205:

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

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

Координаты точки : X= 6629.0 м, Y= -5470.4 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0001116 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0005582 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 10.03 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 %	Коефф.влияния
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	6028	П1	0.0657	0.0001116	100.00	0.001699189

	В сумме =			0.0001116	100.00		

~~~~~

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 268  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|  |                                          |  |
|--|------------------------------------------|--|
|  | 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= 491: 511: 535: 560: 584: 609: 633: 658: 682: 706: 730: 754: 777: 801: 824:  
-----  
x= -282: -282: -281: -280: -279: -277: -274: -271: -267: -262: -257: -252: -245: -238: -231:  
-----  
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~

y= 848: 871: 893: 916: 938: 960: 982: 1004: 1025: 1046: 1066: 1087: 1106: 1126: 1145:

x= -223: -215: -205: -196: -186: -175: -163: -152: -139: -126: -113: -99: -85: -70: -55:

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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~

y= 1164: 1182: 1200: 1356: 1374: 1391: 1408: 1424: 1440: 1455: 1470: 1484: 1498: 1512: 1525:  
-----  
x= -39: -22: -6: 141: 158: 176: 194: 212: 231: 250: 270: 289: 310: 330: 351:  
-----  
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~

y= 1537: 1549: 1560: 1571: 1581: 1591: 1600: 1608: 1616: 1635: 1643: 1649: 1656: 1661: 1666:

x= 372: 394: 416: 438: 460: 483: 505: 528: 552: 608: 632: 655: 679: 703: 727:

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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~

y= 1671: 1675: 1678: 1681: 1683: 1684: 1685: 1686: 1686: 1685: 1684: 1683: 1681: 1678: 1675:  
-----  
x= 751: 775: 800: 824: 848: 873: 897: 922: 942: 967: 991: 1016: 1040: 1064: 1089:  
-----



```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 1671: 1666: 1661: 1656: 1649: 1643: 1635: 1627: 1619: 1609: 1600: 1590: 1579: 1567: 1556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1113: 1137: 1161: 1185: 1209: 1232: 1256: 1279: 1302: 1325: 1347: 1370: 1392: 1413: 1435:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 1543: 1530: 1517: 1503: 1489: 1474: 1459: 1443: 1193: 1176: 1160: 1142: 1125: 1107: 1088:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1456: 1477: 1498: 1518: 1538: 1557: 1576: 1595: 1880: 1898: 1916: 1934: 1951: 1968: 1984:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 1070: 1051: 1031: 1011: 991: 970: 949: 928: 907: 885: 863: 841: 818: 795: 772:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2000: 2015: 2030: 2044: 2058: 2072: 2085: 2097: 2109: 2120: 2131: 2141: 2151: 2160: 2168:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 749: 726: 702: 678: 654: 630: 606: 582: 558: 533: 509: 484: 460: 435: 415:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2176: 2184: 2191: 2197: 2203: 2208: 2212: 2216: 2219: 2222: 2224: 2226: 2227: 2227: 2227:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 391: 366: 342: 317: 293: 269: 244: 220: 196: 172: 149: 125: 102: 78: 55:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2227: 2226: 2224: 2222: 2219: 2216: 2212: 2208: 2203: 2197: 2191: 2184: 2176: 2168: 2160:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 33: 10: -12: -34: -56: -78: -99: -120: -140: -160: -180: -204: -224: -243: -324:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2151: 2141: 2131: 2120: 2109: 2097: 2085: 2072: 2058: 2044: 2030: 2013: 1998: 1983: 1915:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -343: -361: -379: -397: -414: -431: -447: -463: -478: -493: -507: -521: -535: -548: -560:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1899: 1883: 1866: 1849: 1831: 1813: 1795: 1776: 1757: 1737: 1718: 1697: 1677: 1656: 1635:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -572: -583: -594: -604: -614: -623: -631: -639: -647: -654: -660: -665: -671: -675: -679:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1613: 1591: 1569: 1547: 1524: 1502: 1479: 1455: 1432: 1408: 1385: 1361: 1337: 1313: 1288:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -682: -685: -687: -689: -689: -690: -690: -689: -689: -687: -685: -682: -679: -675: -671:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1264: 1240: 1215: 1191: 1166: 1142: 1122: 1097: 1073: 1048: 1024: 999: 975: 951: 927:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -665: -660: -654: -647: -639: -635: -627: -618: -609: -499: -489: -478: -467: -455: -443:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 903: 879: 855: 831: 808: 494: 471: 448: 425: 402: 380: 358: 336: 315: 293:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -430: -417: -403: -388: -374: -358: -342: -266: -250: -233: -216: -199: -181: -162: -144:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 272: 252: 232: 212: 192: 173: 154: 65: 47: 29: 11: -6: -22: -39: -55:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 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:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -124: -105: -85: -65: -44: -23: -2: 19: 41: 63: 86: 108: 131: 154: 177:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -70: -85: -99: -113: -126: -139: -152: -163: -175: -186: -196: -205: -215: -223: -231:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 200: 224: 248: 272: 296: 320: 344: 368: 393: 417: 442: 466: 491:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -238: -245: -252: -257: -262: -267: -271: -274: -277: -279: -280: -281: -282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
Cc : 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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```



Координаты точки : X= 808.1 м, Y= -639.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020791 доли ПДКмр |  
| 0.0103954 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 17 град.  
и скорости ветра 12.00 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 % | Коефф. влияния |
| И-ст.             | И-ст. | И-ст. | М(Мг)  | С[доли ПДК] | С         | б=C/М   |                |
| 1                 | 6028  | П1    | 0.0657 | 0.0020791   | 100.00    | 100.00  | 0.031645000    |
| В сумме =         |       |       |        | 0.0020791   | 100.00    |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
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  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код   | Тип   | Н     | D     | Wo    | V1    | T     | X1      | Y1     | X2    | Y2    | Alfa  | F     | КР    | Ди    | Выброс    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| И-ст. | И-ст. | И-ст. | И-ст. | И-ст. | И-ст. | И-ст. | И-ст.   | И-ст.  | И-ст. | И-ст. | И-ст. | И-ст. | И-ст. | И-ст. | И-ст.     |
| 6008  | П1    | 2.0   |       |       |       |       | 946.82  | 414.92 | 20.00 | 20.00 | 0.00  | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0072000 |
| 6009  | П1    | 2.0   |       |       |       |       | 728.46  | 500.77 | 20.00 | 20.00 | 0.00  | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0048000 |
| 6028  | П1    | 2.0   |       |       |       |       | 1101.55 | 338.39 | 20.00 | 20.00 | 0.00  | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0696800 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
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 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                                                                                                                                                                           | 6008   | 0.007200           | П1                     | 0.214299     | 0.50    | 11.4  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6009   | 0.004800           | П1                     | 0.142866     | 0.50    | 11.4  |
| 3                                                                                                                                                                           | 6028   | 0.069680           | П1                     | 2.073939     | 0.50    | 11.4  |
| Суммарный Мг=                                                                                                                                                               |        | 0.081680 г/с       |                        |              |         |       |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 2.431104 долей ПДК |                        |              |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |                    |                        | 0.50 м/с     |         |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17864x16240 с шагом 1624  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 4107, Y= -2869  
размеры: длина(по X)= 17864, ширина(по Y)= 16240, шаг сетки= 1624  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| 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= 5251 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=187)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----

y= 3627 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=190)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----

y= 2003 : Y-строка 3 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=200)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----

y= 379 : Y-строка 4 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=266)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.010: 0.027: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.033: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----

y= -1245 : Y-строка 5 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=340)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----

y= -2869 : Y-строка 6 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=350)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----

y= -4493 : Y-строка 7 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=353)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----

y= -6117 : Y-строка 8 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=355)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----

y= -7741 : Y-строка 9 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=356)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -9365 : Y-строка 10 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=356)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -10989 : Y-строка 11 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=357)
-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1671.0 м, Y= 379.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0272536 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0327043 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                          | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в %          | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|--------------------|---------|----------------|
| -----                                                                         |      |     |        |           |                    |         |                |
| -Ист. -   -Ист. -   -Ист. -   -Ист. -   -Ист. -   -Ист. -   -Ист. -   -Ист. - |      |     |        |           |                    |         |                |
| 1                                                                             | 6028 | П1  | 0.0697 | 0.0262602 | 96.36              | 96.36   | 0.376868606    |
| -----                                                                         |      |     |        |           |                    |         |                |
| В сумме =                                                                     |      |     |        | 0.0262602 | 96.36              |         |                |
| Суммарный вклад остальных =                                                   |      |     |        | 0.0009934 | 3.64 (2 источника) |         |                |
| -----                                                                         |      |     |        |           |                    |         |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 4107 м; Y= -2869 |  
 | Длина и ширина : L= 17864 м; B= 16240 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1624 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 | 12 |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|-----|
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | - 1 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | - 2 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | - 3 |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.010 | 0.027 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | - 4 |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | - 5 |
| 6-с | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | - 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | - 7 |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | .  | - 8 |
| 9-  | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .  | .  | - 9 |
| 10- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | -10 |
| 11- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | -11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0272536 долей ПДКмр  
 = 0.0327043 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1671.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 379.0 м  
 При опасном направлении ветра : 266 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

| Расшифровка обозначений |        |        |                                     |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
|-------------------------|--------|--------|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|
|                         | Qc     | -      | суммарная концентрация [доли ПДК]   |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
|                         | Cc     | -      | суммарная концентрация [мг/м.куб]   |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
|                         | Фоп    | -      | опасное направл. ветра [угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
|                         | Uоп    | -      | опасная скорость ветра [ м/с ]      |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
|                         | Ви     | -      | вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
|                         | Ки     | -      | код источника для верхней строки Ви |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
| ~~~~~                   |        |        |                                     |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
| ~~~~~                   |        |        |                                     |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
| y=                      | -6963: | -5541: | -5470:                              | -7026: | -7117: | -7165: | -7041: | -6742: | -5541: | -5470: |  |  |
| x=                      | 6497:  | 6623:  | 6629:                               | 6663:  | 6663:  | 7057:  | 7063:  | 7202:  | 7204:  | 7205:  |  |  |
| Qc :                    | 0.001: | 0.001: | 0.001:                              | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: |  |  |
| Cc :                    | 0.001: | 0.001: | 0.001:                              | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |  |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6629.0 м, Y= -5470.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005749 доли ПДКмр |  
 | 0.0006898 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                            |  |      |  |     |  |          |  |           |  |           |  |
|-------------------|----------------------------|--|------|--|-----|--|----------|--|-----------|--|-----------|--|
|                   | Ном.                       |  | Код  |  | Тип |  | Выброс   |  | Вклад     |  | Вклад в % |  |
|                   | 1                          |  | 6028 |  | П1  |  | 0.0697   |  | 0.0004928 |  | 85.73     |  |
|                   | 2                          |  | 6008 |  | П1  |  | 0.007200 |  | 0.0000499 |  | 8.68      |  |
|                   | 3                          |  | 6009 |  | П1  |  | 0.004800 |  | 0.0000321 |  | 5.59      |  |
|                   | В сумме = 0.0005749 100.00 |  |      |  |     |  |          |  |           |  |           |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.



Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
Примесь : 2732 - Керосин (654\*)  
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 268  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| 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=   | 491:   | 511:   | 535:   | 560:   | 584:   | 609:   | 633:   | 658:   | 682:   | 706:   | 730:   | 754:   | 777:   | 801:   | 824:   |
| x=   | -282:  | -282:  | -281:  | -280:  | -279:  | -277:  | -274:  | -271:  | -267:  | -262:  | -257:  | -252:  | -245:  | -238:  | -231:  |
| 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: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 848:   | 871:   | 893:   | 916:   | 938:   | 960:   | 982:   | 1004:  | 1025:  | 1046:  | 1066:  | 1087:  | 1106:  | 1126:  | 1145:  |
| x=   | -223:  | -215:  | -205:  | -196:  | -186:  | -175:  | -163:  | -152:  | -139:  | -126:  | -113:  | -99:   | -85:   | -70:   | -55:   |
| 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: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1164:  | 1182:  | 1200:  | 1356:  | 1374:  | 1391:  | 1408:  | 1424:  | 1440:  | 1455:  | 1470:  | 1484:  | 1498:  | 1512:  | 1525:  |
| x=   | -39:   | -22:   | -6:    | 141:   | 158:   | 176:   | 194:   | 212:   | 231:   | 250:   | 270:   | 289:   | 310:   | 330:   | 351:   |
| 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: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1537:  | 1549:  | 1560:  | 1571:  | 1581:  | 1591:  | 1600:  | 1608:  | 1616:  | 1635:  | 1643:  | 1649:  | 1656:  | 1661:  | 1666:  |
| x=   | 372:   | 394:   | 416:   | 438:   | 460:   | 483:   | 505:   | 528:   | 552:   | 608:   | 632:   | 655:   | 679:   | 703:   | 727:   |
| 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: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1671:  | 1675:  | 1678:  | 1681:  | 1683:  | 1684:  | 1685:  | 1686:  | 1686:  | 1685:  | 1684:  | 1683:  | 1681:  | 1678:  | 1675:  |
| x=   | 751:   | 775:   | 800:   | 824:   | 848:   | 873:   | 897:   | 922:   | 942:   | 967:   | 991:   | 1016:  | 1040:  | 1064:  | 1089:  |
| 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: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1671:  | 1666:  | 1661:  | 1656:  | 1649:  | 1643:  | 1635:  | 1627:  | 1619:  | 1609:  | 1600:  | 1590:  | 1579:  | 1567:  | 1556:  |
| x=   | 1113:  | 1137:  | 1161:  | 1185:  | 1209:  | 1232:  | 1256:  | 1279:  | 1302:  | 1325:  | 1347:  | 1370:  | 1392:  | 1413:  | 1435:  |
| Qc : | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1543:  | 1530:  | 1517:  | 1503:  | 1489:  | 1474:  | 1459:  | 1443:  | 1193:  | 1176:  | 1160:  | 1142:  | 1125:  | 1107:  | 1088:  |
| x=   | 1456:  | 1477:  | 1498:  | 1518:  | 1538:  | 1557:  | 1576:  | 1595:  | 1880:  | 1898:  | 1916:  | 1934:  | 1951:  | 1968:  | 1984:  |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1070:  | 1051:  | 1031:  | 1011:  | 991:   | 970:   | 949:   | 928:   | 907:   | 885:   | 863:   | 841:   | 818:   | 795:   | 772:   |
| x=   | 2000:  | 2015:  | 2030:  | 2044:  | 2058:  | 2072:  | 2085:  | 2097:  | 2109:  | 2120:  | 2131:  | 2141:  | 2151:  | 2160:  | 2168:  |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 749:   | 726:   | 702:   | 678:   | 654:   | 630:   | 606:   | 582:   | 558:   | 533:   | 509:   | 484:   | 460:   | 435:   | 415:   |
| x=   | 2176:  | 2184:  | 2191:  | 2197:  | 2203:  | 2208:  | 2212:  | 2216:  | 2219:  | 2222:  | 2224:  | 2226:  | 2227:  | 2227:  | 2227:  |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 391:   | 366:   | 342:   | 317:   | 293:   | 269:   | 244:   | 220:   | 196:   | 172:   | 149:   | 125:   | 102:   | 78:    | 55:    |
| x=   | 2227:  | 2226:  | 2224:  | 2222:  | 2219:  | 2216:  | 2212:  | 2208:  | 2203:  | 2197:  | 2191:  | 2184:  | 2176:  | 2168:  | 2160:  |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 33:    | 10:    | -12:   | -34:   | -56:   | -78:   | -99:   | -120:  | -140:  | -160:  | -180:  | -204:  | -224:  | -243:  | -324:  |
| x=   | 2151:  | 2141:  | 2131:  | 2120:  | 2109:  | 2097:  | 2085:  | 2072:  | 2058:  | 2044:  | 2030:  | 2013:  | 1998:  | 1983:  | 1915:  |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -343: | -361: | -379: | -397: | -414: | -431: | -447: | -463: | -478: | -493: | -507: | -521: | -535: | -548: | -560: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|





|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 1899:  | 1883:  | 1866:  | 1849:  | 1831:  | 1813:  | 1795:  | 1776:  | 1757:  | 1737:  | 1718:  | 1697:  | 1677:  | 1656:  | 1635:  |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y=   | -572:  | -583:  | -594:  | -604:  | -614:  | -623:  | -631:  | -639:  | -647:  | -654:  | -660:  | -665:  | -671:  | -675:  | -679:  |
| x=   | 1613:  | 1591:  | 1569:  | 1547:  | 1524:  | 1502:  | 1479:  | 1455:  | 1432:  | 1408:  | 1385:  | 1361:  | 1337:  | 1313:  | 1288:  |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y=   | -682:  | -685:  | -687:  | -689:  | -689:  | -690:  | -690:  | -689:  | -689:  | -687:  | -685:  | -682:  | -679:  | -675:  | -671:  |
| x=   | 1264:  | 1240:  | 1215:  | 1191:  | 1166:  | 1142:  | 1122:  | 1097:  | 1073:  | 1048:  | 1024:  | 999:   | 975:   | 951:   | 927:   |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y=   | -665:  | -660:  | -654:  | -647:  | -639:  | -535:  | -527:  | -518:  | -509:  | -499:  | -489:  | -478:  | -467:  | -455:  | -443:  |
| x=   | 903:   | 879:   | 855:   | 831:   | 808:   | 494:   | 471:   | 448:   | 425:   | 402:   | 380:   | 358:   | 336:   | 315:   | 293:   |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| y=   | -430:  | -417:  | -403:  | -388:  | -374:  | -358:  | -342:  | -266:  | -250:  | -233:  | -216:  | -199:  | -181:  | -162:  | -144:  |
| x=   | 272:   | 252:   | 232:   | 212:   | 192:   | 173:   | 154:   | 65:    | 47:    | 29:    | 11:    | -6:    | -22:   | -39:   | -55:   |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| y=   | -124:  | -105:  | -85:   | -65:   | -44:   | -23:   | -2:    | 19:    | 41:    | 63:    | 86:    | 108:   | 131:   | 154:   | 177:   |
| x=   | -70:   | -85:   | -99:   | -113:  | -126:  | -139:  | -152:  | -163:  | -175:  | -186:  | -196:  | -205:  | -215:  | -223:  | -231:  |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| y=   | 200:   | 224:   | 248:   | 272:   | 296:   | 320:   | 344:   | 368:   | 393:   | 417:   | 442:   | 466:   | 491:   |        |        |
| x=   | -238:  | -245:  | -252:  | -257:  | -262:  | -267:  | -271:  | -274:  | -277:  | -279:  | -280:  | -281:  | -282:  |        |        |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: |        |        |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1914.7 м, Y= -324.2 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0096519 доли ПДКмр  
0.0115823 мг/м3

Достигается при опасном направлении 309 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ист.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в %         | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|----------|-----------|-------------------|---------|----------------|
| 1                           | 6028 | П1  | 0.0697   | 0.0087352 | 90.50             | 90.50   | 0.125362173    |
| 2                           | 6008 | П1  | 0.007200 | 0.0006575 | 6.81              | 97.32   | 0.091320872    |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0093927 | 97.32             |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0002591 | 2.68 (1 источник) |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
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  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код   | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1      | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|-----|---|----|----|-----|---------|--------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~       | ~      | ~     | ~     | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 6029  | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 1131.73 | 320.23 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003480 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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



| Источники                                                    |      |          |     | Их расчетные параметры |       |      |
|--------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-------|------|
| Номер                                                        | Код  | M        | Тип | Cm                     | Um    | Xm   |
| п/п                                                          | Ист. |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |
| 1                                                            | 6029 | 0.000348 | п1  | 0.012430               | 0.50  | 11.4 |
| Суммарный Mq= 0.000348 г/с                                   |      |          |     |                        |       |      |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.012430 долей ПДК             |      |          |     |                        |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |      |          |     |                        |       |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |      |          |     |                        |       |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 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 : 17864x16240 с шагом 1624  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 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

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 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

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 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

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 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

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 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  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D   | Wo      | V1     | T     | X1    | Y1   | X2  | Y2   | Alfa | F         | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-----|---------|--------|-------|-------|------|-----|------|------|-----------|----|----|--------|
| Ист. | ~   | ~   | ~   | ~       | ~      | градС | ~     | ~    | ~   | ~    | гр.  | ~         | ~  | ~  | г/с    |
| 0001 | п1  | 2.0 | 0.0 | 1143.87 | 401.36 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 2.5 | 1.00 | 0    | 23.6055   |    |    |        |
| 6001 | п1  | 2.0 | 0.0 | 931.96  | 675.57 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 2.5 | 1.00 | 0    | 0.0487500 |    |    |        |
| 6002 | п1  | 2.0 | 0.0 | 875.28  | 656.79 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0    | 22.0000   |    |    |        |
| 6003 | п1  | 2.0 | 0.0 | 833.76  | 506.17 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0    | 0.1438000 |    |    |        |
| 6004 | п1  | 2.0 | 0.0 | 804.57  | 562.41 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0    | 0.1710000 |    |    |        |
| 6005 | п1  | 2.0 | 0.0 | 889.37  | 587.20 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0    | 0.0239300 |    |    |        |
| 6006 | п1  | 2.0 | 0.0 | 903.85  | 479.08 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0    | 0.2600000 |    |    |        |
| 6007 | п1  | 2.0 | 0.0 | 817.46  | 424.83 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0    | 0.0716000 |    |    |        |
| 6010 | п1  | 2.0 | 0.0 | 1133.72 | 403.62 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0    | 0.0417000 |    |    |        |
| 6011 | п1  | 2.0 | 0.0 | 1125.56 | 396.58 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0    | 0.0021600 |    |    |        |
| 6012 | п1  | 2.0 | 0.0 | 1137.68 | 391.80 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0    | 0.0156038 |    |    |        |
| 6013 | п1  | 2.0 | 0.0 | 1155.42 | 390.39 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0    | 0.0156038 |    |    |        |



|      |    |     |     |         |        |       |       |      |     |      |   |           |
|------|----|-----|-----|---------|--------|-------|-------|------|-----|------|---|-----------|
| 6014 | п1 | 2.0 | 0.0 | 1115.72 | 384.49 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0156038 |
| 6015 | п1 | 2.0 | 0.0 | 1124.45 | 386.47 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0156038 |
| 6016 | п1 | 2.0 | 0.0 | 1173.51 | 419.19 | 22.58 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.2784000 |
| 6017 | п1 | 2.0 | 0.0 | 1150.80 | 436.36 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1114000 |
| 6018 | п1 | 2.0 | 0.0 | 1123.62 | 376.62 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0156038 |
| 6019 | п1 | 2.0 | 0.0 | 1167.28 | 384.23 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0156038 |
| 6020 | п1 | 2.0 | 0.0 | 1151.23 | 370.43 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0156038 |
| 6021 | п1 | 2.0 | 0.0 | 1125.05 | 367.90 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0156038 |
| 6022 | п1 | 2.0 | 0.0 | 1141.67 | 365.38 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0156038 |
| 6023 | п1 | 2.0 | 0.0 | 1199.50 | 401.52 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0156038 |
| 6024 | п1 | 2.0 | 0.0 | 1191.45 | 444.83 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1392000 |
| 6025 | п1 | 2.0 | 0.0 | 1216.80 | 425.32 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1392000 |
| 6026 | п1 | 2.0 | 0.0 | 1168.45 | 459.82 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1392000 |
| 6027 | п1 | 2.0 | 0.0 | 1113.24 | 366.24 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 34.7000   |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 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                                                                                                                                                                           | 0001   | 23.605499     | п1                     | 0.151368           | 0.50      | 712.5         |
| 2                                                                                                                                                                           | 6001   | 0.048750      | п1                     | 0.000313           | 0.50      | 712.5         |
| 3                                                                                                                                                                           | 6002   | 22.000000     | п1                     | 0.169288           | 0.50      | 570.0         |
| 4                                                                                                                                                                           | 6003   | 0.143800      | п1                     | 0.001107           | 0.50      | 570.0         |
| 5                                                                                                                                                                           | 6004   | 0.171000      | п1                     | 0.001316           | 0.50      | 570.0         |
| 6                                                                                                                                                                           | 6005   | 0.023930      | п1                     | 0.000184           | 0.50      | 570.0         |
| 7                                                                                                                                                                           | 6006   | 0.260000      | п1                     | 0.002001           | 0.50      | 570.0         |
| 8                                                                                                                                                                           | 6007   | 0.071600      | п1                     | 0.000551           | 0.50      | 570.0         |
| 9                                                                                                                                                                           | 6010   | 0.041700      | п1                     | 0.000321           | 0.50      | 570.0         |
| 10                                                                                                                                                                          | 6011   | 0.002160      | п1                     | 0.000017           | 0.50      | 570.0         |
| 11                                                                                                                                                                          | 6012   | 0.015604      | п1                     | 0.000120           | 0.50      | 570.0         |
| 12                                                                                                                                                                          | 6013   | 0.015604      | п1                     | 0.000120           | 0.50      | 570.0         |
| 13                                                                                                                                                                          | 6014   | 0.015604      | п1                     | 0.000120           | 0.50      | 570.0         |
| 14                                                                                                                                                                          | 6015   | 0.015604      | п1                     | 0.000120           | 0.50      | 570.0         |
| 15                                                                                                                                                                          | 6016   | 0.278400      | п1                     | 0.002142           | 0.50      | 570.0         |
| 16                                                                                                                                                                          | 6017   | 0.111400      | п1                     | 0.000857           | 0.50      | 570.0         |
| 17                                                                                                                                                                          | 6018   | 0.015604      | п1                     | 0.000120           | 0.50      | 570.0         |
| 18                                                                                                                                                                          | 6019   | 0.015604      | п1                     | 0.000120           | 0.50      | 570.0         |
| 19                                                                                                                                                                          | 6020   | 0.015604      | п1                     | 0.000120           | 0.50      | 570.0         |
| 20                                                                                                                                                                          | 6021   | 0.015604      | п1                     | 0.000120           | 0.50      | 570.0         |
| 21                                                                                                                                                                          | 6022   | 0.015604      | п1                     | 0.000120           | 0.50      | 570.0         |
| 22                                                                                                                                                                          | 6023   | 0.015604      | п1                     | 0.000120           | 0.50      | 570.0         |
| 23                                                                                                                                                                          | 6024   | 0.139200      | п1                     | 0.001071           | 0.50      | 570.0         |
| 24                                                                                                                                                                          | 6025   | 0.139200      | п1                     | 0.001071           | 0.50      | 570.0         |
| 25                                                                                                                                                                          | 6026   | 0.139200      | п1                     | 0.001071           | 0.50      | 570.0         |
| 26                                                                                                                                                                          | 6027   | 34.700001     | п1                     | 0.267013           | 0.50      | 570.0         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |               |                        |                    |           |               |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 82.031878 г/с |                        |                    |           |               |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |               |                        | 0.600890 долей ПДК |           |               |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |               |                        |                    |           |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |               |                        |                    | 0.50 м/с  |               |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |               |                        |                    |           |               |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17864x16240 с шагом 1624

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра Х= 4107, Y= -2869

размеры: длина(по Х)= 17864, ширина(по Y)= 16240, шаг сетки= 1624

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

|                                        |  |
|----------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |



| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 5251 : Y-строка 1 Стах= 0.088 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=187)  
-----  
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:  
-----  
Qc : 0.045: 0.057: 0.073: 0.087: 0.088: 0.076: 0.060: 0.047: 0.038: 0.032: 0.027: 0.024:  
Cc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.026: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
Фоп: 129 : 138 : 151 : 168 : 187 : 205 : 219 : 229 : 236 : 241 : 245 : 248 :  
Уоп: 4.02 : 2.57 : 1.36 : 1.14 : 1.11 : 1.22 : 1.86 : 3.45 : 4.90 : 6.41 : 7.88 : 9.27 :  
-----  
Ви : 0.018: 0.023: 0.028: 0.034: 0.035: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:  
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :  
Ви : 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.028: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.012: 0.016: 0.020: 0.024: 0.023: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 3627 : Y-строка 2 Стах= 0.162 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=191)

x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:

Qc : 0.054: 0.077: 0.115: 0.157: 0.162: 0.123: 0.083: 0.057: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025:
Cc : 0.016: 0.023: 0.034: 0.047: 0.049: 0.037: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
Фоп: 118 : 127 : 140 : 162 : 191 : 215 : 231 : 240 : 246 : 250 : 253 : 255 :
Уоп: 2.92 : 1.30 : 0.99 : 0.86 : 0.84 : 0.93 : 1.13 : 2.17 : 4.05 : 5.78 : 7.30 : 8.78 :

Ви : 0.021: 0.030: 0.044: 0.061: 0.064: 0.050: 0.033: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.017: 0.024: 0.035: 0.048: 0.050: 0.040: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.021: 0.033: 0.045: 0.044: 0.031: 0.021: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 2003 : Y-строка 3 Стах= 0.336 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=202)  
-----  
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:  
-----  
Qc : 0.061: 0.099: 0.178: 0.324: 0.336: 0.202: 0.111: 0.068: 0.047: 0.037: 0.030: 0.026:  
Cc : 0.018: 0.030: 0.053: 0.097: 0.101: 0.060: 0.033: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:  
Фоп: 105 : 110 : 120 : 147 : 202 : 235 : 248 : 254 : 258 : 260 : 261 : 263 :  
Уоп: 1.96 : 1.07 : 0.83 : 0.67 : 0.62 : 0.76 : 0.97 : 1.38 : 3.48 : 5.37 : 6.94 : 8.52 :  
-----  
Ви : 0.024: 0.038: 0.069: 0.127: 0.142: 0.084: 0.046: 0.027: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011:  
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :  
Ви : 0.019: 0.031: 0.053: 0.099: 0.099: 0.065: 0.037: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.016: 0.027: 0.052: 0.090: 0.088: 0.049: 0.027: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.007:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 379 : Y-строка 4 Стах= 0.514 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=274)

x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:

Qc : 0.064: 0.108: 0.212: 0.448: 0.514: 0.258: 0.126: 0.072: 0.049: 0.037: 0.031: 0.026:
Cc : 0.019: 0.032: 0.064: 0.134: 0.154: 0.077: 0.038: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп: 89 : 88 : 85 : 274 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 1.60 : 1.00 : 0.76 : 0.53 : 0.50 : 0.71 : 0.93 : 1.30 : 3.32 : 5.21 : 6.82 : 8.37 :

Ви : 0.025: 0.043: 0.085: 0.199: 0.256: 0.111: 0.052: 0.029: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.021: 0.034: 0.064: 0.129: 0.142: 0.082: 0.042: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.029: 0.059: 0.110: 0.104: 0.060: 0.029: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= -1245 : Y-строка 5 Стах= 0.327 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=340)  
-----  
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:  
-----  
Qc : 0.060: 0.096: 0.167: 0.289: 0.327: 0.199: 0.110: 0.067: 0.047: 0.037: 0.030: 0.026:  
Cc : 0.018: 0.029: 0.050: 0.087: 0.098: 0.060: 0.033: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:  
Фоп: 74 : 68 : 57 : 31 : 340 : 307 : 294 : 287 : 283 : 281 : 279 : 278 :  
Уоп: 1.88 : 1.05 : 0.82 : 0.67 : 0.66 : 0.79 : 1.00 : 1.49 : 3.62 : 5.39 : 6.99 : 8.53 :  
-----  
Ви : 0.024: 0.038: 0.069: 0.127: 0.146: 0.085: 0.046: 0.028: 0.020: 0.015: 0.013: 0.011:  
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :  
Ви : 0.019: 0.031: 0.052: 0.088: 0.099: 0.064: 0.037: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.016: 0.025: 0.043: 0.068: 0.075: 0.045: 0.026: 0.016: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= -2869 : Y-строка 6 Стах= 0.153 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=350)

x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:

Qc : 0.052: 0.074: 0.108: 0.146: 0.153: 0.120: 0.082: 0.057: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025:
Cc : 0.016: 0.022: 0.032: 0.044: 0.046: 0.036: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
Фоп: 61 : 52 : 39 : 17 : 350 : 326 : 311 : 301 : 295 : 291 : 288 : 285 :
Уоп: 2.80 : 1.26 : 0.98 : 0.87 : 0.87 : 0.97 : 1.21 : 2.51 : 4.25 : 5.84 : 7.34 : 8.82 :

Ви : 0.021: 0.030: 0.045: 0.062: 0.065: 0.050: 0.034: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.017: 0.024: 0.035: 0.047: 0.050: 0.039: 0.027: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.018: 0.026: 0.034: 0.035: 0.028: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= -4493 : Y-строка 7 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=353)  
-----



```

-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.044: 0.055: 0.069: 0.082: 0.084: 0.074: 0.059: 0.047: 0.038: 0.032: 0.027: 0.024:
Cc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.025: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп: 50 : 41 : 28 : 12 : 353 : 336 : 322 : 312 : 305 : 300 : 296 : 292 :
Uоп: 3.91 : 2.48 : 1.36 : 1.16 : 1.15 : 1.30 : 2.33 : 3.78 : 5.15 : 6.62 : 7.94 : 9.33 :
-----
Ви : 0.018: 0.023: 0.028: 0.034: 0.035: 0.031: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.014: 0.018: 0.023: 0.027: 0.028: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.019: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----

```

y= -6117 : Y-строка 8 Стах= 0.054 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=355)

```

-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.037: 0.043: 0.049: 0.054: 0.054: 0.051: 0.045: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 42 : 33 : 22 : 9 : 355 : 341 : 330 : 320 : 313 : 307 : 302 : 299 :
Uоп: 5.32 : 4.10 : 3.26 : 2.74 : 2.72 : 3.21 : 4.00 : 5.04 : 6.17 : 7.38 : 8.70 : 10.00 :
-----
Ви : 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----

```

y= -7741 : Y-строка 9 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=356)

```

-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.031: 0.035: 0.038: 0.040: 0.041: 0.039: 0.036: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
-----

```

y= -9365 : Y-строка 10 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=356)

```

-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
-----

```

y= -10989 : Y-строка 11 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=357)

```

-----
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----
Qc : 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1671.0 м, Y= 379.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5142406 доли ПДКмр |  
| 0.1542722 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 274 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |         |              |           |       |                |                |
|-----------------------------|------|-----|---------|--------------|-----------|-------|----------------|----------------|
| Номер                       | Код  | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в % | Сумма | %              | Коэфф. влияния |
|                             | Ист. |     | M (Мг)  | C [доли ПДК] |           |       |                | b=C/M          |
| 1                           | 6027 | П1  | 34.7000 | 0.2556009    | 49.70     | 49.70 |                | 0.007366019    |
| 2                           | 0001 | П1  | 23.6055 | 0.1422074    | 27.65     | 77.36 |                | 0.006024336    |
| 3                           | 6002 | П1  | 22.0000 | 0.1042947    | 20.28     | 97.64 |                | 0.004740667    |
| В сумме =                   |      |     |         |              | 0.5021030 | 97.64 |                |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |         |              | 0.0121376 | 2.36  | (23 источника) |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

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= 4107 м; Y= -2869 м  
Длина и ширина : L= 17864 м; B= 16240 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1624 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.045 | 0.057 | 0.073 | 0.087 | 0.088 | 0.076 | 0.060 | 0.047 | 0.038 | 0.032 | 0.027 | 0.024 |
| 2- | 0.054 | 0.077 | 0.115 | 0.157 | 0.162 | 0.123 | 0.083 | 0.057 | 0.043 | 0.035 | 0.029 | 0.025 |
| 3- | 0.061 | 0.099 | 0.178 | 0.324 | 0.336 | 0.202 | 0.111 | 0.068 | 0.047 | 0.037 | 0.030 | 0.026 |
| 4- | 0.064 | 0.108 | 0.212 | 0.448 | 0.514 | 0.258 | 0.126 | 0.072 | 0.049 | 0.037 | 0.031 | 0.026 |



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 5-  | 0.060 | 0.096 | 0.167 | 0.289 | 0.327 | 0.199 | 0.110 | 0.067 | 0.047 | 0.037 | 0.030 | 0.026 | 5    |
| 6-с | 0.052 | 0.074 | 0.108 | 0.146 | 0.153 | 0.120 | 0.082 | 0.057 | 0.043 | 0.035 | 0.029 | 0.025 | с- 6 |
| 7-  | 0.044 | 0.055 | 0.069 | 0.082 | 0.084 | 0.074 | 0.059 | 0.047 | 0.038 | 0.032 | 0.027 | 0.024 | 7    |
| 8-  | 0.037 | 0.043 | 0.049 | 0.054 | 0.054 | 0.051 | 0.045 | 0.039 | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 8    |
| 9-  | 0.031 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.041 | 0.039 | 0.036 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 9    |
| 10- | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 10   |
| 11- | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 11   |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.5142406$  долей ПДКмр  
 $= 0.1542722$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1671.0$  м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 4)  $Y_m = 379.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 274 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 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/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

y= -6963: -5541: -5470: -7026: -7117: -7165: -7041: -6742: -5541: -5470:  
 x= 6497: 6623: 6629: 6663: 6663: 7057: 7063: 7202: 7204: 7205:  
 Qc : 0.035: 0.041: 0.041: 0.035: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.039: 0.039:  
 Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6629.0 м, Y= -5470.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0413597 доли ПДКмр |  
 | 0.0124079 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 317 град.  
 и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |         |           |           |                |             |                |  |
|-----------------------------|------|-----|---------|-----------|-----------|----------------|-------------|----------------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс  | Вклад     | Вклад в % | Сумма          | %           | Коэфф. влияния |  |
| 1                           | 6027 | П1  | 34.7000 | 0.0172954 | 41.82     | 41.82          | 0.000498428 |                |  |
| 2                           | 0001 | П1  | 23.6055 | 0.0128938 | 31.17     | 72.99          | 0.000546221 |                |  |
| 3                           | 6002 | П1  | 22.0000 | 0.0103278 | 24.97     | 97.96          | 0.000469447 |                |  |
| В сумме =                   |      |     |         | 0.0405171 | 97.96     |                |             |                |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |         | 0.0008426 | 2.04      | (23 источника) |             |                |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 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/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 268  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 491:   | 511:   | 535:   | 560:   | 584:   | 609:   | 633:   | 658:   | 682:   | 706:   | 730:   | 754:   | 777:   | 801:   | 824:   |
| x=   | -282:  | -282:  | -281:  | -280:  | -279:  | -277:  | -274:  | -271:  | -267:  | -262:  | -257:  | -252:  | -245:  | -238:  | -231:  |
| Qc : | 0.401: | 0.401: | 0.402: | 0.402: | 0.403: | 0.403: | 0.404: | 0.405: | 0.406: | 0.407: | 0.407: | 0.408: | 0.409: | 0.410: | 0.411: |
| Cc : | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.123: | 0.123: | 0.123: |
| Фоп: | 91 :   | 92 :   | 93 :   | 94 :   | 95 :   | 96 :   | 97 :   | 98 :   | 99 :   | 100 :  | 101 :  | 102 :  | 103 :  | 104 :  | 105 :  |
| Uоп: | 0.59 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : |
| Ви : | 0.169: | 0.170: | 0.169: | 0.169: | 0.169: | 0.169: | 0.169: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: |
| Ки : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : |
| Ви : | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.114: | 0.115: | 0.115: | 0.116: | 0.117: | 0.118: | 0.119: | 0.120: | 0.121: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.109: | 0.109: | 0.110: | 0.111: | 0.112: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| y=   | 848:   | 871:   | 893:   | 916:   | 938:   | 960:   | 982:   | 1004:  | 1025:  | 1046:  | 1066:  | 1087:  | 1106:  | 1126:  | 1145:  |
| x=   | -223:  | -215:  | -205:  | -196:  | -186:  | -175:  | -163:  | -152:  | -139:  | -126:  | -113:  | -99:   | -85:   | -70:   | -55:   |
| Qc : | 0.412: | 0.413: | 0.414: | 0.415: | 0.416: | 0.417: | 0.418: | 0.420: | 0.421: | 0.422: | 0.423: | 0.425: | 0.426: | 0.427: | 0.428: |
| Cc : | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.128: | 0.128: | 0.128: |
| Фоп: | 106 :  | 107 :  | 108 :  | 109 :  | 111 :  | 112 :  | 113 :  | 114 :  | 115 :  | 116 :  | 117 :  | 118 :  | 119 :  | 120 :  | 121 :  |
| Uоп: | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : |
| Ви : | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.170: | 0.170: | 0.170: | 0.170: | 0.171: | 0.171: | 0.171: | 0.171: | 0.171: | 0.172: | 0.172: |
| Ки : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : |
| Ви : | 0.122: | 0.123: | 0.124: | 0.125: | 0.123: | 0.124: | 0.125: | 0.126: | 0.127: | 0.128: | 0.129: | 0.130: | 0.130: | 0.131: | 0.132: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| y=   | 1164:  | 1182:  | 1200:  | 1356:  | 1374:  | 1391:  | 1408:  | 1424:  | 1440:  | 1455:  | 1470:  | 1484:  | 1498:  | 1512:  | 1525:  |
| x=   | -39:   | -22:   | -6:    | 141:   | 158:   | 176:   | 194:   | 212:   | 231:   | 250:   | 270:   | 289:   | 310:   | 330:   | 351:   |
| Qc : | 0.429: | 0.431: | 0.432: | 0.438: | 0.438: | 0.438: | 0.438: | 0.438: | 0.438: | 0.438: | 0.438: | 0.437: | 0.437: | 0.437: | 0.437: |
| Cc : | 0.129: | 0.129: | 0.130: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: |
| Фоп: | 122 :  | 123 :  | 125 :  | 134 :  | 136 :  | 137 :  | 138 :  | 139 :  | 140 :  | 141 :  | 142 :  | 143 :  | 145 :  | 146 :  | 147 :  |
| Uоп: | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : |
| Ви : | 0.172: | 0.172: | 0.174: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Ки : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : |
| Ви : | 0.133: | 0.134: | 0.133: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.136: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.115: | 0.116: | 0.116: | 0.117: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.116: | 0.116: | 0.116: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| y=   | 1537:  | 1549:  | 1560:  | 1571:  | 1581:  | 1591:  | 1600:  | 1608:  | 1616:  | 1635:  | 1643:  | 1649:  | 1656:  | 1661:  | 1666:  |
| x=   | 372:   | 394:   | 416:   | 438:   | 460:   | 483:   | 505:   | 528:   | 552:   | 608:   | 632:   | 655:   | 679:   | 703:   | 727:   |
| Qc : | 0.437: | 0.437: | 0.437: | 0.436: | 0.436: | 0.436: | 0.436: | 0.435: | 0.435: | 0.434: | 0.433: | 0.433: | 0.432: | 0.432: | 0.431: |
| Cc : | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.129: | 0.129: |
| Фоп: | 148 :  | 149 :  | 150 :  | 151 :  | 153 :  | 154 :  | 155 :  | 156 :  | 157 :  | 160 :  | 161 :  | 162 :  | 163 :  | 164 :  | 166 :  |
| Uоп: | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.58 : |
| Ви : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: |
| Ки : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : |
| Ви : | 0.136: | 0.136: | 0.135: | 0.135: | 0.136: | 0.135: | 0.134: | 0.134: | 0.133: | 0.132: | 0.131: | 0.130: | 0.129: | 0.128: | 0.130: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.116: | 0.116: | 0.117: | 0.117: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.117: | 0.116: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.116: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| y=   | 1671:  | 1675:  | 1678:  | 1681:  | 1683:  | 1684:  | 1685:  | 1686:  | 1686:  | 1685:  | 1684:  | 1683:  | 1681:  | 1678:  | 1675:  |
| x=   | 751:   | 775:   | 800:   | 824:   | 848:   | 873:   | 897:   | 922:   | 942:   | 967:   | 991:   | 1016:  | 1040:  | 1064:  | 1089:  |
| Qc : | 0.430: | 0.430: | 0.429: | 0.429: | 0.428: | 0.427: | 0.427: | 0.426: | 0.426: | 0.425: | 0.424: | 0.424: | 0.424: | 0.423: | 0.422: |
| Cc : | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: |
| Фоп: | 167 :  | 168 :  | 169 :  | 170 :  | 171 :  | 172 :  | 173 :  | 175 :  | 175 :  | 176 :  | 178 :  | 179 :  | 180 :  | 181 :  | 182 :  |
| Uоп: | 0.59 : | 0.59 : | 0.57 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.56 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.55 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.59 : |
| Ви : | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.178: | 0.178: | 0.179: | 0.178: | 0.178: | 0.179: | 0.180: | 0.178: | 0.179: | 0.179: | 0.180: | 0.181: |
| Ки : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : |
| Ви : | 0.128: | 0.127: | 0.127: | 0.125: | 0.124: | 0.122: | 0.122: | 0.124: | 0.120: | 0.118: | 0.121: | 0.119: | 0.118: | 0.118: | 0.118: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.116: | 0.116: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.118: | 0.116: | 0.118: | 0.118: | 0.117: | 0.117: | 0.118: | 0.116: | 0.114: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 6002 : | 6002 : |
| y=   | 1671:  | 1666:  | 1661:  | 1656:  | 1649:  | 1643:  | 1635:  | 1627:  | 1619:  | 1609:  | 1600:  | 1590:  | 1579:  | 1567:  | 1556:  |
| x=   | 1113:  | 1137:  | 1161:  | 1185:  | 1209:  | 1232:  | 1256:  | 1279:  | 1302:  | 1325:  | 1347:  | 1370:  | 1392:  | 1413:  | 1435:  |
| Qc : | 0.422: | 0.422: | 0.421: | 0.420: | 0.421: | 0.420: | 0.420: | 0.420: | 0.419: | 0.419: | 0.419: | 0.419: | 0.419: | 0.419: | 0.419: |
| Cc : | 0.127: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: |
| Фоп: | 183 :  | 185 :  | 186 :  | 187 :  | 188 :  | 189 :  | 190 :  | 191 :  | 193 :  | 194 :  | 195 :  | 196 :  | 197 :  | 198 :  | 199 :  |
| Uоп: | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.53 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.56 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.55 : | 0.55 : |
| Ви : | 0.181: | 0.179: | 0.180: | 0.179: | 0.181: | 0.182: | 0.183: | 0.183: | 0.181: | 0.182: | 0.183: | 0.184: | 0.184: | 0.186: | 0.187: |
| Ки : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : |
| Ви : | 0.119: | 0.117: | 0.118: | 0.118: | 0.119: | 0.119: | 0.120: | 0.120: | 0.119: | 0.119: | 0.120: | 0.120: | 0.121: | 0.121: | 0.122: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.114: | 0.116: | 0.115: | 0.114: | 0.112: | 0.111: | 0.109: | 0.108: | 0.111: | 0.109: | 0.107: | 0.107: | 0.105: | 0.103: | 0.102: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| y=   | 1543:  | 1530:  | 1517:  | 1503:  | 1489:  | 1474:  | 1459:  | 1443:  | 1193:  | 1176:  | 1160:  | 1142:  | 1125:  | 1107:  | 1088:  |
| x=   | 1456:  | 1477:  | 1498:  | 1518:  | 1538:  | 1557:  | 1576:  | 1595:  | 1880:  | 1898:  | 1916:  | 1934:  | 1951:  | 1968:  | 1984:  |
| Qc : | 0.419: | 0.419: | 0.420: | 0.420: | 0.420: | 0.420: | 0.421: | 0.421: | 0.425: | 0.425: | 0.425: | 0.425: | 0.425: | 0.425: | 0.425: |
| Cc : | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: |
| Фоп: | 200 :  | 202 :  | 203 :  | 204 :  | 205 :  | 206 :  | 207 :  | 208 :  | 227 :  | 229 :  | 230 :  | 231 :  | 232 :  | 233 :  | 235 :  |
| Uоп: | 0.55 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : |



Ви : 0.187: 0.186: 0.187: 0.188: 0.189: 0.190: 0.191: 0.192: 0.197: 0.195: 0.196: 0.196: 0.197: 0.197: 0.195:  
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :  
Ви : 0.123: 0.121: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.125: 0.125: 0.129: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.130: 0.129:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.100: 0.104: 0.102: 0.101: 0.099: 0.098: 0.096: 0.095: 0.089: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.092:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 1070: 1051: 1031: 1011: 991: 970: 949: 928: 907: 885: 863: 841: 818: 795: 772:

x= 2000: 2015: 2030: 2044: 2058: 2072: 2085: 2097: 2109: 2120: 2131: 2141: 2151: 2160: 2168:

Qc : 0.425: 0.425: 0.425: 0.426: 0.426: 0.426: 0.427: 0.427: 0.427: 0.428: 0.428: 0.429: 0.429: 0.429: 0.429:
Cc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Фоп: 236 : 237 : 238 : 240 : 241 : 242 : 243 : 244 : 246 : 247 : 248 : 249 : 251 : 253 : 253 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.59 :
~~~~~  
Ви : 0.196: 0.197: 0.197: 0.195: 0.196: 0.197: 0.197: 0.198: 0.196: 0.196: 0.197: 0.198: 0.196: 0.194: 0.198:  
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :  
Ви : 0.129: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.130: 0.130: 0.131: 0.130: 0.129: 0.130:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.091: 0.090: 0.089: 0.092: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.093: 0.092: 0.091: 0.091: 0.094: 0.097: 0.092:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 749: 726: 702: 678: 654: 630: 606: 582: 558: 533: 509: 484: 460: 435: 415:

x= 2176: 2184: 2191: 2197: 2203: 2208: 2212: 2216: 2219: 2222: 2224: 2226: 2227: 2227: 2227:

Qc : 0.431: 0.431: 0.432: 0.432: 0.432: 0.434: 0.434: 0.435: 0.436: 0.436: 0.437: 0.437: 0.439: 0.439: 0.440:
Cc : 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132:
Фоп: 254 : 255 : 257 : 258 : 260 : 260 : 261 : 263 : 264 : 265 : 266 : 268 : 269 : 270 : 271 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 :
~~~~~  
Ви : 0.198: 0.199: 0.197: 0.198: 0.196: 0.199: 0.200: 0.198: 0.199: 0.199: 0.200: 0.199: 0.200: 0.201: 0.201:  
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :  
Ви : 0.131: 0.131: 0.130: 0.131: 0.130: 0.131: 0.132: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.092: 0.092: 0.095: 0.094: 0.097: 0.093: 0.093: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.098: 0.097: 0.097: 0.098:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 391: 366: 342: 317: 293: 269: 244: 220: 196: 172: 149: 125: 102: 78: 55:

x= 2227: 2226: 2224: 2222: 2219: 2216: 2212: 2208: 2203: 2197: 2191: 2184: 2176: 2168: 2160:

Qc : 0.440: 0.441: 0.442: 0.443: 0.443: 0.444: 0.445: 0.445: 0.446: 0.447: 0.448: 0.449: 0.449: 0.450: 0.451:
Cc : 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Фоп: 272 : 273 : 275 : 276 : 277 : 278 : 279 : 281 : 282 : 283 : 284 : 286 : 287 : 288 : 289 :
Uоп: 0.55 : 0.55 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 :
~~~~~  
Ви : 0.201: 0.202: 0.201: 0.201: 0.202: 0.203: 0.203: 0.202: 0.203: 0.204: 0.205: 0.203: 0.204: 0.205: 0.206:  
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :  
Ви : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.097: 0.097: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 33: 10: -12: -34: -56: -78: -99: -120: -140: -160: -180: -204: -224: -243: -324:

x= 2151: 2141: 2131: 2120: 2109: 2097: 2085: 2072: 2058: 2044: 2030: 2013: 1998: 1983: 1915:

Qc : 0.452: 0.452: 0.453: 0.454: 0.455: 0.455: 0.456: 0.457: 0.458: 0.458: 0.459: 0.460: 0.460: 0.461: 0.462:
Cc : 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139:
Фоп: 290 : 292 : 293 : 294 : 295 : 297 : 298 : 299 : 300 : 302 : 303 : 304 : 305 : 307 : 312 :
Uоп: 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 :
~~~~~  
Ви : 0.206: 0.205: 0.206: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.208: 0.209: 0.208: 0.209: 0.210: 0.210: 0.210: 0.211:  
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :  
Ви : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.134: 0.133:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.102: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= -343: -361: -379: -397: -414: -431: -447: -463: -478: -493: -507: -521: -535: -548: -560:

x= 1899: 1883: 1866: 1849: 1831: 1813: 1795: 1776: 1757: 1737: 1718: 1697: 1677: 1656: 1635:

Qc : 0.462: 0.462: 0.462: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.459: 0.459: 0.459:
Cc : 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:
Фоп: 313 : 315 : 316 : 317 : 318 : 320 : 321 : 322 : 323 : 325 : 326 : 327 : 328 : 329 : 331 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 :
~~~~~  
Ви : 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211:  
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :  
Ви : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.132:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= -572: -583: -594: -604: -614: -623: -631: -639: -647: -654: -660: -665: -671: -675: -679:

x= 1613: 1591: 1569: 1547: 1524: 1502: 1479: 1455: 1432: 1408: 1385: 1361: 1337: 1313: 1288:

Qc : 0.458: 0.458: 0.458: 0.457: 0.457: 0.457: 0.456: 0.456: 0.455: 0.455: 0.455: 0.454: 0.454: 0.453: 0.453:
Cc : 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Фоп: 332 : 333 : 334 : 336 : 337 : 338 : 339 : 341 : 342 : 343 : 344 : 346 : 347 : 348 : 349 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 :
~~~~~  
Ви : 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211:  
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :  
Ви : 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.130: 0.130: 0.131: 0.130: 0.130: 0.131: 0.130: 0.130: 0.129:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= -682: -685: -687: -689: -689: -690: -690: -689: -689: -687: -685: -682: -679: -675: -671:



x=	1264:	1240:	1215:	1191:	1166:	1142:	1122:	1097:	1073:	1048:	1024:	999:	975:	951:	927:
Qc :	0.452:	0.452:	0.452:	0.451:	0.450:	0.450:	0.450:	0.449:	0.449:	0.448:	0.447:	0.447:	0.447:	0.446:	0.445:
Cc :	0.136:	0.136:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:
Фоп:	351 :	352 :	353 :	354 :	355 :	357 :	358 :	359 :	0 :	1 :	3 :	4 :	5 :	6 :	8 :
Уоп:	0.56 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.55 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.54 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :
Ви :	0.211:	0.211:	0.211:	0.210:	0.210:	0.211:	0.211:	0.211:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.209:	0.210:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.131:	0.130:	0.130:	0.129:	0.129:	0.130:	0.130:	0.130:	0.129:	0.128:	0.130:	0.129:	0.129:	0.128:	0.129:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.101:	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	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 :
y=	-665:	-660:	-654:	-647:	-639:	-535:	-527:	-518:	-509:	-499:	-489:	-478:	-467:	-455:	-443:
x=	903:	879:	855:	831:	808:	494:	471:	448:	425:	402:	380:	358:	336:	315:	293:
Qc :	0.444:	0.444:	0.444:	0.443:	0.442:	0.428:	0.427:	0.426:	0.424:	0.423:	0.421:	0.420:	0.419:	0.418:	0.417:
Cc :	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.129:	0.128:	0.128:	0.127:	0.127:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.125:
Фоп:	8 :	10 :	12 :	13 :	14 :	31 :	32 :	33 :	34 :	35 :	37 :	38 :	39 :	40 :	41 :
Уоп:	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.59 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
Ви :	0.208:	0.209:	0.210:	0.210:	0.209:	0.203:	0.202:	0.200:	0.199:	0.198:	0.199:	0.197:	0.196:	0.195:	0.194:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.127:	0.129:	0.130:	0.129:	0.128:	0.127:	0.126:	0.125:	0.125:	0.124:	0.125:	0.124:	0.124:	0.123:	0.123:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.100:	0.098:	0.095:	0.095:	0.095:	0.090:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.089:	0.089:	0.090:	0.091:	0.091:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
y=	-430:	-417:	-403:	-388:	-374:	-358:	-342:	-266:	-250:	-233:	-216:	-199:	-181:	-162:	-144:
x=	272:	252:	232:	212:	192:	173:	154:	65:	47:	29:	11:	-6:	-22:	-39:	-55:
Qc :	0.416:	0.414:	0.414:	0.413:	0.412:	0.411:	0.410:	0.406:	0.405:	0.404:	0.403:	0.403:	0.402:	0.401:	0.400:
Cc :	0.125:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.123:	0.123:	0.122:	0.122:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.120:	0.120:
Фоп:	42 :	44 :	45 :	46 :	47 :	48 :	49 :	54 :	56 :	57 :	58 :	59 :	60 :	61 :	61 :
Уоп:	0.54 :	0.54 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.55 :	0.55 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :
Ви :	0.193:	0.194:	0.194:	0.193:	0.191:	0.190:	0.189:	0.185:	0.186:	0.186:	0.185:	0.184:	0.183:	0.182:	0.178:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.122:	0.123:	0.123:	0.122:	0.122:	0.121:	0.121:	0.119:	0.120:	0.120:	0.119:	0.119:	0.118:	0.118:	0.116:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.092:	0.088:	0.088:	0.089:	0.090:	0.090:	0.091:	0.093:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.097:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
y=	-124:	-105:	-85:	-65:	-44:	-23:	-2:	19:	41:	63:	86:	108:	131:	154:	177:
x=	-70:	-85:	-99:	-113:	-126:	-139:	-152:	-163:	-175:	-186:	-196:	-205:	-215:	-223:	-231:
Qc :	0.400:	0.399:	0.399:	0.398:	0.398:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:
Cc :	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:
Фоп:	62 :	64 :	65 :	66 :	67 :	68 :	69 :	71 :	71 :	72 :	73 :	74 :	75 :	76 :	78 :
Уоп:	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.54 :	0.54 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.55 :	0.59 :	0.57 :
Ви :	0.177:	0.179:	0.178:	0.178:	0.177:	0.176:	0.175:	0.177:	0.174:	0.174:	0.173:	0.173:	0.171:	0.172:	0.173:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.116:	0.117:	0.117:	0.116:	0.116:	0.115:	0.115:	0.116:	0.115:	0.115:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.115:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.098:	0.094:	0.095:	0.096:	0.096:	0.097:	0.098:	0.094:	0.099:	0.099:	0.100:	0.101:	0.102:	0.102:	0.099:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
y=	200:	224:	248:	272:	296:	320:	344:	368:	393:	417:	442:	466:	491:		
x=	-238:	-245:	-252:	-257:	-262:	-267:	-271:	-274:	-277:	-279:	-280:	-281:	-282:		
Qc :	0.396:	0.396:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.398:	0.398:	0.398:	0.399:	0.399:	0.400:	0.401:		
Cc :	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:		
Фоп:	78 :	79 :	80 :	82 :	83 :	84 :	85 :	86 :	87 :	88 :	89 :	90 :	91 :		
Уоп:	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.56 :	0.59 :	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :		
Ви :	0.170:	0.170:	0.170:	0.171:	0.172:	0.171:	0.171:	0.170:	0.170:	0.170:	0.169:	0.170:	0.169:		
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :		
Ви :	0.113:	0.113:	0.113:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:		
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :		
Ви :	0.104:	0.104:	0.105:	0.102:	0.102:	0.103:	0.104:	0.105:	0.106:	0.107:	0.108:	0.108:	0.109:		
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :		

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

Координаты точки : X= 1914.7 м, Y= -324.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.4621150 доли ПДКмр
		0.1386345 мг/м3

Достигается при опасном направлении 312 град.
и скорости ветра 0.58 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния
1	6027	П1	34.7000	0.2110164	45.66	45.66	0.006081164
2	0001	П1	23.6055	0.1334337	28.87	74.54	0.005652654
3	6002	П1	22.0000	0.1080476	23.38	97.92	0.004911253
В сумме =				0.4524977	97.92		
Суммарный вклад остальных =				0.0096174	2.08 (23 источника)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57



Группа суммации : __30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6008	П1	2.0				0.0	946.82	414.92	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0031170
6009	П1	2.0				0.0	728.46	500.77	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0033330
6028	П1	2.0				0.0	1101.55	338.39	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0436140
6029	П1	2.0				0.0	1131.73	320.23	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.
Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации : __30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$															
- 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	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6008	0.006234	П1	0.222657	0.50	11.4									
2	6009	0.006666	П1	0.238086	0.50	11.4									
3	6028	0.087228	П1	3.115481	0.50	11.4									
4	6029	0.000122	П1	0.004361	0.50	11.4									
Суммарный $M_q = 0.100250$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма C_m по всем источникам = 3.580585 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.
Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации : __30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17864x16240 с шагом 1624
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.
Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57
Группа суммации : __30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4107, Y= -2869
размеры: длина (по X)= 17864, ширина (по Y)= 16240, шаг сетки= 1624
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
333- % вклада H2S в суммарную концентрацию	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 5251	Y-строка 1	Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=187)
x= -4825	-3201: -1577:	47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:		
y= 3627	Y-строка 2	Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=190)
x= -4825	-3201: -1577:	47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:		
y= 2003	Y-строка 3	Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=200)



```
-----:
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----:

y= 379 : Y-строка 4 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=266)
-----:
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.014: 0.041: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----:

y= -1245 : Y-строка 5 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=340)
-----:
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----:

y= -2869 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=350)
-----:
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----:

y= -4493 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=353)
-----:
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----:

y= -6117 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=355)
-----:
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----:

y= -7741 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=356)
-----:
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= -9365 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=356)
-----:
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= -10989 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=357)
-----:
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 30
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 132 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 НКР ДСМ-70).
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1671.0 м, Y= 379.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0405991 доли ПДКмр |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в %          | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|--------------|--------------------|---------|----------------|
| 1                           | Ист. | 1   | М (Мг) | С [доли ПДК] | 1                  | 1       | b=C/M          |
| 1                           | 6028 | П1  | 0.0872 | 0.0394482    | 97.17              | 97.17   | 0.452242345    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0394482    | 97.17              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0011509    | 2.83 (3 источника) |         |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | X= 4107 м; Y= -2869    |
| Длина и ширина    | L= 17864 м; B= 16240 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 1624 м              |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | - 1 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - 2 |



|                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
|-------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|------|
| 3-                                                                      | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | - 3  |
| 4-                                                                      | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.014 | 0.041 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | - 4  |
| 5-                                                                      | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | - 5  |
| 6-C                                                                     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | C- 6 |
| 7-                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | - 7  |
| 8-                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | - 8  |
| 9-                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | - 9  |
| 10-                                                                     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .  | -10  |
| 11-                                                                     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | -11  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
|                                                                         | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12 |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0405991$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1671.0$  м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 4)  $Y_m = 379.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 266 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Группа суммации : \_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 | ~~~~~ |  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | ~~~~~ |

y= -6963: -5541: -5470: -7026: -7117: -7165: -7041: -6742: -5541: -5470:  
 x= 6497: 6623: 6629: 6663: 6663: 7057: 7063: 7202: 7204: 7205:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

Условие на доминирование H2S (0333)
 в 2-компонентной группе суммации __30
 ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 10 расчетных точках.
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 МРК ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 6629.0 м, Y= -5470.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008467 доли ПДК_{мр} |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип    | Выброс   | Вклад     | Вклад в %         | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|--------|--------|----------|-----------|-------------------|---------|----------------|
| И-Ист.                      | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист.   | И-Ист.    | И-Ист.            | И-Ист.  | И-Ист.         |
| 1                           | 6028   | П1     | 0.0872   | 0.0007403 | 87.43             | 87.43   | 0.008486889    |
| 2                           | 6009   | П1     | 0.006666 | 0.0000535 | 6.32              | 93.75   | 0.008031631    |
| 3                           | 6008   | П1     | 0.006234 | 0.0000519 | 6.13              | 99.88   | 0.008320852    |
| В сумме =                   |        |        |          | 0.0008457 | 99.88             |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |        |        |          | 0.0000010 | 0.12 (1 источник) |         |                |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Группа суммации : \_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 268  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 | ~~~~~ |



| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 491:   | 511:   | 535:   | 560:   | 584:   | 609:   | 633:   | 658:   | 682:   | 706:   | 730:   | 754:   | 777:   | 801:   | 824:   |
| x=   | -282:  | -282:  | -281:  | -280:  | -279:  | -277:  | -274:  | -271:  | -267:  | -262:  | -257:  | -252:  | -245:  | -238:  | -231:  |
| Qc : | 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: | 0.009: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 848:   | 871:   | 893:   | 916:   | 938:   | 960:   | 982:   | 1004:  | 1025:  | 1046:  | 1066:  | 1087:  | 1106:  | 1126:  | 1145:  |
| x=   | -223:  | -215:  | -205:  | -196:  | -186:  | -175:  | -163:  | -152:  | -139:  | -126:  | -113:  | -99:   | -85:   | -70:   | -55:   |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1164:  | 1182:  | 1200:  | 1356:  | 1374:  | 1391:  | 1408:  | 1424:  | 1440:  | 1455:  | 1470:  | 1484:  | 1498:  | 1512:  | 1525:  |
| x=   | -39:   | -22:   | -6:    | 141:   | 158:   | 176:   | 194:   | 212:   | 231:   | 250:   | 270:   | 289:   | 310:   | 330:   | 351:   |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1537:  | 1549:  | 1560:  | 1571:  | 1581:  | 1591:  | 1600:  | 1608:  | 1616:  | 1635:  | 1643:  | 1649:  | 1656:  | 1661:  | 1666:  |
| x=   | 372:   | 394:   | 416:   | 438:   | 460:   | 483:   | 505:   | 528:   | 552:   | 608:   | 632:   | 655:   | 679:   | 703:   | 727:   |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1671:  | 1675:  | 1678:  | 1681:  | 1683:  | 1684:  | 1685:  | 1686:  | 1686:  | 1685:  | 1684:  | 1683:  | 1681:  | 1678:  | 1675:  |
| x=   | 751:   | 775:   | 800:   | 824:   | 848:   | 873:   | 897:   | 922:   | 942:   | 967:   | 991:   | 1016:  | 1040:  | 1064:  | 1089:  |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1671:  | 1666:  | 1661:  | 1656:  | 1649:  | 1643:  | 1635:  | 1627:  | 1619:  | 1609:  | 1600:  | 1590:  | 1579:  | 1567:  | 1556:  |
| x=   | 1113:  | 1137:  | 1161:  | 1185:  | 1209:  | 1232:  | 1256:  | 1279:  | 1302:  | 1325:  | 1347:  | 1370:  | 1392:  | 1413:  | 1435:  |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1543:  | 1530:  | 1517:  | 1503:  | 1489:  | 1474:  | 1459:  | 1443:  | 1193:  | 1176:  | 1160:  | 1142:  | 1125:  | 1107:  | 1088:  |
| x=   | 1456:  | 1477:  | 1498:  | 1518:  | 1538:  | 1557:  | 1576:  | 1595:  | 1880:  | 1898:  | 1916:  | 1934:  | 1951:  | 1968:  | 1984:  |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1070:  | 1051:  | 1031:  | 1011:  | 991:   | 970:   | 949:   | 928:   | 907:   | 885:   | 863:   | 841:   | 818:   | 795:   | 772:   |
| x=   | 2000:  | 2015:  | 2030:  | 2044:  | 2058:  | 2072:  | 2085:  | 2097:  | 2109:  | 2120:  | 2131:  | 2141:  | 2151:  | 2160:  | 2168:  |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 749:   | 726:   | 702:   | 678:   | 654:   | 630:   | 606:   | 582:   | 558:   | 533:   | 509:   | 484:   | 460:   | 435:   | 415:   |
| x=   | 2176:  | 2184:  | 2191:  | 2197:  | 2203:  | 2208:  | 2212:  | 2216:  | 2219:  | 2222:  | 2224:  | 2226:  | 2227:  | 2227:  | 2227:  |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 391:   | 366:   | 342:   | 317:   | 293:   | 269:   | 244:   | 220:   | 196:   | 172:   | 149:   | 125:   | 102:   | 78:    | 55:    |
| x=   | 2227:  | 2226:  | 2224:  | 2222:  | 2219:  | 2216:  | 2212:  | 2208:  | 2203:  | 2197:  | 2191:  | 2184:  | 2176:  | 2168:  | 2160:  |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 33:    | 10:    | -12:   | -34:   | -56:   | -78:   | -99:   | -120:  | -140:  | -160:  | -180:  | -204:  | -224:  | -243:  | -324:  |
| x=   | 2151:  | 2141:  | 2131:  | 2120:  | 2109:  | 2097:  | 2085:  | 2072:  | 2058:  | 2044:  | 2030:  | 2013:  | 1998:  | 1983:  | 1915:  |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -343:  | -361:  | -379:  | -397:  | -414:  | -431:  | -447:  | -463:  | -478:  | -493:  | -507:  | -521:  | -535:  | -548:  | -560:  |
| x=   | 1899:  | 1883:  | 1866:  | 1849:  | 1831:  | 1813:  | 1795:  | 1776:  | 1757:  | 1737:  | 1718:  | 1697:  | 1677:  | 1656:  | 1635:  |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -572:  | -583:  | -594:  | -604:  | -614:  | -623:  | -631:  | -639:  | -647:  | -654:  | -660:  | -665:  | -671:  | -675:  | -679:  |
| x=   | 1613:  | 1591:  | 1569:  | 1547:  | 1524:  | 1502:  | 1479:  | 1455:  | 1432:  | 1408:  | 1385:  | 1361:  | 1337:  | 1313:  | 1288:  |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -682:  | -685:  | -687:  | -689:  | -689:  | -690:  | -690:  | -689:  | -689:  | -687:  | -685:  | -682:  | -679:  | -675:  | -671:  |
| x=   | 1264:  | 1240:  | 1215:  | 1191:  | 1166:  | 1142:  | 1122:  | 1097:  | 1073:  | 1048:  | 1024:  | 999:   | 975:   | 951:   | 927:   |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -665:  | -660:  | -654:  | -647:  | -639:  | -535:  | -527:  | -518:  | -509:  | -499:  | -489:  | -478:  | -467:  | -455:  | -443:  |
| x=   | 903:   | 879:   | 855:   | 831:   | 808:   | 494:   | 471:   | 448:   | 425:   | 402:   | 380:   | 358:   | 336:   | 315:   | 293:   |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -430: | -417: | -403: | -388: | -374: | -358: | -342: | -266: | -250: | -233: | -216: | -199: | -181: | -162: | -144: |
| x= | 272:  | 252:  | 232:  | 212:  | 192:  | 173:  | 154:  | 65:   | 47:   | 29:   | 11:   | -6:   | -22:  | -39:  | -55:  |

[illegible][illegible]

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 30  
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 268 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1914.7 м, Y= -324.2 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0142566 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 309 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Вклады источников           |      |     |          |           |           |               |   |                |
|-----------------------------|------|-----|----------|-----------|-----------|---------------|---|----------------|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сумма         | % | Коэфф. влияния |
| 1                           | 6028 | PI1 | 0.0872   | 0.0131221 | 92.04     | 92.04         |   | 0.150434598    |
| 2                           | 6008 | PI1 | 0.006234 | 0.0006832 | 4.79      | 96.83         |   | 0.109585054    |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0138053 | 96.83     |               |   |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0004514 | 3.17      | (2 источника) |   |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 02.10.2025 14:57

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | Н   | D | Wo      | V1   | T     | X1      | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|---------|------|-------|---------|--------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~       | ~    | градС | ~       | ~      | ~     | ~     | ~    | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 6002 | п1  | 2.0 |   | Примесь | 0301 | 0.0   | 875.28  | 656.79 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 4.536000  |
| 6008 | п1  | 2.0 |   |         |      | 0.0   | 946.82  | 414.92 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0251000 |
| 6009 | п1  | 2.0 |   |         |      | 0.0   | 728.46  | 500.77 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0134600 |
| 6028 | п1  | 2.0 |   |         |      | 0.0   | 1101.55 | 338.39 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.2265760 |
| 6008 | п1  | 2.0 |   | Примесь | 0330 | 0.0   | 946.82  | 414.92 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0031170 |
| 6009 | п1  | 2.0 |   |         |      | 0.0   | 728.46  | 500.77 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0033330 |
| 6028 | п1  | 2.0 |   |         |      | 0.0   | 1101.55 | 338.39 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0436140 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.

Объект : 0007 100 Житикара-камень месторождение джеты-каринское 2027-2  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксил (Ангиприп сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксил) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cm/ПДКn$

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

| Источники                                 |        |                                             | Их расчетные параметры |              |         |       |
|-------------------------------------------|--------|---------------------------------------------|------------------------|--------------|---------|-------|
| Номер                                     | Код    | $Mq$                                        | Тип                    | $Cm$         | $Um$    | $Xm$  |
| -п/-п-                                    | -Ист.- | -                                           | -                      | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- |
| 1                                         | 6002   | 22.679998                                   | П1                     | 1.459820     | 0.50    | 171.0 |
| 2                                         | 6008   | 0.131734                                    | П1                     | 0.008479     | 0.50    | 171.0 |
| 3                                         | 6009   | 0.073966                                    | П1                     | 0.004761     | 0.50    | 171.0 |
| 4                                         | 6028   | 1.220108                                    | П1                     | 0.078533     | 0.50    | 171.0 |
| ~~~~~                                     |        |                                             |                        |              |         |       |
| Суммарный $Mq=$                           |        | 24.105806 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |                        |              |         |       |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =           |        | 1.551593 долей ПДК                          |                        |              |         |       |
| ~~~~~                                     |        |                                             |                        |              |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |                                             |                        | 0.50 м/с     |         |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года

Объект : 00007 100 Житикара-камень месторождение джеты-каринское 2027-2  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

Вар.расч.: 13      Расч.Год: 2027 (СП)      Расчет про  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17864x16240 с шагом 1624



Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4107, Y= -2869

размеры: длина(по X)= 17864, ширина(по Y)= 16240, шаг сетки= 1624

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка обозначений

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]   |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с]          |  |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |  |

|~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Smax=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

|~~~~~|~~~~~|

y= 5251 : Y-строка 1 Smax= 0.046 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра=170)

|          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -4825 | : -3201 | : -1577 | : 47    | : 1671  | : 3295  | : 4919  | : 6543  | : 8167  | : 9791  | : 11415 | : 13039 |
| Qc       | : 0.025 | : 0.033 | : 0.041 | : 0.046 | : 0.046 | : 0.041 | : 0.033 | : 0.025 | : 0.019 | : 0.015 | : 0.009 |

y= 3627 : Y-строка 2 Smax= 0.074 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра=164)

|          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -4825 | : -3201 | : -1577 | : 47    | : 1671  | : 3295  | : 4919  | : 6543  | : 8167  | : 9791  | : 11415 | : 13039 |
| Qc       | : 0.031 | : 0.042 | : 0.058 | : 0.074 | : 0.074 | : 0.057 | : 0.042 | : 0.031 | : 0.022 | : 0.017 | : 0.010 |
| Фоп:     | 118     | : 126   | : 140   | : 164   | : 195   | : 219   | : 234   | : 242   | : 248   | : 251   | : 254   |
| Уоп:     | 12.00   | : 12.00 | : 10.14 | : 7.54  | : 7.48  | : 10.03 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 |
| 301:     | 0.0     | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   |
| Ви       | : 0.029 | : 0.040 | : 0.054 | : 0.070 | : 0.071 | : 0.055 | : 0.040 | : 0.029 | : 0.021 | : 0.016 | : 0.012 |
| Ки       | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  |
| Ви       | : 0.001 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |
| Ки       | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  |

y= 2003 : Y-строка 3 Smax= 0.179 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=210)

|          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -4825 | : -3201 | : -1577 | : 47    | : 1671  | : 3295  | : 4919  | : 6543  | : 8167  | : 9791  | : 11415 | : 13039 |
| Qc       | : 0.035 | : 0.051 | : 0.083 | : 0.178 | : 0.179 | : 0.082 | : 0.051 | : 0.035 | : 0.025 | : 0.018 | : 0.010 |
| Фоп:     | 103     | : 108   | : 119   | : 148   | : 210   | : 241   | : 251   | : 256   | : 259   | : 261   | : 263   |
| Уоп:     | 12.00   | : 11.65 | : 6.62  | : 1.54  | : 1.31  | : 6.41  | : 11.41 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 |
| 301:     | 0.0     | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   |
| Ви       | : 0.033 | : 0.048 | : 0.079 | : 0.170 | : 0.173 | : 0.080 | : 0.049 | : 0.033 | : 0.023 | : 0.017 | : 0.010 |
| Ки       | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  |
| Ви       | : 0.001 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |
| Ки       | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  |
| Ви       | :       | :       | :       | : 0.001 | : 0.001 | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки       | :       | :       | :       | : 6008  | : 6008  | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

y= 379 : Y-строка 4 Smax= 0.457 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=288)

|          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -4825 | : -3201 | : -1577 | : 47    | : 1671  | : 3295  | : 4919  | : 6543  | : 8167  | : 9791  | : 11415 | : 13039 |
| Qc       | : 0.036 | : 0.053 | : 0.095 | : 0.432 | : 0.457 | : 0.097 | : 0.054 | : 0.036 | : 0.025 | : 0.018 | : 0.011 |
| Фоп:     | 87      | : 86    | : 84    | : 72    | : 288   | : 276   | : 274   | : 273   | : 272   | : 272   | : 271   |
| Уоп:     | 12.00   | : 10.93 | : 5.32  | : 0.82  | : 0.78  | : 5.27  | : 10.72 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 |
| 301:     | 0.0     | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   |
| Ви       | : 0.034 | : 0.051 | : 0.092 | : 0.423 | : 0.443 | : 0.093 | : 0.052 | : 0.034 | : 0.024 | : 0.017 | : 0.010 |
| Ки       | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  |
| Ви       | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.006 | : 0.011 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |
| Ки       | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  |
| Ви       | :       | :       | :       | : 0.002 | : 0.002 | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки       | :       | :       | :       | : 6009  | : 6008  | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

y= -1245 : Y-строка 5 Smax= 0.124 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=337)

|          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -4825 | : -3201 | : -1577 | : 47    | : 1671  | : 3295  | : 4919  | : 6543  | : 8167  | : 9791  | : 11415 | : 13039 |
| Qc       | : 0.034 | : 0.048 | : 0.072 | : 0.118 | : 0.124 | : 0.075 | : 0.049 | : 0.034 | : 0.024 | : 0.018 | : 0.010 |
| Фоп:     | 72      | : 65    | : 52    | : 24    | : 337   | : 308   | : 295   | : 288   | : 285   | : 282   | : 280   |
| Уоп:     | 12.00   | : 12.00 | : 7.55  | : 3.52  | : 3.62  | : 7.37  | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 |
| 301:     | 0.0     | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   |
| Ви       | : 0.032 | : 0.046 | : 0.070 | : 0.115 | : 0.116 | : 0.071 | : 0.046 | : 0.032 | : 0.023 | : 0.017 | : 0.010 |
| Ки       | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  |
| Ви       | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.007 | : 0.004 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |
| Ки       | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  |
| Ви       | :       | :       | :       | : 0.001 | : 0.001 | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки       | :       | :       | :       | : 6008  | : 6008  | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

y= -2869 : Y-строка 6 Smax= 0.062 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=347)

|          |         |         |      |        |        |        |        |        |        |         |         |
|----------|---------|---------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| x= -4825 | : -3201 | : -1577 | : 47 | : 1671 | : 3295 | : 4919 | : 6543 | : 8167 | : 9791 | : 11415 | : 13039 |
|----------|---------|---------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|



```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.039: 0.051: 0.061: 0.062: 0.052: 0.040: 0.029: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010:
Фоп: 58 : 49 : 35 : 13 : 347 : 326 : 311 : 302 : 296 : 291 : 288 : 286 :
Уоп:12.00 :12.00 :11.53 : 9.26 : 9.20 :11.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.037: 0.048: 0.059: 0.059: 0.048: 0.037: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
~~~~~
```

y= -4493 : Y-строка 7 Смах= 0.041 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=351)

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.030: 0.036: 0.041: 0.041: 0.037: 0.030: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
~~~~~
```

y= -6117 : Y-строка 8 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=353)

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~
```

y= -7741 : Y-строка 9 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=355)

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
~~~~~
```

y= -9365 : Y-строка 10 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 47.0; напр.ветра= 5)

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~
```

y= -10989 : Y-строка 11 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 1671.0; напр.ветра=356)

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4825 : -3201: -1577: 47: 1671: 3295: 4919: 6543: 8167: 9791: 11415: 13039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~
```

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 31  
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 60 расчетных точках из 132.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 НКР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1671.0 м, Y= 379.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4573514 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 288 град.  
и скорости ветра 0.78 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    | 6002 | П1  | 22.6800                     | 0.4431033 | 96.88              | 96.88   | 0.019537183    |
|      |      |     | В сумме =                   | 0.4431033 | 96.88              |         |                |
|      |      |     | Суммарный вклад остальных = | 0.0142480 | 3.12 (3 источника) |         |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл.

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Жеты-Каринское 2027-2034 года.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 4107 м; Y= -2869 |  
Длина и ширина : L= 17864 м; B= 16240 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1624 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.025 0.033 0.041 0.046 0.046 0.041 0.033 0.025 0.019 0.015 0.012 0.009 | - 1
2-| 0.031 0.042 0.058 0.074 0.074 0.057 0.042 0.031 0.022 0.017 0.013 0.010 | - 2
3-| 0.035 0.051 0.083 0.178 0.179 0.082 0.051 0.035 0.025 0.018 0.014 0.010 | - 3
4-| 0.036 0.053 0.095 0.432 0.457 0.097 0.054 0.036 0.025 0.018 0.014 0.011 | - 4
5-| 0.034 0.048 0.072 0.118 0.124 0.075 0.049 0.034 0.024 0.018 0.013 0.010 | - 5
6-С 0.029 0.039 0.051 0.061 0.062 0.052 0.040 0.029 0.022 0.016 0.013 0.010 | - 6
7-| 0.023 0.030 0.036 0.041 0.041 0.037 0.030 0.024 0.018 0.014 0.011 0.009 | - 7
8-| 0.019 0.022 0.026 0.028 0.028 0.026 0.023 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 | - 8
9-| 0.015 0.017 0.019 0.020 0.020 0.019 0.017 0.015 0.013 0.010 0.009 0.007 | - 9
```





```

10-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 |-10
11-| 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |-11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.4573514$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1671.0$  м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 4)  $Y_m = 379.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 288 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.]   |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| 301                     | - % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви   |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 ~~~~~

```

y= -6963: -5541: -5470: -7026: -7117: -7165: -7041: -6742: -5541: -5470:
x= 6497: 6623: 6629: 6663: 6663: 7057: 7063: 7202: 7204: 7205:
Qc : 0.017: 0.020: 0.020: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.019: 0.019:

```

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации \_\_31  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 10 расчетных точках.  
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 МРК ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6629.0 м, Y= -5470.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0203995 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 317 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                           |      |     |         |                             |           |           |                    |              |  |
|-------------------------------------------------------------|------|-----|---------|-----------------------------|-----------|-----------|--------------------|--------------|--|
| Ном.                                                        | Код  | Тип | Выброс  | Вклад                       | Вклад в % | Сумма     | %                  | Кэфф.влияния |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |     |         |                             |           |           |                    |              |  |
|                                                             |      |     |         |                             |           |           |                    |              |  |
| 1                                                           | 6002 | П1  | 22.6800 | 0.0191197                   | 93.73     | 93.73     | 0.000843021        |              |  |
| 2                                                           | 6028 | П1  | 1.2201  | 0.0011054                   | 5.42      | 99.14     | 0.000905948        |              |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |     |         |                             |           |           |                    |              |  |
|                                                             |      |     |         | В сумме =                   |           | 0.0202251 | 99.14              |              |  |
|                                                             |      |     |         | Суммарный вклад остальных = |           | 0.0001744 | 0.86 (2 источника) |              |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :744 Житикаринский район, Кост. обл.  
 Объект :0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 02.10.2025 14:57  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 268  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.]   |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| 301                     | - % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви   |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 ~~~~~

```

y= 491: 511: 535: 560: 584: 609: 633: 658: 682: 706: 730: 754: 777: 801: 824:
x= -282: -282: -281: -280: -279: -277: -274: -271: -267: -262: -257: -252: -245: -238: -231:
Qc : 0.284: 0.285: 0.286: 0.287: 0.289: 0.290: 0.292: 0.293: 0.295: 0.296: 0.298: 0.299: 0.301: 0.303: 0.304:
Фоп: 82 : 83 : 84 : 86 : 87 : 88 : 89 : 90 : 92 : 93 : 94 : 95 : 97 : 98 : 99 :
Uоп: 0.98 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.276: 0.277: 0.278: 0.279: 0.280: 0.281: 0.283: 0.284: 0.285: 0.287: 0.288: 0.290: 0.291: 0.293: 0.295:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :

```



Ви : 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:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 848: 871: 893: 916: 938: 960: 982: 1004: 1025: 1046: 1066: 1087: 1106: 1126: 1145:  
x= -223: -215: -205: -196: -186: -175: -163: -152: -139: -126: -113: -99: -85: -70: -55:  
Qc : 0.306: 0.308: 0.310: 0.312: 0.314: 0.316: 0.318: 0.320: 0.322: 0.324: 0.327: 0.329: 0.331: 0.334: 0.336:  
Фоп: 100 : 101 : 103 : 104 : 105 : 106 : 108 : 109 : 110 : 112 : 113 : 114 : 115 : 117 : 118 :  
Uоп: 0.96 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.93 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
Ви : 0.297: 0.298: 0.300: 0.302: 0.304: 0.306: 0.307: 0.309: 0.312: 0.313: 0.316: 0.318: 0.320: 0.322: 0.325:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:  
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
Ви : 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:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 1164: 1182: 1200: 1356: 1374: 1391: 1408: 1424: 1440: 1455: 1470: 1484: 1498: 1512: 1525:  
x= -39: -22: -6: 141: 158: 176: 194: 212: 231: 250: 270: 289: 310: 330: 351:  
Qc : 0.339: 0.341: 0.344: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
Фоп: 119 : 121 : 122 : 134 : 135 : 137 : 138 : 139 : 141 : 142 : 143 : 145 : 146 : 147 : 149 :  
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
Ви : 0.327: 0.329: 0.332: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
Ви : 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:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 1537: 1549: 1560: 1571: 1581: 1591: 1600: 1608: 1616: 1635: 1643: 1649: 1656: 1661: 1666:  
x= 372: 394: 416: 438: 460: 483: 505: 528: 552: 608: 632: 655: 679: 703: 727:  
Qc : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.354: 0.354: 0.353: 0.352: 0.352: 0.351:  
Фоп: 150 : 152 : 153 : 154 : 156 : 157 : 158 : 160 : 161 : 165 : 166 : 167 : 169 : 170 : 171 :  
Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
Ви : 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.343: 0.342: 0.343: 0.343: 0.342: 0.341: 0.341: 0.340: 0.339: 0.339:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
Ви : 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:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 1671: 1675: 1678: 1681: 1683: 1684: 1685: 1686: 1686: 1685: 1684: 1683: 1681: 1678: 1675:  
x= 751: 775: 800: 824: 848: 873: 897: 922: 942: 967: 991: 1016: 1040: 1064: 1089:  
Qc : 0.350: 0.349: 0.349: 0.348: 0.347: 0.347: 0.346: 0.345: 0.345: 0.344: 0.343: 0.342: 0.341: 0.340: 0.339:  
Фоп: 173 : 174 : 176 : 177 : 178 : 180 : 181 : 182 : 183 : 185 : 186 : 187 : 189 : 190 : 192 :  
Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
Ви : 0.338: 0.338: 0.337: 0.337: 0.336: 0.335: 0.335: 0.334: 0.333: 0.333: 0.332: 0.331: 0.331: 0.330: 0.329:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:  
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
Ви : 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:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 1671: 1666: 1661: 1656: 1649: 1643: 1635: 1627: 1619: 1609: 1600: 1590: 1579: 1567: 1556:  
x= 1113: 1137: 1161: 1185: 1209: 1232: 1256: 1279: 1302: 1325: 1347: 1370: 1392: 1413: 1435:  
Qc : 0.339: 0.338: 0.337: 0.336: 0.336: 0.335: 0.334: 0.333: 0.333: 0.332: 0.331: 0.331: 0.330: 0.330: 0.329:  
Фоп: 193 : 194 : 196 : 197 : 198 : 200 : 201 : 202 : 204 : 205 : 206 : 208 : 209 : 210 : 212 :  
Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
Ви : 0.329: 0.328: 0.327: 0.327: 0.326: 0.326: 0.325: 0.324: 0.324: 0.323: 0.322: 0.322: 0.322: 0.321: 0.321:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
Ви : 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:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 1543: 1530: 1517: 1503: 1489: 1474: 1459: 1443: 1193: 1176: 1160: 1142: 1125: 1107: 1088:  
x= 1456: 1477: 1498: 1518: 1538: 1557: 1576: 1595: 1880: 1898: 1916: 1934: 1951: 1968: 1984:  
Qc : 0.328: 0.328: 0.327: 0.327: 0.326: 0.326: 0.325: 0.325: 0.294: 0.290: 0.287: 0.284: 0.281: 0.278: 0.275:  
Фоп: 213 : 214 : 215 : 217 : 218 : 219 : 221 : 222 : 241 : 243 : 244 : 245 : 246 : 247 : 248 :  
Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.94 : 0.96 : 0.95 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.97 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
Ви : 0.320: 0.320: 0.319: 0.319: 0.318: 0.318: 0.318: 0.317: 0.286: 0.284: 0.280: 0.277: 0.274: 0.271: 0.268:  
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: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
Ви : 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:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 1070: 1051: 1031: 1011: 991: 970: 949: 928: 907: 885: 863: 841: 818: 795: 772:  
x= 2000: 2015: 2030: 2044: 2058: 2072: 2085: 2097: 2109: 2120: 2131: 2141: 2151: 2160: 2168:  
Qc : 0.272: 0.269: 0.267: 0.264: 0.262: 0.259: 0.257: 0.255: 0.253: 0.251: 0.249: 0.247: 0.245: 0.243: 0.241:



|      |       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
|------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| Фоп: | 249   | : 250   | : 252   | : 253   | : 254   | : 255   | : 256   | : 257   | : 258   | : 259   | : 260   | : 261   | : 262   | : 263   | : 264   | : |
| Уоп: | 0.97  | : 0.97  | : 0.98  | : 0.99  | : 0.99  | : 1.00  | : 0.99  | : 1.00  | : 1.00  | : 1.00  | : 1.01  | : 1.01  | : 1.01  | : 1.01  | : 1.02  | : |
| 301: | 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : |
| Ви : | 0.265 | : 0.262 | : 0.260 | : 0.257 | : 0.255 | : 0.252 | : 0.250 | : 0.247 | : 0.245 | : 0.243 | : 0.241 | : 0.239 | : 0.237 | : 0.235 | : 0.233 | : |
| Ки : | 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : |
| Ви : | 0.006 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.006 | : 0.006 | : 0.006 | : 0.006 | : 0.006 | : 0.006 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.007 | : 0.007 | : |
| Ки : | 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : |
| Ви : | 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 | : |
| Ки : | 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : |

|      |       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
|------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| y=   | 749:  | 726:    | 702:    | 678:    | 654:    | 630:    | 606:    | 582:    | 558:    | 533:    | 509:    | 484:    | 460:    | 435:    | 415:    | : |
| x=   | 2176: | 2184:   | 2191:   | 2197:   | 2203:   | 2208:   | 2212:   | 2216:   | 2219:   | 2222:   | 2224:   | 2226:   | 2227:   | 2227:   | 2227:   | : |
| Qc : | 0.240 | : 0.238 | : 0.237 | : 0.235 | : 0.234 | : 0.233 | : 0.231 | : 0.230 | : 0.229 | : 0.228 | : 0.227 | : 0.226 | : 0.225 | : 0.224 | : 0.224 | : |
| Фоп: | 265   | : 266   | : 267   | : 268   | : 269   | : 271   | : 272   | : 273   | : 274   | : 275   | : 276   | : 277   | : 278   | : 279   | : 279   | : |
| Уоп: | 1.02  | : 1.03  | : 1.03  | : 1.03  | : 1.04  | : 1.04  | : 1.05  | : 1.05  | : 1.05  | : 1.04  | : 1.05  | : 1.05  | : 1.06  | : 1.05  | : 1.06  | : |
| 301: | 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : |
| Ви : | 0.231 | : 0.229 | : 0.228 | : 0.226 | : 0.225 | : 0.224 | : 0.223 | : 0.221 | : 0.220 | : 0.219 | : 0.217 | : 0.216 | : 0.215 | : 0.214 | : 0.213 | : |
| Ки : | 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : |
| Ви : | 0.007 | : 0.007 | : 0.007 | : 0.008 | : 0.008 | : 0.007 | : 0.007 | : 0.007 | : 0.008 | : 0.008 | : 0.008 | : 0.008 | : 0.008 | : 0.009 | : 0.009 | : |
| Ки : | 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : |
| Ви : | 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 | : |
| Ки : | 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : |

|      |       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
|------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| y=   | 391:  | 366:    | 342:    | 317:    | 293:    | 269:    | 244:    | 220:    | 196:    | 172:    | 149:    | 125:    | 102:    | 78:     | 55:     | : |
| x=   | 2227: | 2226:   | 2224:   | 2222:   | 2219:   | 2216:   | 2212:   | 2208:   | 2203:   | 2197:   | 2191:   | 2184:   | 2176:   | 2168:   | 2160:   | : |
| Qc : | 0.223 | : 0.222 | : 0.221 | : 0.220 | : 0.220 | : 0.219 | : 0.219 | : 0.218 | : 0.218 | : 0.217 | : 0.217 | : 0.217 | : 0.216 | : 0.216 | : 0.216 | : |
| Фоп: | 280   | : 281   | : 282   | : 283   | : 284   | : 285   | : 286   | : 287   | : 288   | : 289   | : 290   | : 291   | : 292   | : 293   | : 294   | : |
| Уоп: | 1.05  | : 1.06  | : 1.06  | : 1.07  | : 1.08  | : 1.07  | : 1.08  | : 1.07  | : 1.09  | : 1.09  | : 1.09  | : 1.09  | : 1.10  | : 1.10  | : 1.10  | : |
| 301: | 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : |
| Ви : | 0.212 | : 0.211 | : 0.210 | : 0.209 | : 0.208 | : 0.207 | : 0.206 | : 0.205 | : 0.205 | : 0.204 | : 0.204 | : 0.203 | : 0.203 | : 0.202 | : 0.202 | : |
| Ки : | 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : |
| Ви : | 0.010 | : 0.010 | : 0.010 | : 0.010 | : 0.010 | : 0.011 | : 0.011 | : 0.011 | : 0.011 | : 0.011 | : 0.012 | : 0.012 | : 0.012 | : 0.012 | : 0.013 | : |
| Ки : | 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : |
| Ви : | 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 | : |
| Ки : | 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : |

|      |       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
|------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| y=   | 33:   | 10:     | -12:    | -34:    | -56:    | -78:    | -99:    | -120:   | -140:   | -160:   | -180:   | -204:   | -224:   | -243:   | -324:   | : |
| x=   | 2151: | 2141:   | 2131:   | 2120:   | 2109:   | 2097:   | 2085:   | 2072:   | 2058:   | 2044:   | 2030:   | 2013:   | 1998:   | 1983:   | 1915:   | : |
| Qc : | 0.216 | : 0.216 | : 0.216 | : 0.216 | : 0.216 | : 0.216 | : 0.216 | : 0.217 | : 0.217 | : 0.217 | : 0.217 | : 0.218 | : 0.218 | : 0.218 | : 0.219 | : |
| Фоп: | 295   | : 296   | : 297   | : 298   | : 299   | : 300   | : 301   | : 302   | : 303   | : 304   | : 305   | : 307   | : 308   | : 309   | : 313   | : |
| Уоп: | 1.11  | : 1.11  | : 1.12  | : 1.12  | : 1.12  | : 1.13  | : 1.13  | : 1.13  | : 1.13  | : 1.14  | : 1.14  | : 1.14  | : 1.14  | : 1.14  | : 1.16  | : |
| 301: | 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : |
| Ви : | 0.202 | : 0.201 | : 0.201 | : 0.201 | : 0.201 | : 0.200 | : 0.200 | : 0.200 | : 0.200 | : 0.200 | : 0.200 | : 0.201 | : 0.201 | : 0.201 | : 0.200 | : |
| Ки : | 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : |
| Ви : | 0.013 | : 0.013 | : 0.013 | : 0.014 | : 0.014 | : 0.014 | : 0.014 | : 0.014 | : 0.015 | : 0.015 | : 0.015 | : 0.015 | : 0.015 | : 0.016 | : 0.016 | : |
| Ки : | 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : |
| Ви : | 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 | : |
| Ки : | 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : |

|      |       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
|------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| y=   | -343: | -361:   | -379:   | -397:   | -414:   | -431:   | -447:   | -463:   | -478:   | -493:   | -507:   | -521:   | -535:   | -548:   | -560:   | : |
| x=   | 1899: | 1883:   | 1866:   | 1849:   | 1831:   | 1813:   | 1795:   | 1776:   | 1757:   | 1737:   | 1718:   | 1697:   | 1677:   | 1656:   | 1635:   | : |
| Qc : | 0.218 | : 0.218 | : 0.218 | : 0.218 | : 0.218 | : 0.218 | : 0.218 | : 0.218 | : 0.218 | : 0.218 | : 0.218 | : 0.218 | : 0.218 | : 0.218 | : 0.218 | : |
| Фоп: | 314   | : 315   | : 316   | : 317   | : 318   | : 319   | : 320   | : 321   | : 322   | : 323   | : 324   | : 325   | : 326   | : 327   | : 328   | : |
| Уоп: | 1.16  | : 1.17  | : 1.17  | : 1.18  | : 1.19  | : 1.19  | : 1.19  | : 1.19  | : 1.19  | : 1.19  | : 1.19  | : 1.19  | : 1.19  | : 1.19  | : 1.19  | : |
| 301: | 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : |
| Ви : | 0.200 | : 0.200 | : 0.199 | : 0.199 | : 0.199 | : 0.199 | : 0.199 | : 0.199 | : 0.199 | : 0.199 | : 0.199 | : 0.199 | : 0.199 | : 0.199 | : 0.199 | : |
| Ки : | 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : |
| Ви : | 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : |
| Ки : | 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : |
| Ви : | 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 | : |
| Ки : | 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : |

|      |       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
|------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| y=   | -572: | -583:   | -594:   | -604:   | -614:   | -623:   | -631:   | -639:   | -647:   | -654:   | -660:   | -665:   | -671:   | -675:   | -679:   | : |
| x=   | 1613: | 1591:   | 1569:   | 1547:   | 1524:   | 1502:   | 1479:   | 1455:   | 1432:   | 1408:   | 1385:   | 1361:   | 1337:   | 1313:   | 1288:   | : |
| Qc : | 0.219 | : 0.219 | : 0.219 | : 0.220 | : 0.220 | : 0.220 | : 0.221 | : 0.221 | : 0.222 | : 0.222 | : 0.223 | : 0.223 | : 0.224 | : 0.224 | : 0.225 | : |
| Фоп: | 329   | : 330   | : 331   | : 332   | : 333   | : 334   | : 335   | : 336   | : 337   | : 338   | : 339   | : 340   | : 341   | : 342   | : 343   | : |
| Уоп: | 1.19  | : 1.18  | : 1.17  | : 1.17  | : 1.16  | : 1.16  | : 1.16  | : 1.15  | : 1.15  | : 1.14  | : 1.14  | : 1.13  | : 1.13  | : 1.12  | : 1.12  | : |
| 301: | 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : |
| Ви : | 0.199 | : 0.200 | : 0.200 | : 0.200 | : 0.201 | : 0.201 | : 0.202 | : 0.202 | : 0.203 | : 0.204 | : 0.204 | : 0.205 | : 0.206 | : 0.207 | : 0.207 | : |
| Ки : | 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : |
| Ви : | 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.017 | : 0.016 | : 0.016 | : 0.016 | : 0.016 | : 0.016 | : 0.016 | : 0.015 | : |
| Ки : | 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : 6028  | : |
| Ви : | 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : |
| Ки : | 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : |

|      |       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
|------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| y=   | -682: | -685:   | -687:   | -689:   | -689:   | -690:   | -690:   | -689:   | -689:   | -687:   | -685:   | -682:   | -679:   | -675:   | -671:   | : |
| x=   | 1264: | 1240:   | 1215:   | 1191:   | 1166:   | 1142:   | 1122:   | 1097:   | 1073:   | 1048:   | 1024:   | 999:    | 975:    | 951:    | 927:    | : |
| Qc : | 0.226 | : 0.227 | : 0.227 | : 0.228 | : 0.229 | : 0.230 | : 0.231 | : 0.232 | : 0.233 | : 0.234 | : 0.235 | : 0.236 | : 0.237 | : 0.238 | : 0.239 | : |
| Фоп: | 344   | : 345   | : 346   | : 347   | : 348   | : 349   | : 350   | : 351   | : 352   | : 353   | : 354   | : 355   | : 356   | : 357   | : 358   | : |
| Уоп: | 1.11  | : 1.10  | : 1.10  | : 1.09  | : 1.09  | : 1.09  | : 1.08  | : 1.08  | : 1.07  | : 1.07  | : 1.06  | : 1.05  | : 1.05  | : 1.05  | : 1.04  | : |
| 301: | 0.0   | : 0.0   | : 0.0   | : 0.0</ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |



Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -665:  | -660:  | -654:  | -647:  | -639:  | -535:  | -527:  | -518:  | -509:  | -499:  | -489:  | -478:  | -467:  | -455:  | -443:  |
| x=   | 903:   | 879:   | 855:   | 831:   | 808:   | 494:   | 471:   | 448:   | 425:   | 402:   | 380:   | 358:   | 336:   | 315:   | 293:   |
| Qc : | 0.241: | 0.242: | 0.244: | 0.245: | 0.247: | 0.258: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.258: | 0.258: | 0.258: | 0.258: | 0.258: |
| Фоп: | 359 :  | 1 :    | 2 :    | 3 :    | 4 :    | 18 :   | 19 :   | 21 :   | 22 :   | 23 :   | 24 :   | 25 :   | 26 :   | 27 :   | 28 :   |
| Уоп: | 1.04 : | 1.02 : | 1.02 : | 1.01 : | 1.01 : | 0.98 : | 0.98 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.98 : | 1.00 : | 1.00 : | 1.00 : | 1.00 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.227: | 0.227: | 0.229: | 0.231: | 0.233: | 0.248: | 0.248: | 0.247: | 0.248: | 0.248: | 0.248: | 0.249: | 0.249: | 0.249: | 0.250: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -430:  | -417:  | -403:  | -388:  | -374:  | -358:  | -342:  | -266:  | -250:  | -233:  | -216:  | -199:  | -181:  | -162:  | -144:  |
| x=   | 272:   | 252:   | 232:   | 212:   | 192:   | 173:   | 154:   | 65:    | 47:    | 29:    | 11:    | -6:    | -22:   | -39:   | -55:   |
| Qc : | 0.259: | 0.259: | 0.260: | 0.260: | 0.261: | 0.261: | 0.262: | 0.263: | 0.263: | 0.263: | 0.262: | 0.262: | 0.263: | 0.263: | 0.263: |
| Фоп: | 30 :   | 31 :   | 32 :   | 33 :   | 34 :   | 35 :   | 36 :   | 42 :   | 43 :   | 44 :   | 45 :   | 46 :   | 47 :   | 49 :   | 50 :   |
| Уоп: | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.98 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.98 : | 1.00 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.98 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.250: | 0.250: | 0.251: | 0.252: | 0.252: | 0.253: | 0.254: | 0.255: | 0.255: | 0.255: | 0.255: | 0.255: | 0.255: | 0.255: | 0.255: |
| 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: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.005: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -124:  | -105:  | -85:   | -65:   | -44:   | -23:   | -2:    | 19:    | 41:    | 63:    | 86:    | 108:   | 131:   | 154:   | 177:   |
| x=   | -70:   | -85:   | -99:   | -113:  | -126:  | -139:  | -152:  | -163:  | -175:  | -186:  | -196:  | -205:  | -215:  | -223:  | -231:  |
| Qc : | 0.263: | 0.263: | 0.264: | 0.264: | 0.264: | 0.265: | 0.265: | 0.266: | 0.266: | 0.267: | 0.267: | 0.268: | 0.269: | 0.269: | 0.270: |
| Фоп: | 51 :   | 52 :   | 53 :   | 54 :   | 55 :   | 57 :   | 58 :   | 59 :   | 60 :   | 61 :   | 62 :   | 64 :   | 65 :   | 66 :   | 67 :   |
| Уоп: | 1.00 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.98 : | 1.00 : | 1.00 : | 0.99 : | 0.99 : | 1.00 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.258: | 0.259: | 0.259: | 0.260: | 0.260: | 0.261: | 0.262: | 0.262: |
| 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: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6009 : | 6009 : | 6008 : | 6008 : | 6009 : | 6009 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6009 : | 6009 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 200:   | 224:   | 248:   | 272:   | 296:   | 320:   | 344:   | 368:   | 393:   | 417:   | 442:   | 466:   | 491:   |
| x=   | -238:  | -245:  | -252:  | -257:  | -262:  | -267:  | -271:  | -274:  | -277:  | -279:  | -280:  | -281:  | -282:  |
| Qc : | 0.271: | 0.272: | 0.272: | 0.274: | 0.275: | 0.276: | 0.277: | 0.278: | 0.279: | 0.280: | 0.281: | 0.283: | 0.284: |
| Фоп: | 68 :   | 69 :   | 70 :   | 72 :   | 73 :   | 74 :   | 75 :   | 76 :   | 78 :   | 79 :   | 80 :   | 81 :   | 82 :   |
| Уоп: | 0.99 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.98 : | 0.98 : | 0.98 : | 0.98 : | 0.98 : | 0.98 : | 0.98 : | 0.98 : | 0.98 : | 0.98 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.263: | 0.264: | 0.265: | 0.265: | 0.267: | 0.268: | 0.269: | 0.270: | 0.270: | 0.272: | 0.273: | 0.274: | 0.276: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 31  
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 268 расчетных точках из 268.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 МРК ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 528.4 м, Y= 1608.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3554464 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 160 град.  
и скорости ветра 0.92 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 |  |  |  |  |  |  |
| И-ст.             | И-ст. | И-ст. | М (Mg)  | С [доли ПДК]                | С         | С     | б=C/М          |  |  |  |  |  |  |
| 1                 | 6002  | П1    | 22.6800 | 0.3426990                   | 96.41     | 96.41 | 0.015110184    |  |  |  |  |  |  |
|                   |       |       |         | В сумме =                   | 0.3426990 | 96.41 |                |  |  |  |  |  |  |
|                   |       |       |         | Суммарный вклад остальных = | 0.0127474 | 3.59  | (3 источника)  |  |  |  |  |  |  |

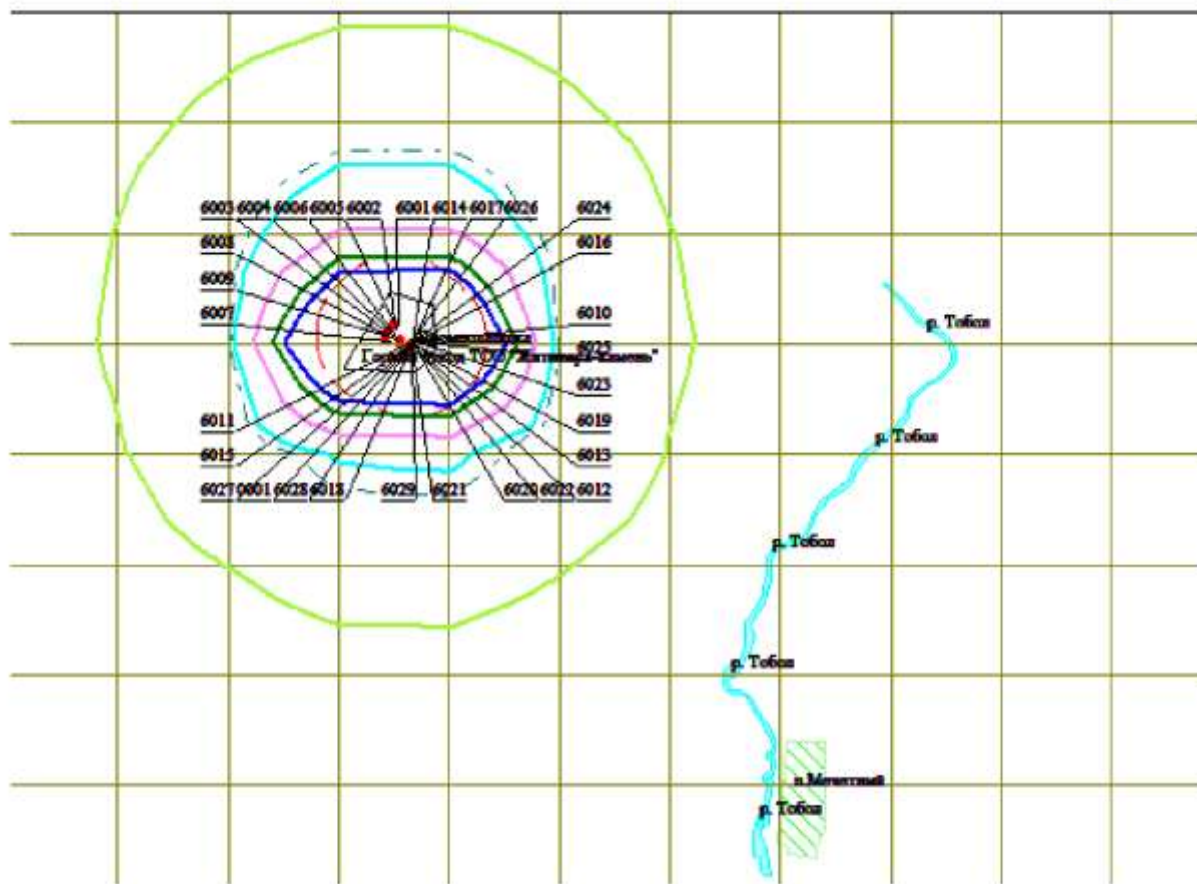
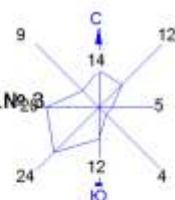


Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года Вар.№3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК
- 0.174 ПДК
- 0.234 ПДК
- 0.270 ПДК

Макс концентрация 0.4563963 ПДК достигается в точке x= 1671 y= 379

При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 0.79 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17864 м, высота 16240 м,

шаг расчетной сетки 1624 м, количество расчетных точек 12\*11

Расчет на существующее положение.

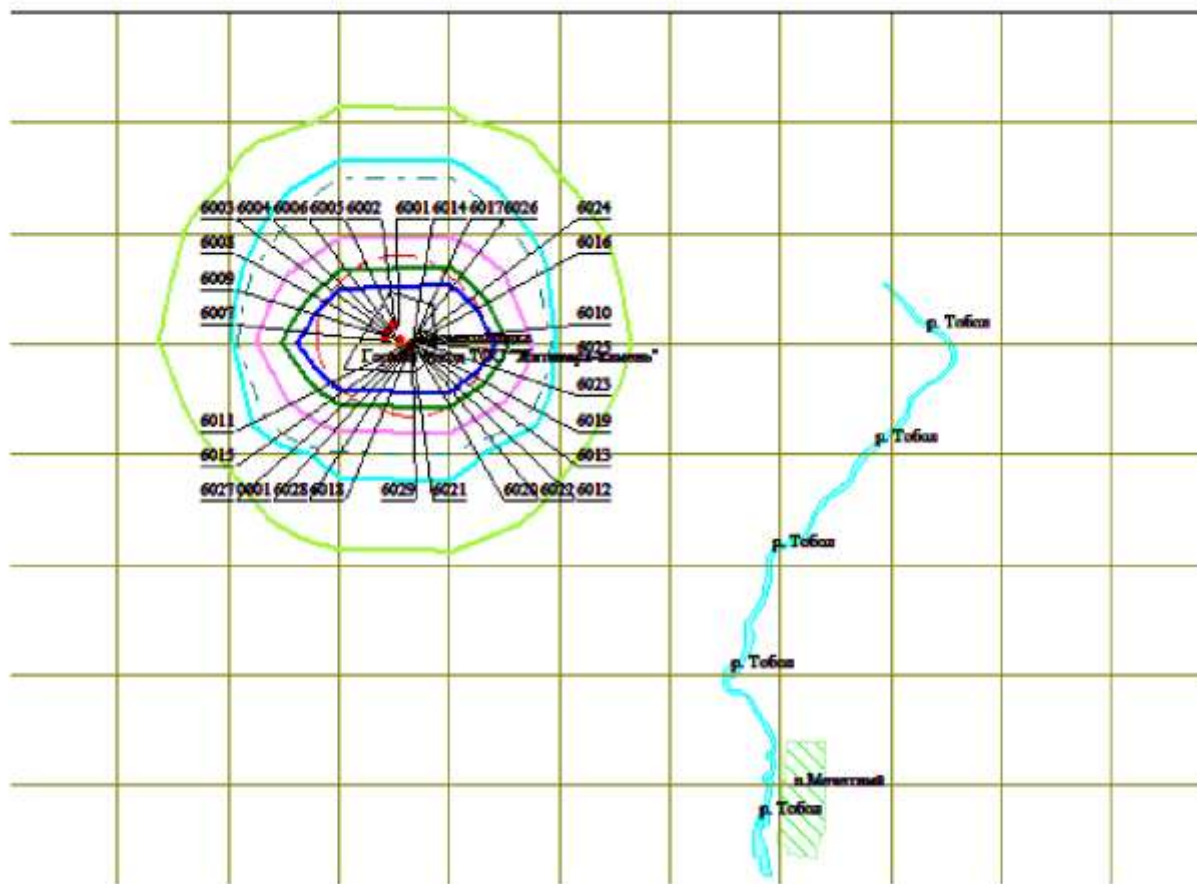
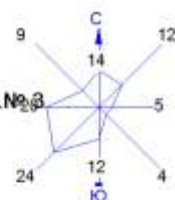


Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года Вар.№3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 897 2691м.  
Масштаб 1:89706

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.085 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.157 ПДК
- 0.229 ПДК
- 0.272 ПДК

Макс концентрация 0.4172523 ПДК достигается в точке x= 1671 y= 379

При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 12 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17864 м, высота 16240 м,  
шаг расчетной сетки 1624 м, количество расчетных точек 12\*11  
Расчет на существующее положение.



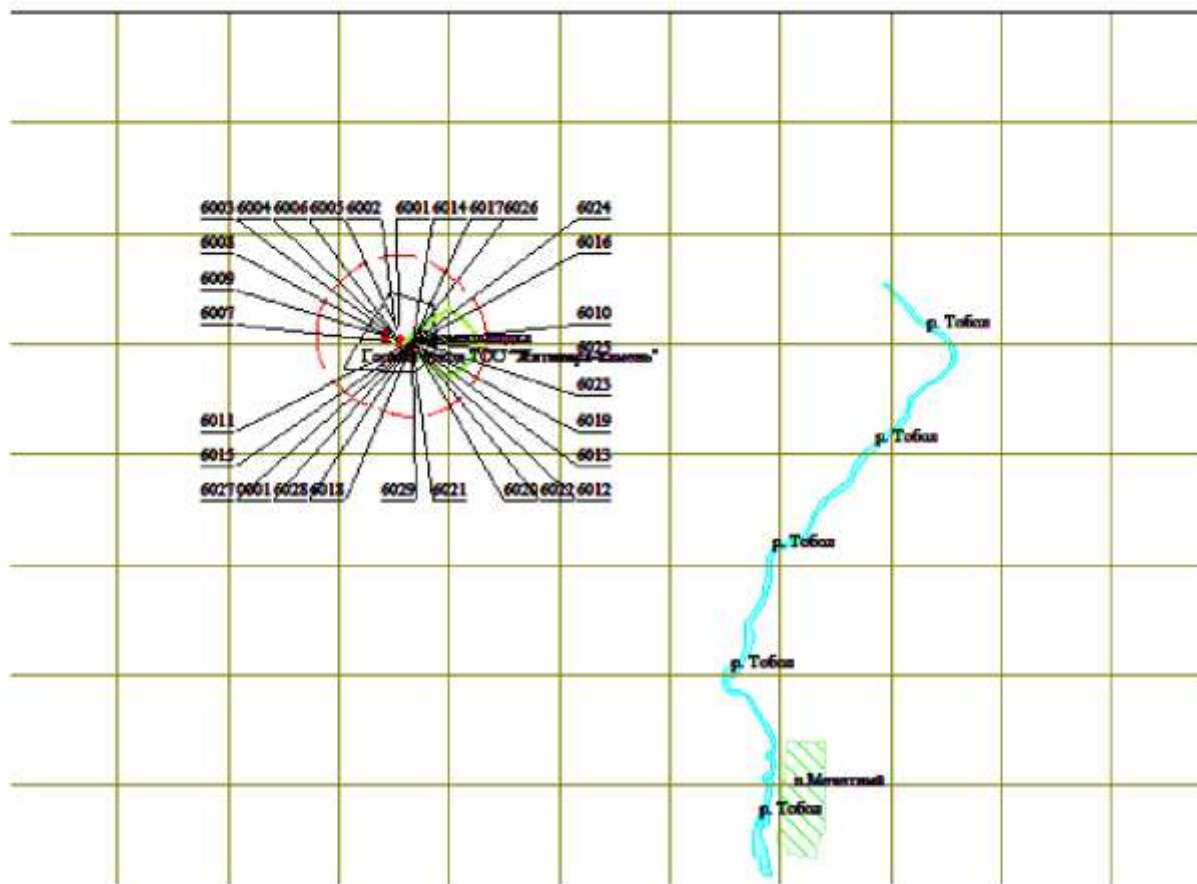
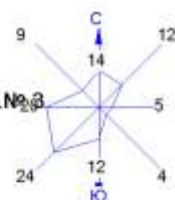


Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года Вар.№3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0687077 ПДК достигается в точке  $x = 1671$   $y = 379$   
 При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17864 м, высота 16240 м,  
 шаг расчетной сетки 1624 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

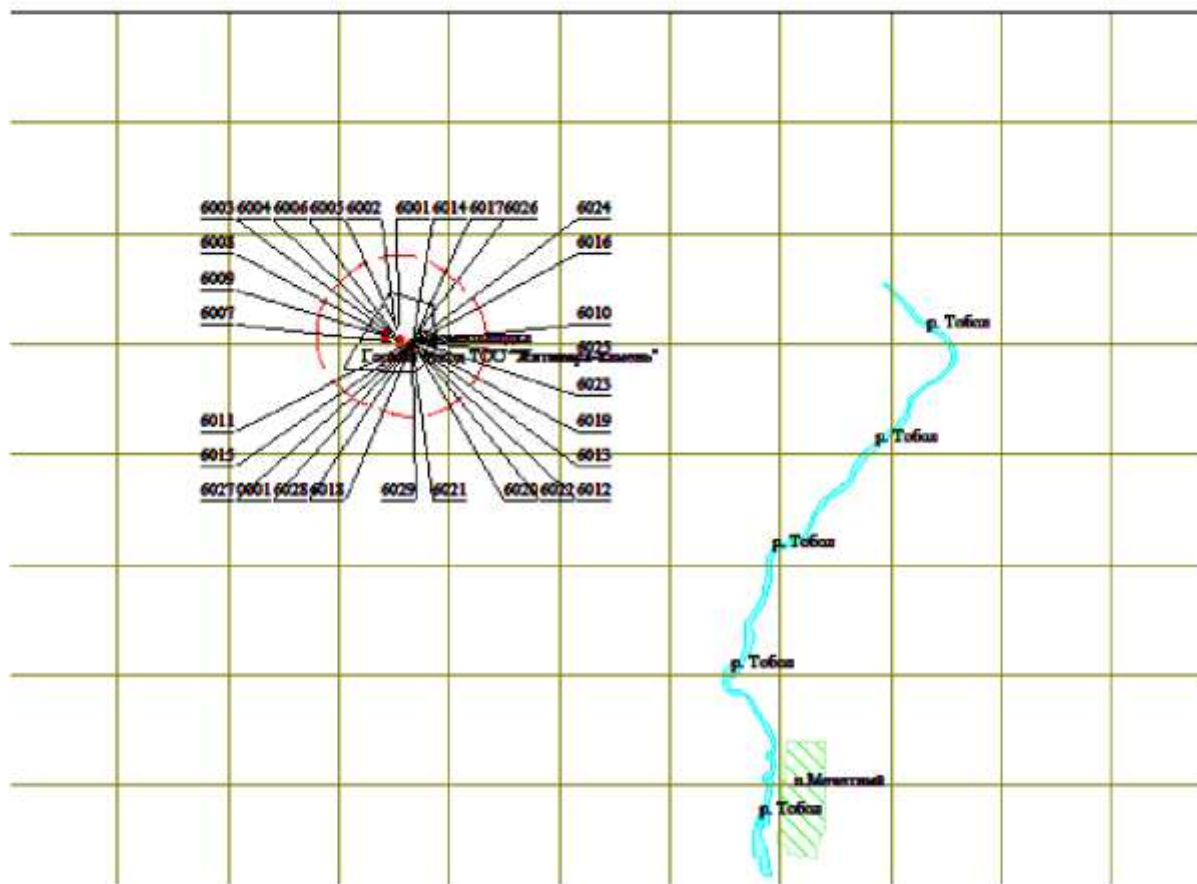
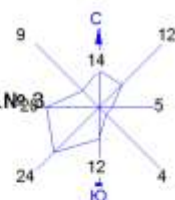


Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года Вар. №3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 897 2691м.

Масштаб 1:89706

Изолинии в долях ПДК

Макс концентрация 0.0405433 ПДК достигается в точке x= 1671 y= 379

При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 12 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17864 м, высота 16240 м,

шаг расчетной сетки 1624 м, количество расчетных точек 12\*11

Расчёт на существующее положение.



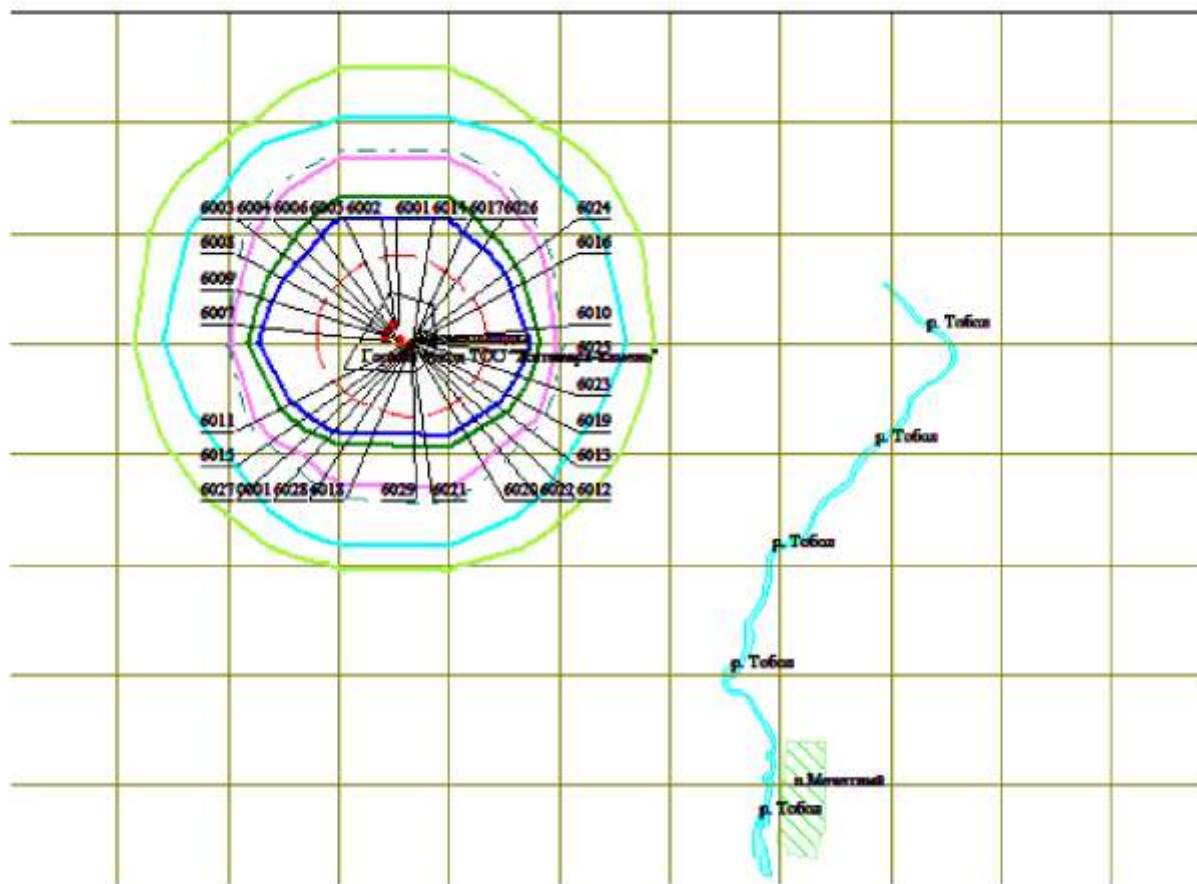
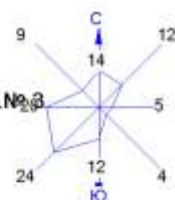


Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года Вар.№3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.066 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.112 ПДК
- 0.158 ПДК
- 0.185 ПДК

Макс концентрация 0.4179978 ПДК достигается в точке  $x = 1671$   $y = 379$

При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 7,77 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17864 м, высота 16240 м,

шаг расчетной сетки 1624 м, количество расчетных точек 12\*11

Расчёт на существующее положение.

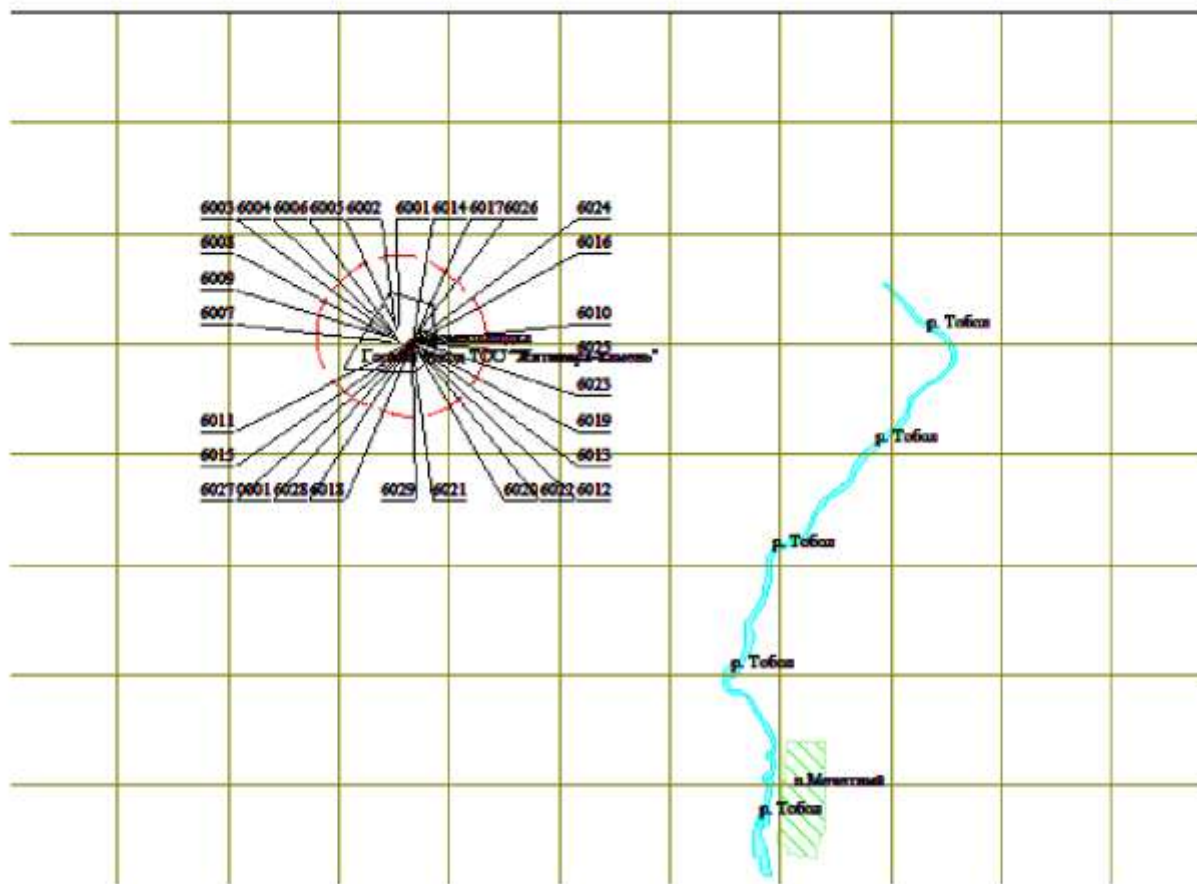
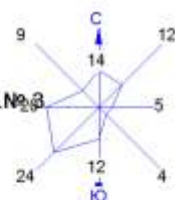


Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года Вар. №3

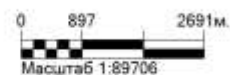
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Изолинии в долях ПДК

Макс концентрация 0.0059425 ПДК достигается в точке  $x=1671$   $y=379$

При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 12 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17864 м, высота 16240 м,

шаг расчетной сетки 1624 м, количество расчетных точек 12\*11

Расчет на существующее положение.

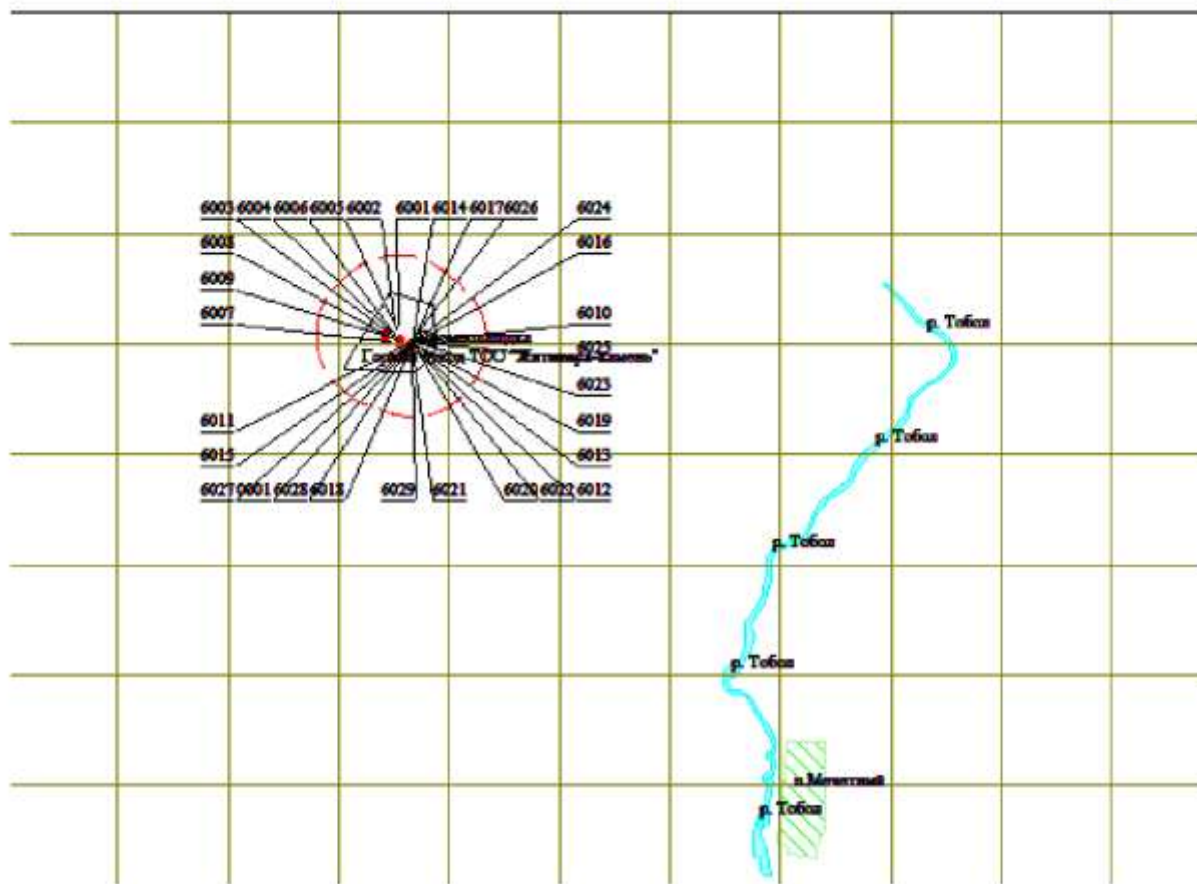
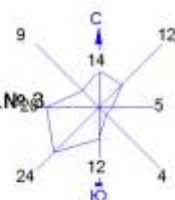


Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года Вар.№3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 897 2691м.

Масштаб 1:89706

Изолинии в долях ПДК

Макс концентрация 0.0272536 ПДК достигается в точке x= 1671 y= 379

При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 12 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17864 м, высота 16240 м,

шаг расчетной сетки 1624 м, количество расчетных точек 12\*11

Расчёт на существующее положение.

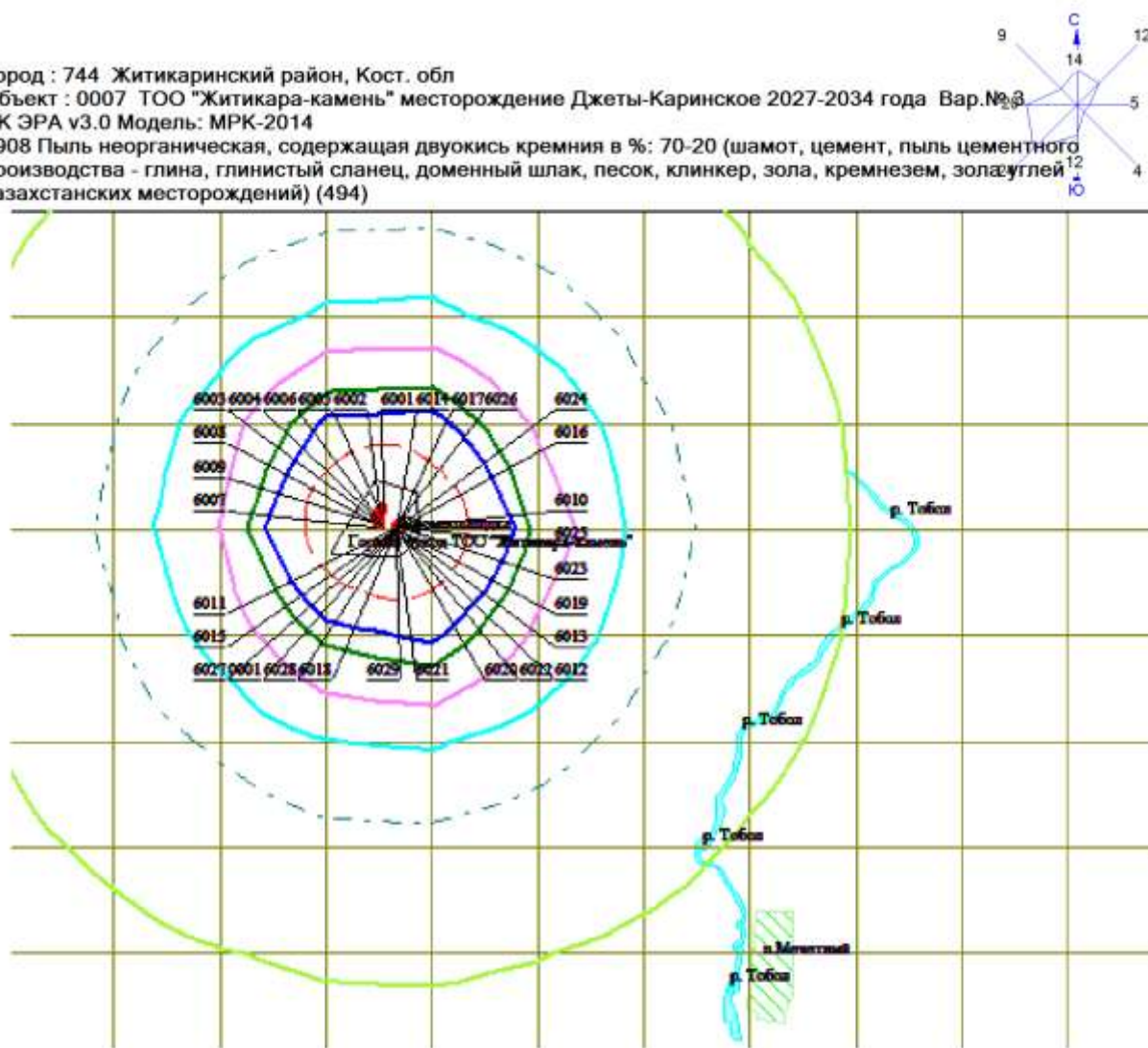


Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года Вар.№3

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 углий казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 897 2691м.  
Масштаб 1:89706

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.147 ПДК
- 0.211 ПДК
- 0.275 ПДК
- 0.313 ПДК

Макс концентрация 0.5142406 ПДК достигается в точке x= 1671 y= 379

При опасном направлении 274° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17864 м, высота 16240 м,

шаг расчетной сетки 1624 м, количество расчетных точек 12\*11

Расчёт на существующее положение.



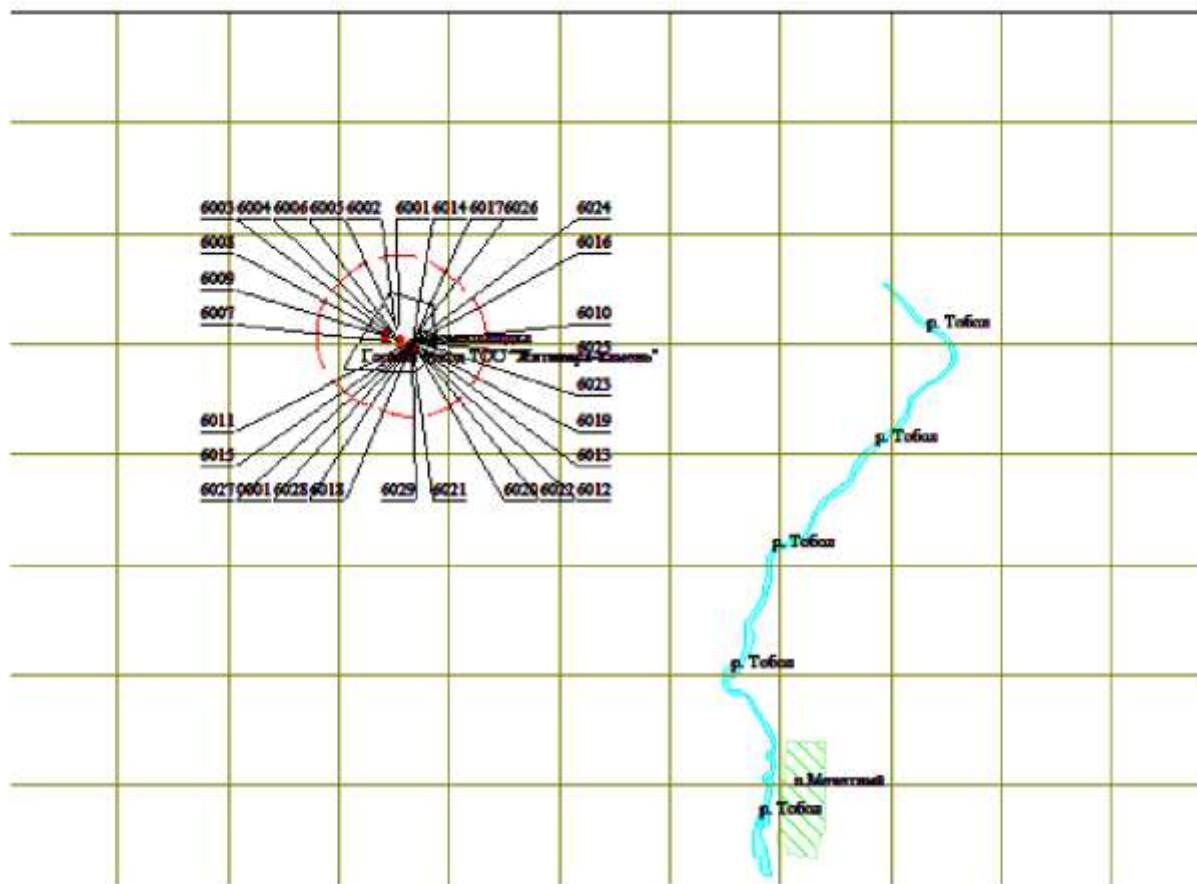
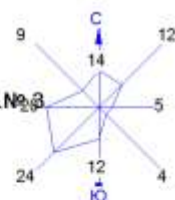


Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года Вар. №3

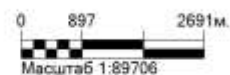
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

\_30 0330+0333



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Изолинии в долях ПДК

Макс концентрация 0.0405991 ПДК достигается в точке  $x=1671$   $y=379$   
 При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17864 м, высота 16240 м,  
 шаг расчетной сетки 1624 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

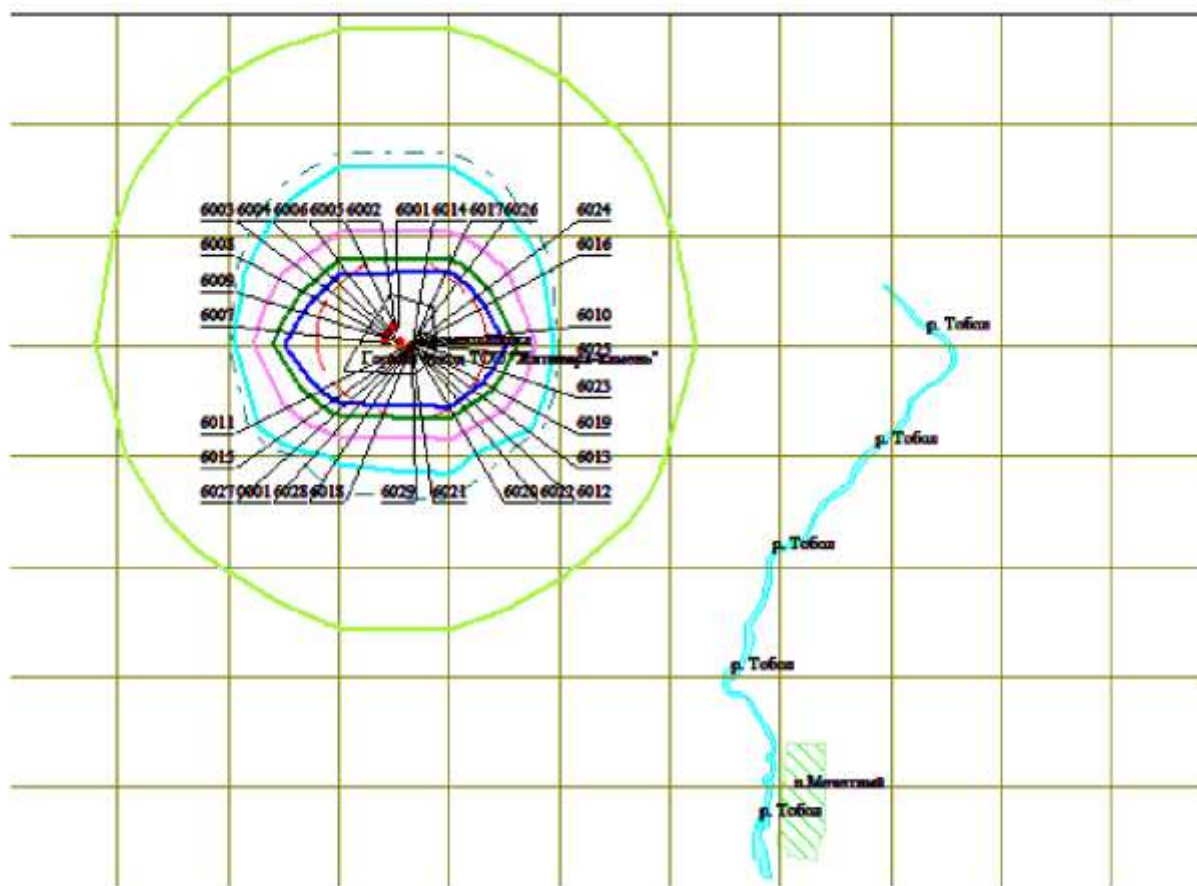
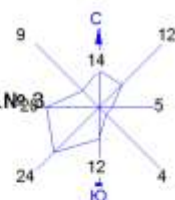


Город : 744 Житикаринский район, Кост. обл

Объект : 0007 ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года Вар.№3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

\_31 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК
- 0.174 ПДК
- 0.234 ПДК
- 0.271 ПДК

Макс концентрация 0.4573514 ПДК достигается в точке x= 1671 y= 379

При опасном направлении 288° и опасной скорости ветра 0.78 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17864 м, высота 16240 м,

шаг расчетной сетки 1624 м, количество расчетных точек 12\*11

Расчёт на существующее положение.



**Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года  
на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

**01.08.2013 года**

01583P

**Выдана**

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА,  
дом № 16, 2., БИН: 100540015046

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

**на занятие**

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

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

### Вид лицензии

**генеральная**

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

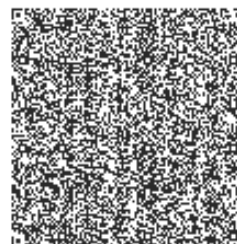
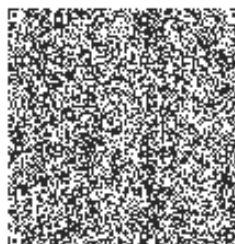
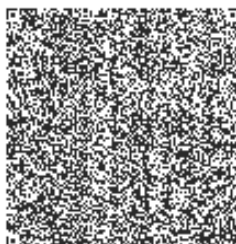
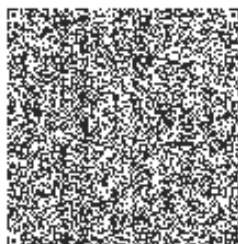
**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**  
**Комитет экологического регулирования и контроля**  
(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**  
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

г.Астана



Бүткүл күрөт «Электрондук журнал» жана электрондук маалыматтык каттапталары: 3933-издети 7 кантарга, Саясий Республикасы Санжыны 7 багытты 1 тармагы сейас каттап тапшыртышы курска гын.





13012285

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ЛИЦЕНЗИИ

Номер ліцензії 01583Р

Дата выдачи лицензии 01.08.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности  
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Жокшетау Г.А., г. Жокшетау.

Республика Казахстан, Акмолинская область, Астана  
ИСМАИЛОВА, дом № 16, 2., БИН: 100540015046

ИСМАИЛОВА, дом № 16, 2. БИН. 100540115046  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,  
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля, Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии

001 01583P

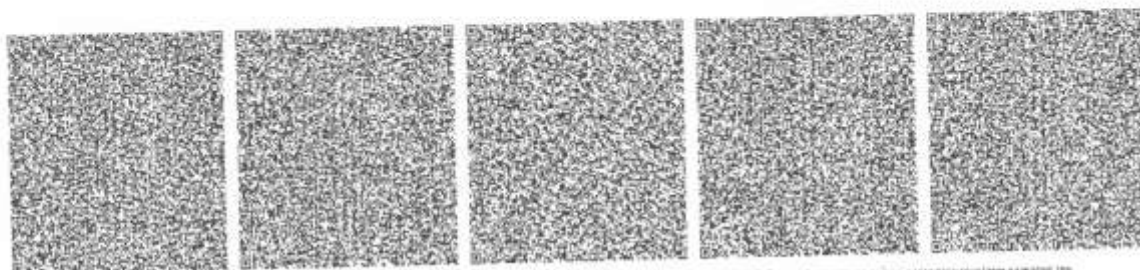
Дата выдачи приложения  
к лицензии

01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г. Астана



Визначення кінцевої швидкості передачі інформації в цифровій мережі (1983) викликало інтерес фахівців Інституту Інформаційних Технологій НАН України. Даний документ ставити перед собою 3 задачі: 1) вивчення стану розвитку цифрових мереж в Україні; 2) визначення перспектив розвитку цифрових мереж в Україні; 3) визначення перспектив розвитку цифрових мереж в Україні.



**Копия письма выданным ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»**



**"Қостанай облысы әкімдігінің  
табиғи ресурстар және табиғат  
пайдалануды реттеу басқармасы"  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай  
қ., Тәуелсіздік көшесі 72



**Государственное учреждение  
"Управление природных ресурсов  
и регулирования  
природопользования акимата  
Костанайской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,  
улица Тәуелсіздік 72

07.03.2025 №ЗТ-2025-00681701

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Житикара-камень"

На №ЗТ-2025-00681701 от 28 февраля 2025 года

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области», рассмотрев Ваше обращение № ЗТ-2025-00681701 от 28 февраля 2025 года в пределах своей компетенции, сообщает следующее. По предоставленным координатам зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не установлены. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать административный акт в административном (досудебном) порядке.

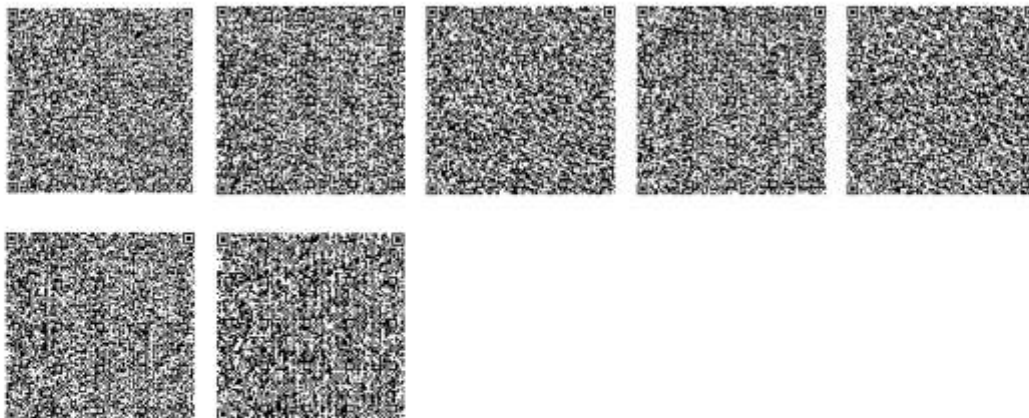
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



заместитель руководителя

**САБЫРОВ БАҒЛАН ШОБАНҰЛЫ**



Исполнитель

**КУРМАНГАЛЕЕВ МАРАТ САЛИМЖАНОВИЧ**

тел.: 7087451841

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**Копия письма выданным РГУ «Костанайская областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и животного мира»**



**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Қостанай облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение "Костанайская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства Экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай  
қ., Нұрсұлтан Назарбаев Даңғылы 85А

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,  
Проспект Нұрсұлтан Назарбаев 85А

05.03.2025 №ЗТ-2025-00681683

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Житикара-камень"

На №ЗТ-2025-00681683 от 28 февраля 2025 года

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что на участке по добыче гранитов Джеты-Каринского месторождения, расположенного в Житикаринском районе Костанайской области согласно предоставленным учетным данным охотпользователей, на этой территории обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: лебедь кликун, гусь пискулька, краснозобая казарка, стрепет, серый журавль, журавль красавка, кречетка. На указанных точках географических координат земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий не имеется. В случае несогласия с ответом Вы в праве обжаловать его в установленном порядке. Ответ на ваш запрос дается на языке обращения в соответствии со ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан».

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

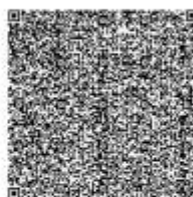
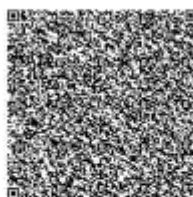
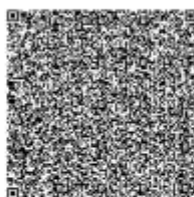
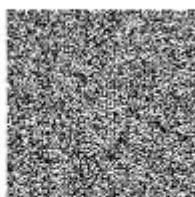
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.





Заместитель руководителя

**ЕРСУЛТАНОВ ЖАНИБЕК САПАРГАЛИЕВИЧ**



Исполнитель

**НУРКЕНОВ МАУЛЕН ТУЛЕШОВИЧ**

тел.: 7075544577

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**Копия письма выданным ГУ «Управление ветеринарии акимата  
Костанайской области»**





«КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ  
ӘКІМДІГІНІҢ ВЕТЕРИНАРИЯ  
БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ  
ВЕТЕРИНАРИИ АКИМАТА  
КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ»

110006, Қостанай қаласы, Шығана көшесі, 153/3  
E-mail: uv@kostanay.gov.kz  
www.veterinaria.kostanay.gov.kz

110006, город Костанай, улица Шығана, 153/3  
E-mail: uv@kostanay.gov.kz  
www.veterinaria.kostanay.gov.kz

04.03.2025 № 37-2025-00681721

ТОО «Житикара-камень»  
Ю.А. Мозыреву  
БИН 150940016464

В ответ на Ваше обращение №37-2025-00681721 от 28.02.2025г. Управление ветеринарии сообщает, что на территории горного отвода Джеты-Каринского месторождения, согласно ниже предоставленных координат, в радиусе 1000 метров сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

Ответ на Ваше обращение в соответствии с частью 2 статьи 89, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан предоставляется Вам на языке обращения.

В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд.

| №<br>точек | Географические координаты |                   |
|------------|---------------------------|-------------------|
|            | Северная широта           | Восточная долгота |
| 1          | 52° 01' 58,2"             | 61° 27' 37,0"     |
| 2          | 52° 02' 02,0"             | 61° 27' 38,3"     |
| 3          | 52° 02' 35,6"             | 61° 28' 11,2"     |
| 4          | 52° 02' 30,0"             | 61° 28' 43,8"     |
| 5          | 52° 02' 08,3"             | 61° 28' 46,9"     |
| 6          | 52° 01' 58,0"             | 61° 28' 31,0"     |

Руководитель

Т. Иманбаев

Исп. Сарсенова А.Ж.  
Тел. 8(7142)390 713



**Копия письма выданным РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»**



**«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Тобыл-Торғай бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай қ., Гоголь көшесі 75, 2



**Республиканское государственное учреждение «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»**

Республика Казахстан 010000, г.Костанай, улица Гоголя 75, 2

04.03.2025 №ЗТ-2025-00681667

Товарищество с ограниченной ответственностью "Житикара-камень"

На №ЗТ-2025-00681667 от 28 февраля 2025 года

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию охране и использования водных ресурсов», рассмотрев Ваш запрос вх.№ЗТ-2025-00681667 от 28.02.2025г и предоставленные географические координаты горного отвода Джеты-Каринского месторождения гранитов, сообщает, что на рассматриваемом участке отсутствуют поверхностные водные объекты, а также установленные водоохранные зоны и полосы поверхностных водных объектов. В соответствии со ст.11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 года №151 ответы выдаются на государственном языке или на языке обращения. При несогласии с результатом рассмотрения участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI.

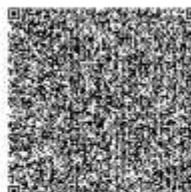
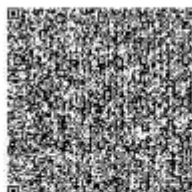
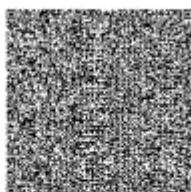
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



И.о. руководителя

**АХМЕТОВА ЗЕЙНАГУЛЬ КЕНЖЕРБАЕВНА**



Исполнитель

**ГЕРАСИМОВА НАТАЛЬЯ ВАСИЛЬЕВНА**

тел.: 7770272747

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**Копия контракта**





ДЕПАРТАМЕНТ ИНФРАСТРУКТУРЫ И  
СТРОИТЕЛЬСТВА КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ



А К Т

государственной регистрации Комитета на проведение операций  
по недропользованию

г.Костанай

1 июня 2001 г.

Настоящий регистрируется, заключенный на основании  
решения областной комиссии по вопросам недропользования  
(протокол от 27 декабря 2000 года) на право пользования  
недрами в Республике Казахстан.

К О Н Т Р А К Т

между

Департаментом инфраструктуры и строительства  
Костанайской области  
(Компетентный орган)

и

ТОО «АСТРА»  
(Подразделение)

на проведение добычи гранитов Джеты-Каринского  
месторождения в Житикаринском районе Костанайской области.

Регистрационный № 15-К.

Директор департамента  
инфраструктуры и строительства  
Костанайской области

В.КОЧИН



## СОДЕРЖАНИЕ

Презимбула 3

Раздел 1. Определения 4

Раздел 2. Цель Контракта 4

Раздел 3. Срок действия Контракта 6

Раздел 4. Контрактная территория 6

Раздел 5. Право собственности на имущество и информацию 6

Раздел 6. Право пользования на приобретение и реализацию полезных 7

**К О Н Т Р А К Т**

**на проведение добычи гранитов  
Джеты-Каринского месторождения  
в Житикаринском районе Костанайской области**

**между**

**Департаментом инфраструктуры  
и строительства Костанайской области  
(Компетентный орган)**

**и**

**Товариществом с Ограниченной  
Ответственностью «Астра»  
(Подрядчик)**

г. Костанай  
2001





## СОДЕРЖАНИЕ:

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Преамбула</b>                                                                                             | 3  |
| Раздел 1. Определения                                                                                        | 3  |
| Раздел 2. Цель Контракта                                                                                     | 6  |
| Раздел 3. Срок действия Контракта                                                                            | 6  |
| Раздел 4. Контрактная территория                                                                             | 6  |
| Раздел 5. Право собственности на имущество и информацию                                                      | 6  |
| Раздел 6. Право государства на приобретение и реквизицию полезных ископаемых                                 | 7  |
| Раздел 7. Общие права и обязанности сторон                                                                   | 7  |
| Раздел 8. Рабочая программа                                                                                  | 10 |
| Раздел 9. Период добычи                                                                                      | 10 |
| Раздел 10. Учет и отчетность                                                                                 | 11 |
| Раздел 11. Измерение гранита                                                                                 | 11 |
| Раздел 12. Выполнение субподрядных работ                                                                     | 11 |
| Раздел 13. Финансирование                                                                                    | 12 |
| Раздел 14. Налоги и платежи                                                                                  | 12 |
| Раздел 15. Бухгалтерский учет                                                                                | 16 |
| Раздел 16. Страхование                                                                                       | 16 |
| Раздел 17. Ликвидация и ликвидационный фонд                                                                  | 16 |
| Раздел 18. Охрана недр и окружающей природной среды                                                          | 17 |
| Раздел 19. Безопасность населения и персонала                                                                | 19 |
| Раздел 20. Ответственность сторон за нарушение условий Контракта                                             | 20 |
| Раздел 21. Форс-мажор                                                                                        | 20 |
| Раздел 22. Конфиденциальность                                                                                | 21 |
| Раздел 23. Передача прав и обязанностей                                                                      | 22 |
| Раздел 24. Применимое право                                                                                  | 22 |
| Раздел 25. Порядок разрешения споров                                                                         | 22 |
| Раздел 26. Гарантии стабильности Контракта                                                                   | 22 |
| Раздел 27. Признание Контракта недействительным, приостановление действия, изменение и прекращение Контракта | 23 |
| Раздел 28. Изменение и прекращение действия Контракта.                                                       | 24 |
| Раздел 29. Язык Контракта                                                                                    | 25 |
| Раздел 30. Дополнительные положения                                                                          | 25 |





Настоящий Контракт на проведение добычи на Джеты-Каринском месторождении гранитов в Костанайской области Республики Казахстан заключен «04» июня 2001 года между областным Департаментом инфраструктуры и строительства Костанайской области (далее- Компетентный орган) и Товариществом с ограниченной ответственностью «Астра» (далее – Подрядчик), в соответствии с Протоколом заседания областной комиссии по вопросам недропользования от 27.12.2000 года.

## ПРЕАМБУЛА

Принимая во внимание, что:

1. В соответствии с Конституцией Республики Казахстан недра и находящиеся в них полезные ископаемые находятся в государственной собственности.
2. Республика Казахстан выражает желание рационально и эффективно использовать полезные ископаемые, в том числе осуществлять Добычу.
3. Подрядчик имеет желание и финансовые возможности рационально и эффективно проводить Добычу в соответствии с Контрактом.
4. Правительство Республики Казахстан наделило Компетентный орган правом на заключение и исполнение Контракта.
5. Компетентный орган и Подрядчик договорились о том, что Контракт будет регулировать их взаимные права и обязанности при проведении Добычи.

Компетентный орган и Подрядчик договариваются о нижеследующем.

## Раздел 1. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Определения и термины, разъяснения которым нет в данном Разделе, имеют значение, соответствующее определениям и терминам, содержащимся в Указе Президента Республики Казахстан, имеющем силу Закона, от 27 января 1996 года «О недрах и недропользовании» (далее – Указ «О недрах») и в других законодательных актах об отдельных видах полезных ископаемых и о техногенных минеральных образованиях.

1. Возмещаемые затраты – означает определенные в соответствии с условиями Контракта и законодательством государства затраты на проведенную разведку, подлежащие возврату в денежной форме.
2. Государство (Республика) – означает Республику Казахстан.
3. Государственный орган – это центральный исполнительный орган Республики Казахстан, наделенный компетенцией осуществлять определенные функции от имени Государства.





4. Горный отвод – приложение к Контракту на Добычу, являющееся неотъемлемой частью Контракта, определяющее схематически и описательно Участок недр, на котором Недропользователь вправе проводить Добычу.
5. Год действия Контракта – это равный 12 (двенадцати) последовательным месяцам по григорианскому календарю, в контексте Контракта он начинается с даты вступления Контракта в силу или в любую годовщину этого вступления.
6. Дата вступления Контракта в силу – означает дату, указанную в п. 3.1. Контракта.
7. Добыча – весь комплекс работ (операций), связанный с извлечением Полезных ископаемых из Недр на поверхность.
8. Добыча общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод для собственных нужд – Добыча, осуществляемая на земельном участке, находящемся в собственности, либо на праве постоянного или временного недропользования без намерения последующего совершения сделок в отношении добытых общераспространенных полезных ископаемых либо подземных вод.
9. Добыча общераспространенных полезных ископаемых в коммерческих целях – любая добыча общераспространенных полезных ископаемых, не относящаяся к Добыче общераспространенных полезных ископаемых для собственных нужд.
10. Доизучение – означает геологическое изучение свойств и качеств полезного ископаемого, не изученных ранее проведенными работами.
11. Законодательство о недропользовании – означает Указ Президента Республики Казахстан, имеющий силу Закона, от 27 января 1996 года «О недрах и недропользовании», изменения и дополнения к нему и другие законодательные акты об отдельных видах Полезных ископаемых и о Техногенных минеральных образованиях.
12. Компетентный орган – означает областной Департамент инфраструктуры и строительства Костанайской области, которому делегированы права, непосредственно связанные с заключением и исполнением Контракта.
13. Контракт – означает настоящий Контракт на проведение Добычи на Джеты-Каринском месторождении гранитов между Компетентным органом и Подрядчиком, а также все Приложения к настоящему Контракту.
14. Контрактная территория – территория, определяемая Горным отводом, на которой Недропользователь вправе проводить Операции по недропользованию, соответствующие Контракту.
15. Месторождение – означает месторождение Джеты-Каринское, содержащее природное скопление гранитов.
16. Минеральное сырье – извлеченная на поверхность часть Недр (горная порода, рудное сырье и др.), содержащая Полезное ископаемое (Полезные ископаемые).





17. Налоговое законодательство – означает Закон Республики Казахстан, от 24 апреля 1995г. № 2235 «О налогах и других обязательных платежах в бюджет», изменения и дополнения к нему, другие нормативные правовые акты, регулирующие уплату налогов и платежей.
18. Недра – означает часть земной коры, расположенную ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающуюся до глубин, доступных для проведения Операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.
19. Операции по недропользованию – означают все работы, относящиеся к Добыче, проводимые на Контрактной территории в соответствии с Контрактом на проведение Добычи.
20. Опытно-промышленная добыча – означает опытную добычу по определению блочности гранитов.
21. Подрядчик – означает Недропользователя ТОО «Астра», заключившего с Компетентным органом Контракт.
22. Правительство – означает Правительство Республики Казахстан.
23. Полезное ископаемое – содержащееся в недрах природное минеральное вещество, пригодное для использования в материальном производстве.
24. Попутные полезные ископаемые – это составные части Полезного ископаемого, добываемые совместно с основным Полезным ископаемым.
25. Положительная практика разработки Месторождений – практика, которая обычно применяется Недропользователями при Разведке и Добыче в странах мира как рациональная, безопасная, эффективная и необходимая при проведении Операций по недропользованию.
26. Разведка – означает работы (операции), связанные с поиском Месторождений Полезных ископаемых и их оценкой.
27. Участок недр (блок) – геометризованная часть Недр, выделяемая в замкнутых границах для предоставления в недропользование.
28. Рабочая программа – означает все виды планов, подготовленных для проведения Операций по недропользованию, включая планы по Государственному геологическому изучению недр, Разведке и Добыче.
29. Гранит – означает Полезное ископаемое.
30. Стороны – означает Компетентный орган и Подрядчик, где они определены в совокупности.
31. Субподрядчик – означает юридическое или физическое лицо, заключившее с Подрядчиком договор об исполнении какой-либо части обязательств Подрядчика по Контракту.
32. Третье лицо – означает любое физическое или юридическое лицо, за исключением Сторон по Контракту.
33. Утвержденные запасы – означают оцененные государственной экспертизой геологические и извлекаемые запасы Полезных ископаемых.





## **Раздел 2. ЦЕЛЬ КОНТРАКТА**

2.1. Целью Контракта является определение в соответствии с действующим на Дату вступления Контракта в силу законодательством Государства и юридическое оформление договорных взаимоотношений между Компетентным органом и Подрядчиком.

## **Раздел 3. СРОК ДЕЙСТВИЯ КОНТРАКТА**

3.1. Контракт вступает в силу с момента его государственной регистрации в компетентном органе (уполномоченный государственный орган) с обязательной выдачей сертификата о регистрации Контракта, если иные более поздние сроки вступления в силу не оговорены Контрактом, и действует в течение 25 (двадцати пяти) последовательных лет.

3.2. Срок действия Контракта истекает в последний день действия Контракта.

3.3. Срок действия Контракта может быть продлен в соответствии с законодательством Государства.

3.4. При продлении срока действия Контракта условия Контракта должны быть изменены письменным соглашением Сторон, если такие изменения не противоречат условиям Контракта.

## **Раздел 4. КОНТРАКТНАЯ ТЕРРИТОРИЯ**

4.1. Подрядчик выполняет Добычу в пределах Контрактной территории в соответствии с условиями Контракта.

4.2. Если при проведении Добычи обнаружится, что географические границы залежей Месторождения выходят за пределы Контрактной территории, указанной в Геологическом или Горном отводе, то вопрос о ее расширении решается путем изменения условий Контракта без проведения конкурса.

## **Раздел 5. ПРАВО СОБСТВЕННОСТИ НА ИМУЩЕСТВО И ИНФОРМАЦИЮ**

5.1. Все материальные и нематериальные активы, приобретенные Подрядчиком для проведения Добычи, являются собственностью Подрядчика.

5.2. Право собственности на имущество, указанное в п.5.1. Контракта, может быть заложено или другим способом обременено в пользу Третьего лица для обеспечения финансирования Добычи в соответствии с законодательством Государства.



5.3. Информация о геологическом строении Недр, содержащихся в них Полезных ископаемых, геологических параметрах Месторождений, величине запасов, условиях разработки, а также иных особенностях Недр, содержащаяся в геологических отчетах, картах и иных материалах, находится в государственной собственности, если она получена из бюджетных ассигнований и в собственности Подрядчика, если она получена за счет собственных средств Подрядчика.

5.4. Информация о Недрах по Контрактной территории, находящаяся в государственной собственности, приобретается Подрядчиком у ТУ «Севказнедра» в установленном законодательством Государства порядке.

5.5. Геологическая и иная информация о Недрах, полученная Подрядчиком в процессе проведения Добычи в обязательном порядке, безвозмездно по установленному стандарту, передается им на хранение, систематизацию и обобщение в ТУ «Севказнедра».

5.6. Использование в учебных, научных, коммерческих и иных целях геологической информации о Недрах, полученной за счет средств Подрядчика и переданной им в соответствии с п.5.5. Контракта, определяется на основании отдельного соглашения между Подрядчиком и Министерством энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан.

5.7. При прекращении действия Контракта вся геологическая информация переходит в собственность Государства. Подрядчик обязан безвозмездно передать в ТУ «Севказнедра» все документы и иные материальные носители геологической информации, включая первичную.

## **Раздел 6. ПРАВО ГОСУДАРСТВА НА ПРИОБРЕТЕНИЕ И РЕКВИЗИЦИЮ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

6.1. В случае войны, стихийных бедствий или в иных случаях, предусмотренных законодательством о чрезвычайных ситуациях, Правительство имеет право реквизиции части или всех Полезных ископаемых, принадлежащих Подрядчику. Реквизиция может осуществляться в размерах, необходимых для нужд Государства в течение всего периода чрезвычайной ситуации.

6.2. Государство гарантирует компенсацию за реквизируемые Полезные ископаемые натурой или выплатой их стоимости по ценам мирового рынка, действующим на день реквизиции, в национальной валюте Государства.

6.3. Государство имеет первоочередное право на приобретение у Подрядчика гранита по ценам, не превышающим цены мирового рынка.

## **Раздел 7. ОБЩИЕ ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН**

7.1. Подрядчик имеет право:

7.1.1. Проводить Добычу на Контрактной территории на исключительной основе.





7.1.2. Самостоятельно совершать любые законные действия по недропользованию в пределах предоставленной ему Контрактной территории в соответствии с условиями, зафиксированными в Контракте.

7.1.3. Использовать по своему усмотрению результаты своей деятельности, в том числе гранит.

7.1.4. Сооружать на Контрактной территории, а в случае необходимости на иных земельных участках, выделенных Подрядчику в установленном порядке, объекты производственной и социальной сферы, необходимые для осуществления Добычи.

7.1.5. По договоренности с владельцами пользоваться объектами и коммуникациями общего пользования как на Контрактной территории, так и вне ее пределов.

7.1.6. В первоочередном порядке осуществлять переговоры о продлении срока действия Контракта в соответствии с порядком, установленным п.3.3. Контракта.

7.1.7. Привлекать Субподрядчиков для выполнения отдельных видов работ, связанных с проведением Добычи.

7.1.8. Передавать все или часть своих прав другим лицам с соблюдением условий, установленных Контрактом и законодательством Государства.

7.1.9. Прекращать свою деятельность на условиях, определенных Контрактом и законодательством Государства.

7.1.10. В случае прекращения Контракта Подрядчик вправе самостоятельно распорядиться имуществом, находящимся в его собственности, если иное не установлено законодательством Государства.

7.1.11. Данный перечень может быть дополнен по соглашению Сторон, если это не противоречит законодательству Государства.

7.2. Подрядчик обязан:

7.2.1. Приступить в 2001 году к выполнению Рабочей программы, согласованной сторонами.

7.2.2. Выбирать наиболее эффективные методы и технологии при проведении Добычи, основанные на стандартах, принятых в мировой практике.

7.2.3. Использовать Контрактную территорию только в целях, предусмотренных Контрактом.

7.2.4. Проводить Добычу в строгом соответствии с законодательством Государства и Рабочей программой.

7.2.5. Не препятствовать другим лицам: свободно передвигаться в пределах Контрактной территории, пользоваться объектами и коммуникациями общего пользования или проводить любые виды работ, в том числе Разведку и Добычу других природных ресурсов, кроме гранита, если это не связано с особыми условиями безопасности и такая деятельность не мешает проведению Добычи.

7.2.6. Соблюдать согласованные в установленном порядке технологические схемы и проекты по проведению Добычи, обеспечивающие безопасность персонала и населения.





7.2.7. Обязательно использовать оборудование, материалы и готовые продукции, произведенные в Государстве, при их соответствии стандартам и другим требованиям с проведением Конкурса на территории Республики Казахстан в порядке, определяемом Правительством Республики Казахстан.

7.2.8. Обязательно привлекать казахстанские предприятия и организации для выполнения работ и услуг при проведении Добычи, включая использование воздушного, железнодорожного, водного и других видов транспорта, если эти услуги соответствуют стандартам и другим требованиям с проведением конкурса на территории Республики Казахстан в порядке, определяемом Правительством Республики Казахстан.

7.2.9. В случае отсутствия какого-либо вида услуг в Республике Казахстан использовать услуги иностранных организаций по разрешению государственного органа.

7.2.10. При проведении Добычи отдавать предпочтение казахстанским кадрам.

7.2.11. Представлять компетентному органу Рабочую программу, а также полную информацию о процессе ее реализации.

7.2.12. Финансировать один процент от общего объема инвестиций на профессиональную подготовку привлеченного к работам по Контракту казахстанского персонала. При этом, в случае превышения суммы средств по обязательству на обучение казахстанских кадров над реальной потребностью в обучении привлеченного персонала, Подрядчик использует оставшуюся сумму средств на финансирование приоритетных задач системы среднего образования в соответствии с Соглашением о взаимодействии Министерства образования и науки Республики Казахстан и Агентства Республики Казахстан по инвестициям. Информация об остающейся части средств на обучение представляется в Компетентный орган после утверждения Годовой Рабочей программы и бюджета на очередной год действия Контракта.

7.2.13. Беспрепятственно предоставлять необходимые документы, информацию и доступ к местам работ контрольным органам Государства при выполнении ими служебных функций и своевременно устранять выявленные ими нарушения.

7.2.14. Передавать информацию о содержании Добычи Третьим лицам, если возникнет такая необходимость, только с письменного согласия другой Стороны.

7.2.15. Своевременно уплачивать налоги и другие обязательные платежи в бюджет, а также штрафы за нерациональное использование Недр.

7.2.16. В процессе своей деятельности сохранять объекты культурно-исторического значения, расположенные на Контрактной территории.

7.2.17. Прогнозировать долгосрочные экологические последствия своей деятельности по исполнению Контракта и предоставлять эти прогнозы в Компетентный орган и государственные органы по охране окружающей природной среды не позднее, чем за 1 год до окончания срока действия Контракта.





7.2.18. Оставить Контрактную территорию в состоянии, соответствующем требованиям правил о горном и санитарном надзоре, охране недр и окружающей природной среды.

7.2.19. Восстановить участки земли и другие природные объекты, состояние которых было нарушено деятельностью Подрядчика по Контракту до состояния, пригодного для дальнейшего использования в соответствии с требованиями законодательства Государства.

7.3. Обязанности Компетентного органа:

7.3.1. Обеспечивать исполнение и расторжение Контракта в порядке и на основаниях, предусмотренных законодательством Государства.

7.3.2. Обеспечить предоставление Подрядчику земельного участка на право землепользования в соответствии с Контрактом.

7.4. Права Компетентного органа:

7.4.1. Представлять Государство на переговорах с Подрядчиком по условиям Контракта.

7.4.2. Требовать от Подрядчика регулярной и выборочной отчетности выполнения условий Контракта.

7.4.3. Инспектировать проведение Подрядчиком Добычи, в том числе документацию Подрядчика, относящуюся к деятельности по исполнению Контракта.

7.4.4. Доступа к любым работам на Контрактной территории, относящимся к Добыче.

## Раздел 8. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

8.1. Подрядчик осуществляет Добычу в соответствии с согласованной с Компетентным органом Рабочей программой.

8.2. Рабочая программа составлена на основе технико-экономических расчетов и обоснований, экспертной оценки запасов Месторождения и других материалов с учетом положительной практики разработки Месторождения.

8.3. Подрядчик может вносить предложения об изменении и/или дополнении согласованной Рабочей программы. Изменения, дополнения и поправки в Рабочую программу вносятся в письменном виде при обоюдном согласии Сторон.

8.4. Рабочая программа предусматривает период доизучения месторождения опытно-промышленной добычей.

## Раздел 9. ПЕРИОД ДОБЫЧИ

9.1. Подрядчику предоставляется исключительное право Добычи на Контрактной территории в течение двадцати пяти последовательных лет.

9.2. Подрядчик приступит к Добыче не позднее ста пятидесяти дней после даты вступления Контракта в силу.



## Раздел 10. УЧЕТ И ОТЧЕТНОСТЬ

10.1. Подрядчик обязуется вести учет и сохранять в течение установленного срока учетную документацию, касающуюся Добычи по Контракту, в соответствии с законодательством Государства.

10.2. Подрядчик предоставляет Компетентному органу подробный отчет о своей деятельности за предыдущий год до 1 апреля следующего года.

10.3. Подрядчик предоставляет отчетность о своей деятельности в государственных органах в сроки и порядке, установленные законодательством Государства.

10.4. Компетентный орган имеет право проводить проверку соблюдения Подрядчиком условий Контракта и может присутствовать через своих представителей при проведении Подрядчиком Добычи.

## Раздел 11. ИЗМЕРЕНИЕ ГРАНИТА

11.1. Измерение и взвешивание гранита, добытого на Контрактной территории, производится Подрядчиком в соответствии с методами и практикой, применимыми в Государстве.

11.2. Подрядчик каждые пять лет проводит с участием представителей Компетентного органа испытание оборудования и приборов, используемых для взвешивания и измерения гранита.

11.3. Если при испытании или осмотре окажется, что оборудование или приборы имеют дефекты, то при невозможности установления срока неисправности срок дефекта определяется как половина времени от предыдущего замера до дня установления дефекта.

11.4. В случае, если Подрядчик считает необходимым внести изменения в применяемую методику или заменить установленные измерительные приборы, он должен уведомить об этом Компетентный орган не позднее, чем за девяносто дней, с тем, чтобы дать возможность его представителям присутствовать при выполнении этих изменений или замены.

## Раздел 12. ВЫПОЛНЕНИЕ СУБПОДРЯДНЫХ РАБОТ

12.1. Подрядчик в составе годовой Рабочей программы представляет Компетентному органу план субподрядных работ, перечень субконтрактов на поставку материалов, оборудования и услуг, которые необходимо заключить в следующем календарном году с расчетами стоимости субконтрактов, а также перечень потенциальных казахстанских и иностранных субподрядчиков.

12.2. При заключении всех субконтрактов Подрядчик обязан использовать оборудование, материалы и готовые продукции, произведенные в Государстве, при их соответствии стандартам и другим требованиям с проведением Конкурса на территории Республики Казахстан в порядке, определяемом Правительством Республики Казахстан.





12.3. Субподрядчики привлекаются Подрядчиком, как правило, на конкурсной основе.

12.4. За выполнение субподрядных контрактов Подрядчик отвечает в соответствии с законодательством Государства.

### **Раздел 13. ФИНАНСИРОВАНИЕ**

13.1. Подрядчик принимает на себя ответственность за полное финансирование своей деятельности по Контракту, в соответствии с согласованной Сторонами Рабочей программой.

13.2. Подрядчик может свободно получать кредиты в любой валюте в Государстве и за его пределами для финансирования своей деятельности, если это не противоречит законодательству Государства.

13.3. Подрядчик может иметь счета, как в национальной, так и в иностранной валюте, в банках Государства и за его пределами в целях выполнения Контракта для получения денежных средств, представляющих собой поступления и доходы по Контракту.

13.4. Все виды расчетов в соответствии с Контрактом производятся в порядке, определенном законодательством Государства.

13.5. Подрядчик и Субподрядчики осуществляют валютные операции в соответствии с законодательством Государства о валютном регулировании.

### **Раздел 14. НАЛОГИ И ПЛАТЕЖИ**

14.1. Подрядчик по деятельности, осуществляемой на основании Контракта, обязуется платить налоги и платежи, установленные в соответствии с Налоговым законодательством и Контрактом.

14.2. Подрядчик уплачивает следующие налоги и платежи:

14.2.1. Подоходный налог с юридических лиц уплачивается по ставкам, указанным в ст. 30-33 и ст. 37 Налогового Кодекса Республики Казахстан.

Подрядчик несет ответственность за полноту удержания и перечисления в бюджет подоходного налога, удерживаемого у источника выплаты.

14.2.2. Налог на добавленную стоимость уплачивается согласно III разделу Налогового Кодекса Республики Казахстан.

14.2.3. Акцизы уплачиваются согласно IV разделу Налогового Кодекса Республики Казахстан.

14.2.4. Сбор за регистрацию эмиссии ценных бумаг уплачивается согласно V разделу Налогового Кодекса Республики Казахстан.

14.2.5. Специальные налоги и платежи недропользователей:

14.2.5.1. Подписной бонус. Ставка подписного бонуса определяется компетентным органом.

14.2.5.2. Бонус коммерческого обнаружения. Уплачивается не позднее 30 календарных дней с даты подтверждения коммерческого обнаружения в раз-





0,1  
мере 0,05% от стоимости утвержденных (предполагаемых) извлекаемых запасов по соответствующему коммерческому обнаружению и уплачивается недропользователем за каждое коммерческое обнаружение на Контрактной территории.

14.2.5.3. Декларация по бонусу коммерческого обнаружения представляется недропользователем в территориальный налоговый орган по месту регистрации до 10 апреля года, следующего за годом, в котором было совершено коммерческое обнаружение.

14.2.5.4. Роялти. Подрядчик уплачивает роялти на дату возникновения налоговых обязательств в соответствии с налоговым законодательством и по фиксированным ставкам, утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан № 1330 от 12.07.97г., от объема добычи полезного ископаемого, исходя из средней цены их реализации за отчетный период, без учета косвенных налогов и сумм фактических расходов на транспортировку от места отгрузки.

14.2.5.5. Отчетным периодом по определению платежей роялти является календарный месяц. Если среднемесячные платежи за квартал по роялти составляют менее 1000 МРП, то отчетным периодом является квартал. Роялти уплачивается не позднее 15 числа месяца, следующего за отчетным периодом. Расчеты по роялти представляются Подрядчиком в налоговый орган не позднее 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом.

14.2.5.6. Исторические затраты, понесенные государством на изучение Контрактной территории, уплачиваются Подрядчиком в бюджет ежеквартально, равными долями с момента подписания Контракта.

14.2.5.6.1. Отчетность по суммам возмещения исторических затрат предоставляется в орган налоговой службы по месту регистрации до 20 числа месяца, следующего за отчетным кварталом.

14.2.5.6.2. Выплаты сумм возмещения исторических затрат производятся не позднее 25 числа, следующего за отчетным кварталом.

14.2.5.6.3. За нарушение порядка исчисления и сроков уплаты в бюджет сумм исторических затрат Подрядчик несет ответственность, установленную налоговым законодательством за нарушение порядка исчисления и уплаты налогов и других обязательных платежей в бюджет.

14.2.6. Социальный налог. Подрядчик уплачивает социальный налог в соответствии с разделом VII – II Налогового Кодекса Республики Казахстан.

14.2.7. Земельный налог. Подрядчик уплачивает земельный налог в соответствии с разделом VII Налогового Кодекса Республики Казахстан.

14.2.8. Налог на транспортные средства Подрядчик уплачивает в соответствии с разделом VIII Налогового Кодекса Республики Казахстан.

14.2.9. Налог на имущество юридических лиц Подрядчик уплачивает в соответствии с разделом IX Налогового Кодекса Республики Казахстан.

14.2.10. Сбор с аукционных продаж уплачивается Подрядчиком согласно действующему законодательству на момент возникновения обязательства.

14.2.11 Сбор за регистрацию юридических лиц уплачивается Подрядчиком согласно действующему законодательству.





14.2.12. Сбор за право занятия отдельными видами деятельности уплачивается Подрядчиком в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании».

14.2.13. Таможенные платежи в соответствии с <sup>Кодом</sup> Законом Республики Казахстан от 20 июля 1995 года № 2368 «О таможенном деле в Республике Казахстан» с последующими изменениями и дополнениями к нему.

14.2.14. Плата за пользование водными ресурсами уплачивается согласно действующему законодательству Республики Казахстан.

14.2.15. Плата за лесные пользования (лесной доход) уплачивается Подрядчиком согласно действующему законодательству.

14.2.16. Платежи за загрязнение окружающей среды.

Подрядчик уплачивает платежи в Фонд охраны окружающей среды за пользование природными ресурсами и загрязнение окружающей среды в соответствии с законодательством, действующим на момент появления обязательств по их оплате.

14.2.17. Обязательные пенсионные взносы в накопительные пенсионные фонды удерживаются и перечисляются Подрядчиком в соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан № 245 от 15.03.1999г.

14.2.18. Государственная пошлина уплачивается Подрядчиком в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

14.2.19. Плата за использование радиочастотного ресурса Республики Казахстан Подрядчик уплачивает в соответствии с Законодательством Республики Казахстан.

14.3. Налогообложение персонала.

Сотрудники Подрядчика уплачивает налоги в соответствии с Налоговым законодательством, действующим на момент возникновения обязательств.

Подрядчик несет ответственность за полноту удержания и перечисления в бюджет налогов с физических лиц, удерживаемых у источника выплаты.

14.3. Налогообложение Субподрядчиков.

Подрядчик должен информировать своих Субподрядчиков, предоставляющих ему услуги, о том, что они и их персонал должны платить налоги в соответствии с Налоговым законодательством, действующим на момент появления налоговых обязательств, и несет ответственность за полноту удержания и своевременность перечисления в бюджет сумм налогов, удерживаемых у источника выплаты.

14.5. Налогообложение переуступки прав.

Доходы, получаемые от переуступки прав, подлежат налогообложению в соответствии с Налоговым законодательством, действующим на момент переуступки.

14.6. Трансфертное ценообразование.

Подрядчик признает, что в целях налогообложения налоговые органы вправе контролировать правильность применения цен по сделкам и могут корректировать доход Подрядчика на возникшую разницу в ценах в соответствии со ст. 138 Закона Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» и Закона Республики Казахстан «О государст-





венном контроле при применении трансфертных цен» от 05.01.01г. № 136-113 РК.

#### 14.7. Общая налоговая ответственность.

Налоги и платежи, выплачиваемые Подрядчиком по условиям Контракта, не освобождают Подрядчика от обязанности выплачивать по деятельности, не предусмотренной Контрактом, налоги и платежи, установленные законодательством Государства на дату возникновения налоговых обязательств.

#### 14.8. Налоговая граница.

Подрядчик не может объединять доходы и затраты для целей определения любых налогов и платежей в случае осуществления деятельности по более чем одному контракту на недропользование, заключенному с Правительством или Компетентным органом.

#### 14.9. Уплата и зачисление налогов и платежей.

Налоги и платежи, установленные в Контракте, уплачиваются по ставкам, в порядке и в сроки, предусмотренные законодательством Государства и Контрактом. Все налоги, пошлины и платежи уплачиваются в национальной валюте Республики Казахстан, если иное не предусмотрено законодательством Республики Казахстан.

Налоги и платежи зачисляются в порядке, установленном Законодательством Государства, на счета, указываемые органами налоговой или финансовой службы Государства.

#### 14.10. Штрафные санкции и пени.

Штрафные санкции и пени за нарушение Налогового законодательства применяются в соответствии с законодательством Республики Казахстан, действующим на момент допущения нарушений.

#### 14.11. Стабильность налогового режима.

Налоговый режим, установленный Контрактом, действует неизменно до окончания срока действия Контракта, за исключением случаев, когда изменения в Налоговый режим Контракта вносятся по соглашению Сторон Контракта и не влекут изменения соотношения первоначальных экономических интересов Республики Казахстан и Подрядчика по Контракту.

В случае внесения изменений в налоговое законодательство или в положения международных договоров после даты подписания Контракта, которые приводят к невозможности соблюдения первоначальных условий Контракта или приводят к существенному изменению его общих условий, Подрядчик и представители Компетентного и налоговых органов должны незамедлительно встретиться и при достижении согласия внести такие изменения и поправки в Контракт, которые необходимы для восстановления экономических интересов Сторон по состоянию и на момент подписания Контракта.

Согласно Постановлению Правительства Республики Казахстан № 999 от 20.06.97г. в десятидневный срок после подписания Контракта и его государственной регистрации в Министерстве промышленности и минеральных ресурсов Республики Казахстан предоставить копию Контракта в налоговый комитет по месту регистрации недропользователя в налоговых целях.

#### 14.12. Доступ к информации.



Подрядчик признает, что налоговая служба Государства имеет доступ к любой информации, в том числе являющейся банковской тайной, относящейся к любым банковским счетам Подрядчика, в том числе открытым в иностранных банках за пределами Государства.

## **Раздел 15. БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ**

15.1. Подрядчик обязуется осуществлять полный и точный бухгалтерский учет всех доходов и затрат в связи с осуществлением Контракта в соответствии с порядком ведения бухгалтерского учета, установленным законодательством Государства.

15.2. Все бухгалтерские книги и учетные документы Подрядчика доступны для проверки Компетентным органом и государственными органами в соответствии с их компетенцией, определенной законодательством Государства.

## **Раздел 16. СТРАХОВАНИЕ**

16.1. В течение ста восьмидесяти дней после Даты вступления Контракта в силу Подрядчик разрабатывает и предоставляет на согласование Компетентному органу программу страхования рисков, имущества и ответственности, связанных с Добычей.

16.2. Страхование предусматривается для имущественных рисков и рисков ответственности, связанных с:

- Транспортировкой и складированием грузов, доставляемых на место проведения Добычи;
- Имуществом Подрядчика, используемым в процессе проведения Добычи, включая имущество, взятое в аренду или используемое по лизингу;
- Загрязнением окружающей природной среды, включая землю, и расходами на ликвидацию последствий ущерба, причиненного окружающей природной среде, включая мелиорацию и восстановление земель;
- Общей гражданско-правовой ответственностью перед Третьими лицами.

16.3. Подрядчик обязан осуществлять страхование своих работников.

16.4. Подрядчик по своему усмотрению выбирает страховые компании в соответствии с законодательством Государства.

## **Раздел 17. ЛИКВИДАЦИЯ И ЛИКВИДАЦИОННЫЙ ФОНД**

17.1. Не позднее двух лет от начала действия Контракта Подрядчик предоставляет Компетентному органу на утверждение программу ликвидации последствий своей деятельности по Контракту, включая смету затрат по ликвидации.





17.2. Ликвидация и консервация деятельности осуществляется в соответствии с порядком, установленным Правительством.

17.3. Программой ликвидации должно быть предусмотрено удаление или ликвидация сооружений и оборудования, использованных в процессе деятельности Подрядчика на Контрактной территории.

17.4. Для полного финансового обеспечения выполнения программы ликвидации Подрядчик создает ликвидационный фонд в размере 2 246 тыс. тенге. Управление ликвидационным фондом осуществляется Подрядчиком.

17.5. Отчисления в ликвидационный фонд в размере 0,05% производятся Подрядчиком раз в год на специальный депозитный счет в любом банке на территории Республики Казахстан и включаются в состав затрат по Добыче.

Использование Фонда осуществляется Подрядчиком с разрешения Компетентного органа согласованного с Уполномоченным органом по охране и использованию недр.

17.6. Если фактические затраты на ликвидацию превысят размер ликвидационного фонда, то Подрядчик осуществляет дополнительное финансирование ликвидации.

17.7. Если фактические затраты на ликвидацию окажутся меньше размера ликвидационного фонда, то излишки денежных средств передаются Подрядчику и подлежат включению в налогооблагаемый доход.

17.8. Если Государство примет решение о продолжении эксплуатации всех или части сооружений, переданных ему Подрядчиком после окончания срока действия Контракта под свою ответственность, то в этом случае Подрядчик не будет нести никаких обязательств по осуществлению программы ликвидации и передает Государству все права на все фактически накопившиеся в ликвидационном фонде активы.

## **Раздел 18. ОХРАНА НЕДР И ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ**

18.1. В процессе выполнения Контракта Подрядчик обязан соблюдать законодательство Государства, касающееся охраны Недр и окружающей природной среды, и предпринимать все необходимые меры с целью:

- Охраны жизни и здоровья населения;
- Обеспечения рационального и комплексного использования Полезных ископаемых;
- Сохранения естественных ландшафтов и рекультивации нарушенных земель, иных геоморфологических структур;
- Сохранения свойств энергетического состояния верхних частей Недр для предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунта.



18.2. При проведении Добычи Подрядчиком в приоритетном порядке должны соблюдаться:

1) Экологические требования:

- Сохранение окружающей природной среды;
- Предотвращение техногенного опустынивания земель;
- Предотвращение водной и ветровой эрозии почвы;
- Изоляция поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
- Предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;
- И другие требования согласно Законодательству о недропользовании и охране окружающей природной среды.

2) Требования в области охраны недр:

- Обеспечение полноты опережающего геологического изучения Недр для достоверной оценки величины и структуры запасов Гранита, Месторождений и Участков недр, предоставленных в недропользование, в том числе для целей, не связанных с Добычей;
- Обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов Недр на всех этапах Добычи;
- Обеспечение полноты извлечения гранита;
- Достоверный учет извлекаемых и оставляемых в Недрах запасов основных и совместно залегающих Полезных ископаемых и попутных компонентов, продуктов Переработки минерального сырья и отходов производства при разработке Месторождений;
- Использование Недр в соответствии с требованиями законодательства Государства по охране окружающей природной среды, предохраняющими Недр от проявлений опасных техногенных процессов при Добыче;
- Охрана Недр от обводнения, пожаров, взрывов, обрушений налегающей толщи пород, а также других стихийных факторов, снижающих их качество или осложняющих эксплуатацию и разработку Месторождений;
- Предотвращение загрязнения недр при проведении Добычи;
- Соблюдение установленного Разделом 27 Контракта порядка приостановления, прекращения Добычи и Разделом 17 Контракта порядка ликвидации объектов разработки Месторождений;
- Обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов в целях предотвращения их накопления на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод.

Подрядчик обеспечивает полноту и достоверность геологического, гидро-геологического, экологического, инженерно-геологического и технологического изучения объектов Добычи.

18.3. Подрядчик до начала деятельности по недропользованию по настоящему Контракту должен произвести оценку воздействия планируемой дея-





тельности на окружающую природную среду и получить разрешение на природопользование у государственных природоохранных органов.

18.4. Подрядчик должен вести мониторинг Недр и окружающей природной среды с целью изучения воздействия на них в результате своей деятельности по настоящему Контракту и принятия мер по своевременному устранению негативного воздействия. Данные производственного мониторинга и отчетность о воздействии объекта на окружающую среду представляются в территориальные органы охраны окружающей среды.

18.5. Подрядчик обязан ликвидировать допущенное нарушение состояния окружающей природной среды, провести восстановительные работы и компенсировать в полном объеме нанесенный природе ущерб.

18.6. Государственный контроль за соблюдением законодательства об охране Недр и окружающей природной среды осуществляют уполномоченные государственные органы.

18.7. Подрядчик выполняет работы по сохранению состояния окружающей природной среды и санитарно-эпидемиологического благополучия Контрактной территории.

18.8. После прекращения действия Контракта или при поэтапном возврате Контрактной территории Подрядчик передает Контрактную территорию в состоянии, пригодном для дальнейшего использования по прямому назначению, в соответствии с законодательством Государства.

18.9. Любые нарушения (ухудшения) состояния окружающей среды, а также самой Контрактной территории во время действия Контракта восстанавливаются за счет Подрядчика до состояния, пригодного для дальнейшего использования по прямому назначению.

## Раздел 19. БЕЗОПАСНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ И ПЕРСОНАЛА

19.1. При проведении Подрядчиком Добычи в соответствии с Контрактом должно быть обеспечено выполнение правил и норм по безопасному ведению работ, предусмотренных законодательством Государства, а также проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий и профессиональных заболеваний.

19.2. Запрещается проведение Добычи, если она представляет опасность для жизни и здоровья людей.

19.3. Государственный контроль за соблюдением правил и норм по технической безопасности и промышленной санитарии при проведении Добычи осуществляется специально уполномоченным Государственным органом.

19.4. Основными требованиями по обеспечению безопасности проведения Добычи являются:

- Допуск к работам лиц, имеющих специальную подготовку и квалификацию, а к руководству горными работами – лиц, имеющих законченное специальное образование, дающее право технического руководства горными и взрывными работами и прошедших проверку знаний Пра-



вил в соответствии с требованиями для предприятий подконтрольных органам Госгортехнадзора;

- Обеспечение лиц, занятых при проведении Добычи, специальной одеждой и средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- Применение машин, оборудования и материалов, соответствующих требованиям безопасности и санитарным нормам;
- Учет, надлежащее хранение и расходование взрывчатых веществ и средств взрывания, а также правильное и безопасное их использование;
- Проведение комплекса геологических, маркшейдерских и иных наблюдений, необходимых и достаточных для обеспечения технологического цикла работ и прогнозирования опасных ситуаций, своевременное определение и нанесение на планы горных работ опасных зон;
- Своевременное пополнение технической документации и планов ликвидации аварий данными, уточняющими границы зон безопасного ведения работ;
- Соблюдение проектных систем Разработки Месторождения.

19.5. Должностные лица Подрядчика при возникновении непосредственной угрозы жизни и здоровью работников и/или населению обязаны немедленно приостановить работы и обеспечить транспортировку людей в безопасное место и проинформировать об этом Компетентный и местный исполнительные органы.

## **Раздел 20. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН ЗА НАРУШЕНИЕ УСЛОВИЙ КОНТРАКТА**

20.1. Сделки, заключенные Подрядчиком в прямой или скрытой форме, нарушающие требования Контракта, являются недействительными (в соответствии с Модельным контрактом).

20.2. Подрядчик несет полную ответственность за последствия действий, указанных в п.20.1. Контракта, перед Компетентным органом и Третьими лицами.

20.3. Лица, виновные в совершении указанных сделок, а также других нарушений Законодательства о недропользовании, несут установленную законом дисциплинарную, материальную, административную и уголовную ответственность.

## **Раздел 21. ФОРС – МАЖОР**

21.1. Ни одна из Сторон не будет нести ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение каких-либо обязательств по Контракту, если такое неисполнение или ненадлежащее исполнение вызваны обстоятельствами непреодолимой силы (форс-мажор).

21.2. К обстоятельствам непреодолимой силы относятся чрезвычайные и непредвиденные при данных условиях обстоятельства, как, например: воен-





ные конфликты, природные катастрофы, стихийные бедствия (пожары и т.п.). Приведенный перечень не является исчерпывающим.

21.3. В случае возникновения обстоятельств непреодолимой силы Сторона, пострадавшая от них, незамедлительно уведомляет об этом другую Сторону путем вручения либо отправки по почте письменного уведомления, уточняющего дату начала и описание форс-мажорных обстоятельств.

21.4. При возникновении форс-мажорных обстоятельств Стороны незамедлительно проводят совещание для поиска решения выхода из сложившейся ситуации и используют все средства для сведения к минимуму последствия таких обстоятельств.

21.5. При полной или частичной приостановке работ по Контракту, вызванной форс-мажорными обстоятельствами, период проведения этих работ продлевается на срок действия форс-мажора и возобновляется с момента прекращения форс-мажора.

## Раздел 22. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

22.1. Информация, полученная или приобретенная какой-либо Стороной в процессе выполнения Контракта, является конфиденциальной, если это предусмотрено письменным соглашением Сторон. Стороны могут использовать конфиденциальную информацию для составления необходимых отчетов, предусмотренных законодательством Государства.

22.2. Стороны не имеют право передавать конфиденциальную информацию Третьим лицам без согласия другой Стороны, за исключением случаев:

- Если такая информация используется в ходе ведения судебного разбирательства;
- Когда информация предоставляется Третьим лицам, оказывающим услуги Подрядчику, при условии, что такое Третье лицо берет на себя обязательство рассматривать такую информацию как конфиденциальную и использовать ее только в установленных Сторонами целях и на определенный Сторонами срок;
- Когда информация предоставляется банку или другой финансовой организации, у которой Подрядчик получает финансовые средства, при условии, что такой банк или другая финансовая организация берет на себя обязательство рассматривать такую информацию как конфиденциальную и использовать ее только в указанных целях.

22.3. Стороны, в соответствии с законодательством Государства, определяют сроки соблюдения конфиденциальности по всем документам, информации и отчетам, относящимся к проведению Добычи на Контрактной территории.



## **Раздел 23. ПЕРЕДАЧА ПРАВ И ОБЯЗАННОСТЕЙ**

23.1. Передача прав и обязанностей по Контракту Третьему лицу, за исключением передачи права недропользования в залог, допускается только с письменного разрешения Компетентного органа. Компетентный орган не вправе отказать в передаче права недропользования дочерней организации в любом случае, если основная организация предоставила Компетентному органу гарантии полного исполнения обязательств по Контракту солидарно с дочерним юридическим лицом.

23.2. Расходы, связанные с передачей прав и обязанностей по Контракту, несет Подрядчик и Государством не компенсируются.

23.3. До тех пор, пока Подрядчик сохраняет какое-либо участие в Контракте, он и Третье лицо, которому он передал права и обязанности, несут солидарную ответственность по Контракту.

## **Раздел 24. ПРИМЕНИМОЕ ПРАВО**

24.1. Для Контракта и других соглашений, подписанных на основе Контракта, применяется право Государства.

24.2. Подрядчик принимает на себя обязательство выполнять международные обязательства Государства в области охраны окружающей среды на Контрактной территории и сопряженных с ней участках.

## **Раздел 25. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ**

25.1. Стороны принимают все меры для решения всех споров и разногласий, вытекающих из Контракта, путем переговоров.

25.2. Если в течение шестидесяти дней с момента его возникновения спорный вопрос не может быть решен путем переговоров, то Стороны передадут спорный вопрос для его разрешения: в судебные органы Государства, уполномоченные в соответствии с законодательством рассматривать подобные споры.

## **Раздел 26. ГАРАНТИИ СТАБИЛЬНОСТИ КОНТРАКТА**

26.1. Положения Контракта остаются неизменными на протяжении всего срока действия Контракта.

26.2. Изменения и дополнения законодательства, ухудшающие положение Подрядчика, принятые после заключения Контракта, к Контракту не применяются.

26.3. В случае таких изменений и дополнений, указанных в п. 26.2 Стороны будут руководствоваться п. 14.11. настоящего Контракта.





## **Раздел 27. ПРИЗНАНИЕ КОНТРАКТА НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ, ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ, ИЗМЕНЕНИЕ И ПРЕКРАЩЕНИЕ КОНТРАКТА**

27.1. Контракт признается недействительным в следующих случаях:

- При установлении в судебном порядке факта представления Компетентному органу (уполномоченный государственный орган) заведомо неверной информации, оказавшей влияние на его решение заключить Контракт с данным лицом;
- При установлении в судебном порядке факта сговора между должностными лицами, участвующими в проведении конкурса либо в заключении Контракта, с выигравшим претендентом на получение Права недропользования, с целью предоставления ему незаконных преимуществ перед другими претендентами, либерализации условий и снижения размера платежей в бюджет;
- При отмене в судебном порядке договора, действие которого прямо повлияло на заключение Контракта.

27.2. Основанием для признания Контракта недействительным является вступление в законную силу решения или приговора суда, подтверждающего наличие фактов, указанных в п. 27.1. Контракт считается недействительным с момента его заключения.

27.3. Отмена в судебном порядке либо расторжение договора, на основе которого была осуществлена передача и переоформление Права недропользования, влечет недействительность изменений и дополнений в Контракт, принятых в связи с такой передачей Права недропользования, но не самого Контракта.

27.4. Компетентный орган (уполномоченный государственный орган) либо государственный орган по использованию и охране недр вправе потребовать приостановление Добычи на срок до шести месяцев в случаях, когда Подрядчик:

- Осуществляет деятельность, не предусмотренную Контрактом или с нарушением условий Контракта;
- Осуществляет деятельность по программе, не предусмотренной Контрактом;
- В процессе осуществления своей деятельности систематически нарушает законодательство в части охраны недр и окружающей среды, безопасного ведения работ.

27.5. В случае приостановления проведения Добычи, Компетентный орган (уполномоченный государственный орган) либо государственный орган по использованию и охране недр уведомляет Недропользователя в письменной форме о причинах такого приостановления и устанавливает разумный срок их устранения.

27.6. При устранении причин, вызвавших приостановление Добычи, Подрядчик уведомляется в письменной форме Компетентным органом (уполно-





моченный государственный орган) либо государственным органом по использованию и охране недр о возможности продолжения Добычи.

27.7. Компетентный орган (уполномоченный государственный орган) и (или) государственный орган по использованию и охране недр вправе приостановить проведение Добычи также в случае, если продолжение Операций по недропользованию, в соответствии с заключенным Контрактом, в силу определенных обстоятельств, не зависящих от Недропользователя, представляет опасность или угрозу жизни людей либо окружающей среде. В этом случае Компетентный орган либо государственный орган по использованию и охране недр вправе дать Недропользователю обязательные для исполнения указания по принятию мер, предотвращающих либо снижающих риск неблагоприятных последствий, вызванных такими обстоятельствами. При этом Республика Казахстан освобождается от какой-либо ответственности за возникновение обстоятельств, служащих основанием для приостановления Операций по недропользованию.

27.8. Компетентный орган (уполномоченный государственный орган) вправе расторгнуть Контракт в одностороннем порядке в следующих случаях:

- При отказе Подрядчика устранить причины, вызвавшие принятие решения о приостановлении проведения Добычи, либо при неустранении этих причин в срок, достаточный для их устранения;
- При непринятии Недропользователем мер, предусмотренных статьей «Контроль за соблюдением Недропользователем условий Контракта» Указа Президента РК о недрах и недропользовании;
- В случае невозможности устранения причин, вызвавших приостановление Операций по недропользованию, в соответствии с пунктом 27.7 настоящего Контракта;
- В случае существенного нарушения Подрядчиком обязательств, установленных Контрактом либо программой работ;
- В случае признания Подрядчика банкротом в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, за исключением случая, когда Право недропользования является предметом залога в соответствии с действующим законодательством.

27.9. Компетентный орган (уполномоченный государственный орган) вправе до принятия соответствующего решения о расторжении Контракта потребовать незамедлительного прекращения проведения Операций по недропользованию путем направления уведомления Подрядчику, а Подрядчик обязан незамедлительно исполнить данное требование.

## **Раздел 28. ИЗМЕНЕНИЕ И ПРЕКРАЩЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ КОНТРАКТА**

28.1. Условия контракта могут быть изменены только при наличии письменного согласия обеих сторон.



28.2. Стороны могут прекратить действие Контракта только по основаниям и в порядке, предусмотренным законодательными актами и / или Контрактом.

28.3. Стороны не освобождаются от исполнения текущих обязательств, которые остались не исполненными к моменту вручения уведомления о прекращении действия Контракта.

## Раздел 29. ЯЗЫК КОНТРАКТА

29.1. Текст данного Контракта, составляется на государственном и русском языках и все экземпляры идентичны.

29.2. В случае возникновения разногласий или споров между вариантами, русский вариант имеет преимущественную силу.

29.3. Стороны договариваются, что русский язык будет использоваться как язык общения. С Даты вступления Контракта в силу техническая документация и информация относительно проведения Добычи составляется на русском языке.

29.4. Документация и информация, касающаяся административной деятельности, составляется на русском языке.

## Раздел 30. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

30.1. Все уведомления и документы, требуемые в связи с реализацией данного Контракта, считаются представленными и доставленными должным образом каждой из Сторон по настоящему Контракту только по факту их получения.

30.2. Уведомление и документы вручаются собственноручно или отправляются по почте, заказной авиапочтой, факсом, по телексу или телеграфу по следующим адресам:

Адрес Компетентного органа:  
пр. Аль-Фараби, 66  
Телекс (83142) 57 54 12  
Телеграф:

Адрес Подрядчика:  
ул. Пушкина, 125  
Телекс (8 314 2) 54 37 65  
Телеграф:

От имени Компетентного органа  
КОЧИН Владимир Федорович

От имени Подрядчика  
ШЕВЧЕНКО Анатолий Григорьевич

30.3. При изменении адресов по настоящему Контракту каждая из Сторон должна представить письменное уведомление другой Стороне.

30.4. Все приложения к Контракту рассматриваются как его составные части. При наличии каких-либо расхождений между положениями приложений и самим Контрактом, Контракт имеет основополагающее значение.





30.5. Поправки или дополнения к Контракту, не противоречащие условиям Контракта, оформляются письменным соглашением Сторон. Такое соглашение является составной частью Контракта.

Настоящий Контракт заключен 01 (дня), июня (месяца) 2001 года в г. Костанай, Республика Казахстан, уполномоченными представителями Сторон.

**Компетентный орган**

Должность: директор  
Департамента инфраструктуры  
и строительства



\_\_\_\_\_  
Кочин В.Ф.

**Подрядчик**

Должность: Директор ТОО «Астра»



\_\_\_\_\_  
Шевченко А.Г.



КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ ИНФРАҚҰРЫЛЫМ  
ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС ДЕПАРТАМЕНТІ



Жер қойнауын пайдалану операциясын жүргізуге арналған  
Келісім-шартты мемлекеттік тіркеу

А К Т І С І

Қостанай қ.

1 маусым 2001 жыл

Осы актімен Қазақстан Республикасында жер қойнауын  
пайдалану құқығына Жер қойнауын пайдалану жөніндегі облыстық  
комиссияның шешіміне (2000 жылғы 27 желтоқсандағы хаттама)  
сәйкес

Қостанай облысының  
инфрақұрылым және құрылыс департаменті  
(Құзыретті орган)

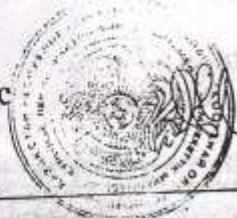
және

“АСТРА” ЖШС  
(Мердігер)  
арасында

Қостанай облысы Жетіқара ауданындағы Жеты-Қара кен  
орнында графиттерді өндіруге арналған. Келісім-шарт тіркелді.

Тіркелген № 15-К.

Қостанай облысының  
инфрақұрылым және құрылыс  
департаментінің директоры



В.КОЧИН





## МАЗМҮНІ

|                                                                                                |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Қостанай облысының инфрақұрылым<br>және құрылыс департаменті<br>(Құзыретті орган)              |  |
| және                                                                                           |  |
| “АСТРА” жауапкершілігі шектеулі серіктестігі<br>(Мердігер)                                     |  |
| арасында                                                                                       |  |
| Қостанай облысы Жітіқара ауданындағы<br>Жеті-Қара кен орнында граниттерді<br>Өндіруге жасалған |  |

## КЕЛІСІМ-ШАРТ

Қостанай қаласы, 2001 жыл



## МАЗМҰНЫ

### Кіріспе

|          |                                                                                          |    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 бөлім  | Анықтамалар                                                                              | 3  |
| 2 бөлім  | Келісім-шарттың мақсаты                                                                  | 5  |
| 3 бөлім  | Келісім-шарттың қолданылу мерзімі                                                        | 5  |
| 4 бөлім  | Келісім-шарттың аумағы                                                                   | 5  |
| 5 бөлім  | Мүлікке және ақпаратқа меншіктік құқық                                                   | 5  |
| 6 бөлім  | Мемлекеттің пайдалы қазбаларға иелік ету және өз қарамағына еріксіз алу құқығы           | 6  |
| 7 бөлім  | Тараптардың жалпы құқықтары мен міндеттері                                               | 6  |
| 8 бөлім  | Жұмыс бағдарламасы                                                                       | 8  |
| 9 бөлім  | Өндіру кезеңі                                                                            | 9  |
| 10 бөлім | Есеп және есептілік                                                                      | 9  |
| 11 бөлім | Граниттің өлшеуі                                                                         | 9  |
| 12 бөлім | Мердігерлік жұмыстарды орындау                                                           | 9  |
| 13 бөлім | Қаржыландыру                                                                             | 10 |
| 14 бөлім | Салық және төлем                                                                         | 10 |
| 15 бөлім | Бухгалтерлік есеп                                                                        | 13 |
| 16 бөлім | Сақтандыру                                                                               | 13 |
| 17 бөлім | Тарату және тарату қоры                                                                  | 13 |
| 18 бөлім | Жер қойнауын және қоршаған табиғи ортаны қорғау                                          | 14 |
| 19 бөлім | Халықтың және қызметкерлердің қауіпсіздігі                                               | 15 |
| 20 бөлім | Тараптардың келісім-шарт талаптарын бұзғаны үшін жауаптылығы                             | 16 |
| 21 бөлім | Форс-мажор                                                                               | 16 |
| 22 бөлім | Күпиялылық                                                                               | 17 |
| 23 бөлім | Құқықтар мен міндеттердің ауысуы                                                         | 17 |
| 24 бөлім | Қолданылатын құқық                                                                       | 17 |
| 25 бөлім | Дауларды шешу тәртібі                                                                    | 18 |
| 26 бөлім | Келісім-шарт тұрлаулылығының кепілдіктері                                                | 18 |
| 27 бөлім | Келісім-шартты жарамсыз деп тану, Келісім-шарттың күшін тоқтату, оны өзгерту және доғару | 18 |
| 28 бөлім | Келісім-шартты өзгерту және жою                                                          | 19 |
| 29 бөлім | Келісім-шарт тілі                                                                        | 19 |
| 30 бөлім | Қосымша ережелер                                                                         | 20 |





Қазақстан Республикасы Қостанай облысындағы Жеті-Қара кен орнында граниттерді Өндіруге арналған осы Келісім-шарт 2001 жылдың « » күні Қостанай облысының инфрақұрылым және құрылыс департаменті (бұдан әрі - Құзыретті орган) және «АСТРА» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (бұдан әрі - Мердігер) арасында жер қойнауы мәселелері жөніндегі облыстық комиссия мәжілісінің 2000 жылғы 27 желтоқсандағы хаттамасы негізінде жасалды.

## КІРІСПЕ

1. Қазақстан Республикасының Конституциясына сәйкес жер қойнауы және ондағы пайдалы қазбалар мемлекет меншігіне жататынын;
2. Қазақстан Республикасы пайдалы қазбаларды оңтайлы және тиімді пайдалануға, оның ішінде Өндіру жүргізуге мүдделі екендігін;
3. Мердігердің Қазақстан Республикасы Президентінің 1999 жылғы 11 тамыздағы № 467-І «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» заң күші бар Жарлығына өзгертулер мен толықтырулар енгізілгеніне сәйкес Өндіруді оңтайлы және тиімді жүргізуге тілек білдіретінін және қаражат мүмкіндігі бар екендігін;
4. Қазақстан Республикасының Үкіметі Құзыретті органға шарт жасау мен оны орындауға құқық бергендігін;
5. Құзыретті орган мен Мердігер Өндіру кезінде келісім-шарт олардың құқықтары мен міндеттерін реттейді деп келіскенін ескере отырып, Құзыретті орган мен Мердігер төмендегідей келісімге келді:

## I БӨЛІМ. АНЫҚТАМАЛАР

Аталмыш бөлімде түсінік берілмеген, анықтамалар мен терминдер «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің 1996 жылғы 27 қаңтардағы заң күші бар Жарлығындағы (әрі қарай «Жер қойнауы» туралы Жарлық) және пайдалы қазбалардың жекелеген түрлері және техногендік минералдық түзілімдер туралы басқа да заң актілеріндегі анықтамалар мен терминдердің мағынасына сәйкес келеді.

1. Өтелетін шығындар — келісім-шарт талаптарына және мемлекет заңдылығына сәйкес барлау жүргізуге жұмсалатын ақшалай қайтарылуы тиіс шығындар.
2. Мемлекет (Республика) - Қазақстан Республикасы дегенді білдіреді.
3. Мемлекеттік орган — бұл Мемлекет атынан белгілі бір қызметтерді атқаруға құзырет берілген Қазақстан Республикасының орталық атқарушы органы.
4. Тау-кен бөлімі Жер қойнауын пайдаланушы Өндіру жүргізетін бөлікті сызба және сипаттама ретінде анықтайтын Келісім-шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын Келісім-шарттың Өндіруге қосымшасы жұмыс жүргізуге рұқсат етілген жер қойнауының кеңістік шекарасын анықтайтын құжат болып табылады.
5. Келісім-шартты қолдану жылы — бұл григориан күнтізбесі бойынша кезекпен келетін 12 (он екі) айға тең кезек, келісім-шарт мәтінінде ол күшіне енген күннен жылдан басталады.
6. Келісім-шарттың күшіне енген күні — Келісім-шарттың 3.1 тармағында көрсетілген мерзімді білдіреді.
7. Өндіру — пайдалы қазбаларды жер қойнауынан жер үстіне шығарумен байланысты жұмыс кешені (операциялар).
8. Жеке пайдасы үшін жалпы таралған пайдалы қазбалар мен жер асты суларын Өндіру - өзінің меншігіндегі жер бөлігінде тұрақты немесе уақытша жер





қойнауын пайдалану құқығы бар, өндірілген жалпы таралған пайдалы қазбаларды немесе жер асты суларын сату мүмкіндігінсіз Өндіру.

9. Жалпы таралған пайдалы қазбаларды коммерциялық мақсатта Өндіру – Жеке пайдасы үшін жалпы таралған пайдалы қазбаларды Өндіруге жатпайтын, жалпы таралған пайдалы қазбаларды өндірудің кез-келген түрі.

10. Толығымен зерттеу – алдыңғы жасалған жұмыстармен бұрын зерттелмеген пайдалы қазбалардың түрлері мен сапасын геологиялық зерттеу.

11. Жер қойнауын пайдалану туралы заңдылық - Қазақстан Республикасы Президентінің “Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы” 1996 жылғы 27 қаңтардағы заң күші бар Жарлығы және пайдалы қазбалардың жекелеген түрлері мен техногендік минералдық түзілімдер туралы заң актілері.

12. Құзыретті орган – бұл келісім-шарт жасаумен және орындаумен байланысты құқықтар берілген Қостанай облыстық инфрақұрылым және құрылыс департаменті.

13. Келісім-шарт - Құзыретті орган мен Мердігердің арасында Жеті-Қара граниттер кен орнында Өндіру жүргізуге жасалған осы келісім-шарт, сондай-ақ оның барлық қосымшалары.

14. Келісім-шарт аумағы – келісім-шартқа сәйкес жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын пайдалану жөнінде операциялар жүргізуге құқылы, геологиялық немесе тау-кен бөлігімен айқындалатын аумақ.

15. Кен орны – граниттер шоғырланған Жеті-Қара кен орнының бөлігі.

16. Минералды шикізат – пайдалы қазбасы (қазбалар) бар Жер қойнауының жер бетіне шығарылған пайдалы қазбасы (пайдалы қазбалар) бөлігі (тау жыныстары, кен шикізаты және т.б.).

17. Салық заңдылығы - Қазақстан Республикасы Президентінің 1995 жылғы 24 сәуірдегі № 2235 «Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы» заң күші бар Жарлығы, оған толықтырулар мен өзгертулер, салық пен төлемді төлеуді реттейтін басқа да заңдық және нормативтік актілер.

18. Жер қойнауы – топырақ қабатынан, ол жоқ болса жер бетінен және су қоймаларының түбінен төмен орналасқан, ғылыми-техникалық прогрессті ескере отырып, жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізуге болатын тереңдікке созылған жер қыртысының бөлігі.

19. Жер қойнауын пайдалану операциялары – осы Келісім-шартқа сәйкес келісім-шарт аумағында жүргізілетін, өндіруге қатысты жұмыстар.

20. Тәжірибелі өнеркәсіптік Өндіру – гранит бөліктерін анықтайтын тәжірибелі Өндіруді білдіреді.

21. Мердігер – Құзыретті органмен келісім-шарт жасасқан жер қойнауын пайдаланушы – “АСТРА” жауапкершілігі шектеулі серіктестігі.

22. Үкімет - Қазақстан Республикасының Үкіметі.

23. Пайдалы қазбалар – тұрмысты өндірісте пайдалануға жарайтын, Жер қойнауындағы минералды заттар.

24. Қосымша пайдалы қазбалар – бұл негізгі пайдалы қазбаға қоса өндірілетін пайдалы қазбаның құрамдас бөлігі.

25. Кен орындарын игерудің оң тәжірибесі - әдетте әлем елдерінің жер қойнауын пайдаланушылары қолданатын барлаудың және өндірудің оңтайлы, қауіпсіз тиімді және жер қойнауын пайдалану операцияларын жүргізуге қажет тәжірибе.

26. Барлау – пайдалы қазбалар кен орындарын іздеумен оларды бағалаумен байланысты жұмыстар (операциялар).

27. Жер қойнауы учаскесі (бөлігі) - қоршалған аумақта Жер қойнауын игеруге берілетін Жер қойнауының геометрияланған бөлігі.





28. Жұмыс бағдарламасы – Жер қойнауын Мемлекеттік геологиялық жасау. Барлау және Өндіру жқніндегі жоспарларды қосқандағы, Жер қойнауын игеру операцияларын дайындауға арналған жоспарлардың түрлері.

29. Гранит – пайдалы қазба.

30. Тараптар – жиынтық түрде анықтау берілгенде Құзыретті орган мен Мердігер дегенді білдіреді.

31. Қосымша мердігер – Келісім-шартта белгіленген Мердігердің міндеттерінің белгілі бір бөлігін орындау жөнінде Мердігермен шарт жасасқан заңды немесе жеке тұлға.

32. Үшінші тұлға – Келісім-шартқа тұрған тараптардан басқа кез-келген жеке немесе заңды тұлға.

33. Бекітілген қорлар – мемлекеттік сараптама бағалаған пайдалы қазбалардың геологиялық және табылған қорлары.

## **2 БӨЛІМ. КЕЛІСІМ-ШАРТТЫҢ МАҚСАТЫ**

2.1. Келісім-шарттың мақсаты Келісім-шарт күшіне енген кезде қолданыстағы Мемлекет заңдылығына сәйкес Құзыретті орган мен Мердігердің арасындағы келісімдік қарым-қатынасты заңды рәсімдеу.

## **3 БӨЛІМ. КЕЛІСІМ-ШАРТТЫҢ ҚОЛДАНЫЛУ МЕРЗІМІ**

3.1. Келісім-шарт міндетті түрде тіркелгені жөніндегі сертификат берілген жағдайда күшіне енеді және Келісім-шарт Құзыретті органда (өкілетті мемлекеттік орган) мемлекеттік тіркеуден өткен сөттен 25 (жиырма бес) жылға дейін қолданылады.

3.2. Келісім-шарттың қолданылу мерзімі Келісім-шартты қолданудың соңғы күнінде аяқталады.

3.3. Келісім-шарттың мерзімін Мемлекет заңдылықтарына сәйкес ұзартуға болады.

3.4. Келісім-шарттың мерзімін ұзартқан жағдайда оның шарттары тараптардың жазбаша келісімімен, егер олар Келісім-шарттардың талаптарына қайшы келмесе, өзгертілуі мүмкін.

## **4 БӨЛІМ. КЕЛІСІМ-ШАРТ АУМАҒЫ**

4.1. Мердігер Келісім-шарттың талаптарына сәйкес Келісім-шарт аумағының шегінде Өндіруді жүзеге асырады.

4.2. Егер Өндіру кезінде кен орнындағы кеннің географиялық шекарасы Геологиялық және Тау бөлігінде көрсетілген Келісім-шарт аумағынан тысқары жерге шығып кетсе, оны кеңейту мәселесі қосымша тау-кен бөлігін беру және Келісім-шарттың талаптарын өзгерту жолымен конкурс өткізілмей-ақ шешіледі.

## **5 БӨЛІМ. МҮЛІККЕ ЖӘНЕ АҚПАРАТҚА**

### **МЕНШІКТІК ҚҰҚЫҚ**

5.1. Өндіру үшін Мердігер сатып алған барлық материалдық және материалдық емес активтер Мердігердің меншігі болып табылады.

5.2. Келісім-шарттың 5.1 т. көрсетілген мүлікке меншік құқығы Мемлекет заңдылықтарына сәйкес өндіруді қаржыландыруды қамтамасыз ету үшін үшінші тұлғаның пайдасына кепілдікке немесе басқа әдіспен берілуі мүмкін.

5.3. Жер қойнауының геологиялық құрылысы, ондағы пайдалы қазбалар, кен орындарының геологиялық параметрлері туралы геологиялық есептер, карталар және басқа материалдағы ақпарат, егер ол бюджет қаржысына алынса





мемлекеттік меншікте болады және Мердігердің өз қаражатына алынса Мердігердің меншігінде болады.

5.4. Мемлекет меншігіндегі Келісім-шарт аумағындағы жер қойнауы туралы ақпаратты Мердігер “Севказнедра” АБ-дан мемлекет заңдылығымен белгіленген тәртіп бойынша алады.

5.5. Мердігердің өндіруді жүргізу барысында алған жер қойнауы туралы геологиялық және басқа да ақпаратты міндетті түрде өтеусіз белгіленген стандарт бойынша оны сақтау, жүйелеу және қорыту үшін «Севказнедра» АБ-ға беріледі.

5.6. Мердігердің өз қаржысы есебінен алынған және Келісім-шарттың 5.5 тармағына сәйкес берген Жер қойнауы туралы геологиялық ақпаратты оқу, ғылыми, коммерциялық және басқа да мақсатта пайдалану жөні Мердігер мен Қазақстан Республикасы энергетика және минералды ресурстар Министрлігінің жеке келісімінің негізінде анықталады.

5.7. Келісім-шарттың күші жойылғанда барлық геологиялық ақпарат Мемлекет меншігіне беріледі. Мердігер бастапқыны қоса алғанда, басқа да геологиялық ақпараттың материалдық таратушыларын “Севказнедра” АБ-ға өтеусіз тапсыруға міндетті.

## **6 БӨЛІМ. МЕМЛЕКЕТТІҢ ПАЙДАЛЫ ҚАЗБАЛАРДЫ АЛУ ЖӘНЕ РЕКВИЗИЯЛАУ ҚҰҚЫҒЫ**

6.1. Соғыс, табиғи апаттар және төтенше жағдайлар туралы заңдылықпен қарастырылған басқа да жағдайларда үкімет Мердігерге тиесілі пайдалы қазбалардың бөлігін немесе барлығын өз қарамағында еріксіз алуға құқы бар. Реквизиция Мемлекет қажеттілігіне байланысты төтенше жағдайдың барлық кезеңінде жүзеге асырылуы мүмкін.

6.2. Мемлекет реквизицияланған пайдалы қазбалардың өтемақысын заттай немесе реквизиция күніндегі әлемдік нарық бағасымен Мемлекеттің ұлттық валютасымен төлейді.

6.3. Мемлекеттің Мердігерден гранитті бірінші кезекте әлем нарқының бағасынан аспайтын бағамен алу құқығы бар.

## **7 БӨЛІМ. ТАРАПТАРДЫҢ ЖАЛПЫ ҚҰҚЫҚТАРЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

7.1. Мердігердің мынандай құқықтары бар:

7.1.1. Келісім-шарт аумағында ерекше негізде Өндіру жүргізу.

7.1.2. Келісім-шарт аумағы шегінде Келісім-шартта бекітілген шарттарға сәйкес жер қойнауын пайдаланудың кез келген заңды әрекеттерін өз еркімен жүргізу.

7.1.3. Өз қызметінің қорытындыларын, оның ішінде гранитті өз қалауынша пайдалану.

7.1.4. Келісім-шарт аумағында, ал қажет болған жағдайларда жер қойнауын пайдаланушыға белгіленген тәртіп бойынша бөлініп берілген басқа да жер учаскелерінде Өндіруді жүзеге асыруға қажетті өндірістік және әлеуметтік мақсаттағы объектілерді салу.

7.1.5. Келісім-шарт аумағы шегінде және одан тыс аумақтарда жалпы пайдаланылатын коммуникациялар және объектілерді олардың иелерімен келісу арқылы пайдалану.

7.1.6. Осы Келісім-шарттың 3.3 т. көрсетілген келісім шарттың қолданылу мерзімін ұзарту туралы келіссөзді бірінші кезекте жүзеге асыру.





7.1.7. Өндіруді жүргізуге байланысты жекелеген жұмыс түрлерін жүргізуге қосымша Мердігерлерді тарту.

7.1.8. Осы Келісім-шартпен, мемлекет заңдылығымен белгіленген шарттарды сақтай отырып, өз құқығын немесе оның бір бөлігін басқа да тұлғаларға беру.

7.1.9. Осы Келісім-шартпен және Мемлекет заңдылығымен айқындалған шарттарға сәйкес өз қызметін тоқтату.

7.1.10. Егер басқа да жағдай Мемлекет заңдылығымен айқындалмаса, Келісім-шарт күшін жойған жағдайда Мердігердің өз меншігіндегі мүлікке өз бетінше билік жасауға құқығы бар.

7.1.11. Аталмыш тізім тараптардың келісімі бойынша, егер бұл мемлекет заңдылығына қайшы келмесе, толықтырылуы мүмкін.

7.2. Мердігердің міндеттері:

7.2.1. 2001 жылы тараптар келіскен жұмыс бағдарламасын орындауға кірісу.

7.2.2. Өндіру жүргізгенде әлемдік тәжірибеде қабылданған стандарттарға негізделген ең тиімді әдістер мен технологияларды таңдау.

7.2.3. Келісім-шарт аумағын тек қана Келісім-шартта көзделген мақсаттарға пайдалану.

7.2.4. Өндіруді Мемлекет заңдылықтарына және Жұмыс бағдарламасына қатаң сәйкестікте жүргізу.

7.2.5. Басқа тұлғаларға Келісім-шарт аумағында еркін жүруге, жалпы пайдаланылатын коммуникациялар мен объектілерді пайдалануға немесе жұмыстың барлық түрлерін, оның ішінде басқа қазбалы пайдаларды, граниттен басқасын Барлауға және Өндіруге, егерде бұл қауіпсіздіктің өзгеше жағдайларымен байланысты болмаса немесе Өндіруге бөгет болмаса кедергі жасамау.

7.2.6. Өндіруді жүргізуге байланысты тұрғындар мен қызметкерлердің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін технологиялық сызбалар мен жобаларды сақтау.

7.2.7. Егер экологиялық және техникалық сапалары, бағасы, жұмыс параметрлері мен жеткізілу шарттары жөнінен бәсекеге төтеп бере алатындай болса, мемлекетте өндірілген жабдықтар, материалдар мен дайын өнімдерге басымдық беру.

7.2.8. Егер қызмет түрлері Қазақстан Үкіметі анықтамаған стандарттарға және басқа да Қазақстан Республикасы аумағында конкурс өткізу талаптарына сай болса, Өндіру жүргізу кезінде қызмет көрсетуде қазақстандық кәсіпорындарды, оның ішінде өуе, темір жол, су және басқа да көлік түрлерін қоса алғанда міндетті түрде тарту.

7.2.9. Егер Қазақстан Республикасында қызметтің бір түрі болмаса мемлекеттік органның рұқсатымен шетелдік ұйымдардың қызметін пайдалану.

7.2.10. Өндіру жүргізуде қазақстандық кадрларға басымдық беру.

7.2.11. Құзыретті органға Жұмыс бағдарламасы және оны жүзеге асырудың барысы туралы ақпаратты ұсыну.

7.2.12. Келісім-шарт бойынша жұмысқа тартылған қазақстандық қызметкерлерді кәсіби даярлықтан өткізу үшін жер қойнауын пайдалануға жұмсалатын шығынның кем дегенде 1 пайызы мөлшерінде қаржыландыру. Егерде қазақстандық кадрларды оқытуға міндеттеме бойынша кететін қаржылар тартылған қызметкерлерді оқытуға кететін нақты қажеттіліктен асып кетсе, Қазақстан Республикасы білім және ғылым Министрлігі және инвестиция жөніндегі Қазақстан Республикасы Агенттігінің арасында жасалған Келісімге байланысты Мердігер қалған қаржыны орта білім жүйесіндегі басым шараларды қаржыландыруға жұмсайды. Оқытуға кеткен қаржының қалған бөлігі туралы





ақпарат Жылдық Жұмыс бағдарламасы мен Келісім-шарттың қызмет істейтін кезекті жылына бюджеттің бекітілгенінен кейін Құзыретті органға беріледі.

7.2.13. Мемлекеттік бақылаушы органдарға өздерінің қызметтік міндеттерін атқарған кезде ешбір кедергісіз қажетті ақпаратты, құжаттарды беру, жұмыс орындарына кіргізу және олар анықтаған кемшіліктерді уақытында жою.

7.2.14. Қажеттілік болған жағдайда өндірудің мазмұны туралы ақпаратты үшінші тұлғаларға тек қана басқа тараптың жазбаша келісімі негізінде беру.

7.2.15. Салық және басқа міндетті төлемдерді және Жер қойнауын дұрыс пайдаланбағаны үшін төленетін айыппұлдарды уақытында төлеу.

7.2.16. Өз қызметінің барысында Келісім-шарт аумағында орналасқан тарихи-мәдени маңызы бар объектілерді сақтау.

7.2.17. Келісім-шартты орындау жөніндегі өз қызметінің ұзақ мерзімді экологиялық салдарларын болжау және бұл болжамдарды құзыретті органға, сондай-ақ қоршаған ортаны қорғау жөніндегі мемлекеттік органға келісім-шарттың аяқталуына 1 жыл қалғанға дейін кешіктірмей ұсыну.

7.2.18. Келісім-шарт аумағын тау-кен, санитарлық қадағалау, жер қойнауы мен қоршаған ортаны қорғау туралы ережелердің талаптарына сәйкес келетін жағдайда қалдыру.

7.2.19. Келісім-шарт бойынша Мердігердің қызметі барысында залал келген жер учаскелері мен басқа табиғат объектілерін Мемлекет заңдылығының талаптарына сәйкес одан әрі пайдалануға жарамды жағдайға жеткізу.

7.3. Құзыретті органның міндеттері:

7.3.1. Мемлекеттің заңдылығымен қарастырылған тәртіп пен негізде Келісім-шарттың орындалуын және бұзылуын қамтамасыз ету.

7.3.2. Келісім-шартқа сәйкес Мердігерге жер пайдалану құқығына жер учаскесінің берілуін қамтамасыз ету.

7.4. Құзыретті органның құқықтары:

7.4.1. Келісім-шарт бойынша Мердігермен келіссөз кезінде Мемлекеттің мүддесін білдіру.

7.4.2. Мердігерден Келісім-шарт талаптарының орындалуы жөнінде жүйелі және іріктеме септелікті талап ету.

7.4.3. Мердігердің Өндіруді жүргізуіне, сондай-ақ Мердігердің Келісім-шартты орындау жөніндегі қызметіне қатысты құжаттарын тексеру.

7.4.4. Келісім-шарт аумағында Өндіруге қатысты кез келген жұмысқа қатысу.

## 8 БӨЛІМ. ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ

8.1. Мердігер Құзыретті органмен келісім бойынша жұмыс бағдарламасына сәйкес Өндіруді жүзеге асырады.

8.2. Жұмыс бағдарламасы техникалық-экономикалық есептер мен негіздемелердің, Кен орындарының қоры және басқа да материалдардың Кен орнын игерудегі оңтайлы іс-тәжірибесінен алғандағы сараптамалық бағамдауы негізінде жасалады.

8.3. Мердігер келісілген Жұмыс бағдарламасына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы ұсыныс жасай алады. Өзгертулер, толықтырулар мен түзетулер Жұмыс бағдарламасына тараптардың екі жақтың келісімі бойынша жазбаша түрде енгізіледі.

8.4. Жұмыс бағдарламасы Кен орнын толық зерттеу кезеңін тәжірибелі-өнеркәсіптік Өндірумен қарастырады.





## 9 БӨЛІМ. ӨНДІРУ КЕЗЕҢІ

9.1. Мердігер кейінгі жиырма бес жыл ішінде Өндіруге Келісім-шарт аумағында ерекше негіз беріледі.

9.2. Мердігер Келісім-шарт күшіне енген күннен кейін жүз елу күннен кешікпей Өндіруге кіріседі.

## 10. ЕСЕП ЖӘНЕ ЕСЕПТІЛІК

10.1. Мердігер Мемлекет заңдылығына сәйкес Келісім-шарт бойынша жүргізілетін Өндіруге қатысты есеп құжаттарын белгіленген мерзімге дейін сақтауға және есеп жүргізуге міндеттенеді.

10.2. Мердігер Құзыретті органға өзінің өткен жылғы қызметі жөніндегі толық есепті келесі жылғы сәуірдің 1-не дейін ұсынуы тиіс.

10.3. Мердігер өзінің қызметі туралы есепті мемлекеттік органдарға мемлекеттің заңдылығымен белгіленген тәртіпте және мерзімде ұсынады.

10.4. Құзыретті орган Мердігердің Келісім-шарт талаптарын сақтауына тексеріс жүргізе алады және өз өкілдері арқылы Мердігер Өндіру жүргізгенде қатыса алады.

## 11 БӨЛІМ. ГРАНИТТІ ӨЛШЕУ

11.1. Келісім-шарт аумағында өндірілген гранитті өлшеуді және таразыға тартуды Мердігер мемлекетте қолданылатын әдістер мен тәжірибеге сәйкес жүзеге асырады.

11.2. Мердігер Құзыретті органның өкілдерін қатыстыра отырып әр бес жыл сайын екі рет гранитті өлшеу және тарту үшін қолданылатын жабдықтар мен аспаптарды сынақтан өткізеді.

11.3. Егер сынақ не байқау барысында жабдықтардың немесе аспаптардың ақауы бар болып шықса, онда бұзылғандық мерзімін анықтау мүмкіндігі болмаған жағдайда, ақау мерзімі оны анықтаған күнге дейінгі өлшеуден бері өткен уақыттың жартысы ретінде белгіленеді.

Мердігер қолданылып жүрген әдістемеге өзгеріс енгізгісі келсе немесе қойылған өлшеу аспаптарын ауыстырғысы келсе, ол бұл жөнінде Құзыретті органға 90 күннен кешіктірмей хабарлайды, сөйтіп оның өкілдеріне осы өзгертулер мен ауыстыруды орындауға қатысуға мүмкіндік беруі тиіс.

## 12 БӨЛІМ. МЕРДІГЕРЛІК ЖҰМЫСТАРДЫ ОРЫНДАУ

12.1. Мердігер Құзыретті органға жылдың жұмыс бағдарламасы құрамында қосалқы мердігерлік жұмыстардың жоспарын, келесі күнтізбелік жылы жасалатын қосымша келісім-шарттардың құнының есебі мен материалдарды, жабдықтар жеткізу, қызмет көрсету және қазақстандық және шетел қосалқы Мердігерлерінің тізімін ұсынады.

12.2. Барлық қосалқы келісім-шарттарды жасасқанда Мердігер Қазақстан Республикасы Үкіметі анықтаған Қазақстан Республикасы аумағында Конкурс өткізу жөніндегі сұранымдарға және стандарттарға сай Мемлекетте өндірілген өнім, жабдықтар, қызмет, материалдарға, егер олар экологиялық, техникалық сапалары, бағасы, жұмыс параметрлері және жабдықтау шарттары жағынан бәсекелестік қабілеті болса, басымдық беруге міндетті.

12.3. Мердігер қосалқы мердігерлерді конкурстық негізде жұмысқа тартады.

12.4. Қосалқы мердігерлік келісім-шарттардың орындалуы үшін Мердігер Мемлекет заңдылығына сәйкес жауап береді.





### 13 БӨЛІМ. ҚАРЖЫЛАНДЫРУ

13.1. Мердігер тараптар келіскен Жұмыс бағдарламасына сәйкес өзінің Келісім-шарт бойынша қызметін толықтай қаржыландыруды өз жауапкершілігіне алады.

13.2. Мердігер өз қызметін қаржыландыру үшін егер бұл Мемлекеттің заңдылығына қайшы келмесе, Мемлекетте және одан тысқары жерде кез келген валюта түрінде несие еркін ала алады.

13.3. Мердігердің Келісім-шартты орындау мақсатындағы Келісім-шарт бойынша кіріс пен табысты білдіретін ақшалай қаражатты алу үшін мемлекеттің және одан тысқары жерлердегі банкілерінде ұлттық және шетелдік валютада есепшоттары болады.

13.4. Келісім-шартқа сәйкес есеп айырысудың барлық түрі Мемлекет заңдылығымен белгіленген тәртіпте жүргізіледі.

13.5. Мердігер мен Қосалқы мердігерлер валюта операцияларын Мемлекеттің валютаны реттеу жөніндегі заңдылығына сәйкес жүзеге асырады.

### 14 БӨЛІМ. САЛЫҚ ЖӘНЕ ТӨЛЕМ

14.1. Мердігер Келісім-шарт негізінде жүзеге асыратын қызметі бойынша Салық заңдылығына және Келісім-шартқа сәйкес салық және төлемдерді төлеуді міндетіне алады.

14.2. Мердігер мынадай салық пен төлемдерді төлеуді міндетіне алады:

14.2.1. Заңды тұлғалардан алынатын табыс салығы Салық Кодексінің 30-33 бабында және 37 бабында көрсетілген ставкалар бойынша төленеді.

Мердігер төлем көзінен ұсталынып қалатын табыс салығын бюджетке уақтылы және толықтай аударылуына жауапты.

14.2.2. Қосымша құн салығы Қазақстан Республикасы Салық Кодексінің III бөліміне сәйкес төленеді.

14.2.3. Акциздерді Қазақстан Республикасы Салық Кодексінің IV бөліміне сәйкес төленеді.

14.2.4. Құнды қағаздардың эмиссиясын тіркегені үшін алынатын алым Қазақстан Республикасы Салық Кодексінің V бөліміне сәйкес төленеді.

14.2.5. Жер қойнауын пайдаланушылардың арнайы салықтар мен төлемдері:

14.2.5.1. Жазылу бонусы. Жазылу бонусының мөлшерін Құзыретті орган анықтайды.

14.2.5.2. Коммерциялық табу бонусын Мердігер Келісім-шарт күшіне енген мерзімнен 30 күнтізбелік күннен кешіктірмей 0,05 % көлемінде және Келісім-шарт аумағында кен орнын пайдаланушымен әрбір коммерциялық табуға төлейді.

14.2.5.3. Коммерциялық табу бонусы жөніндегі Декларацияны кен орнын пайдаланушылар тіркелген жеріндегі аймақтық салық органдарына коммерциялық табу болған жылдан кейінгі жылдың 10 сәуіріне дейін тапсырады.

14.2.5.4. Роялти. Мердігер салық міндеттемелерінің пайда болу кезінен бастап 12.09.1997 жылғы № 1330 Қазақстан Республикасы Үкіметінің бекіткен қаулысымен, салық заңдылығына және белгіленген ставкаға сәйкес есеп айырысу мерзімі кезіндегі өткізілген орта бағаға сүйене отырып, пайдалы қазбалардың өндіру көлемінен роялти төлейді.

14.2.5.5. Роялти төлемдерін анықтайтын есеп беру кезеңі болып календарлық ай алынады. Егер бір тоқсанға роялти жөніндегі ортаайлық төлемдер 1000 МРП-дан аз болса, онда есеп беру кезеңі болып тоқсан алынады.





Роялти есеп беру кезеңінен кейінгі айдың 15-нен кешіктірілмей төленеді. Мердігер салық органына роялти жөніндегі есептерді есеп беру кезеңінен кейінгі айдың 10-нан кешіктірмей тапсырады.

14.2.5.6. Келісім-шарт аумағындағы мемлекет көтерген тарихи шығындарды Мердігер бюджетке әр тоқсан сайын, тең үлеспен, Келісім-шарт жасасқан сәттен бастап төлейді.

14.2.5.6.1. Тарихи шығындардың сомасын қайтару жөніндегі есептер тіркелген жеріндегі аймақтық салық органдарына есеп беру тоқсанынан кейінгі айдың 20-на дейін тапсырылады.

14.2.5.6.2. Тарихи шығындардың сомасы есеп беру тоқсанынан кейінгі айдың 25-не дейін төленеді.

14.2.5.6.3. Мердігер тарихи шығындардың сомасын бюджетке төлеуде жіберген кемшіліктері үшін салық заңдылығына сәйкес төлеу тәртібі мен бюджетке салықтарды және міндетті төлемдерді төлеудегі кемшіліктері үшін жауапқа тартылады.

14.2.6. Әлеуметтік салық. Мердігер Қазақстан Республикасы Салық Кодексінің YI-II бөліміне сәйкес төлейді.

14.2.7. Жер салығы. Мердігер Қазақстан Республикасы Салық Кодексінің YII бөліміне сәйкес төлейді.

14.2.8. Транспорт салығы. Мердігер Қазақстан Республикасы Салық Кодексінің YIII бөліміне сәйкес төлейді.

14.2.9. Заңды тұлғалардың мүлкіне салық. Мердігер Қазақстан Республикасы Салық Кодексінің IX бөліміне сәйкес төлейді.

14.2.10. Аукциондық сатудан түсім. Мердігерміндеттеме туған мезгілден бастап заңдылықтарға сәйкес аукциондық сатудан түсім төлейді.

14.2.11. Мердігер заңдылықтарға сәйкес заңды тұлғаларды тіркестіруден түсім төлейді.

14.2.12. Қызмет көрсетудің кейбір түрлерімен айналысу құқығы үшін түсімді Мердігер Қазақстан Республикасының “Лицензиялау туралы” Заңына сәйкес төлейді.

14.2.13. Кеден төлемдері 1995 жылғы 20 шілдедегі № 2368 “Қазақстан Республикасындағы кеден ісі жөніндегі” Қазақстан Республикасының Заңына және ондағы өзгертулер мен толықтыруларға сәйкес төленеді.

14.2.14. Су ресурстарын пайдалануға арналған төлем Қазақстан Республикасының қазіргі заңдылықтарына сәйкес төленеді.

14.2.15. Орманды пайдаланған үшін төлем (орман түсімі) Мердігермен заңдылықпен қарастырылған көлемде төленеді.

14.2.16. Қоршаған ортаны қорғау Қорына түсімдерді Мердігер табиғатты қорғау Қорына оларды төлеу жөніндегі міндеттемелер пайда болған кездегі заңдылыққа сәйкес төлейді.

14.2.17. Жинақ зейнетақы қорларына төлемдер ҚР Үкіметінің 15.03.1999 жылғы № 245 Қаулысына сәйкес Мердігермен ұсталынып төленеді. Жинақ зейнетақы қорларына түсімдердің уақтылы және дер кезінде түсуіне Мердігер жауапты.

14.2.18. Мемлекеттік баж салығын Мердігер Қазақстан Республикасының заңдылығына сәйкес төлейді.

14.2.19. Қазақстан Республикасының радиожилігі ресурстарын пайдаланғаны үшін төленетін төлемді Мердігер Қазақстан Республикасының заңдылығына сәйкес төлейді.

14.3. Қызметкерлерге салық салу.

Мердігердің қызметкерлері міндеттемелердің пайда болу кезінде күші бар салық заңдылығына сәйкес салық төлейді.





Мердігер жеке тұлғалардан төлем көзінен ұсталатын салықтың бюджетке толықтай және уақтылы түсуі үшін жауапты болады.

#### 14.4. Қосалқы мердігерлерге салық салу.

Мердігер өзіне қызмет көрсететін қосалқы мердігерлерге салық міндеттемелері пайда болған сәтте қолданыстағы салық заңдылығына сәйкес олардың және олардың қызметкерлерінің салық төлеуі екенін хабарлауға міндетті және төлем көзінен ұсталатын салықтың бюджетке толықтай және уақтылы түсуі үшін жауапты болады.

#### 14.5. Құқықты қайта беруге салық салу.

Құқықты ауыстыруға байланысты табыстар салық заңдылығына сәйкес салық салуға жатады.

#### 14.6 Трансферттік баға құру.

Мердігер салық органдары салық салу мақсатында баға айырмашылығына байланысты “Салық және бюджетке басқа да міндетті төлемдер туралы” Қазақстан Республикасы Заңының 138-бабына және 15.01.2001 жылғы № 136-ІІІ ҚР “Трансферттік бағаны пайдаланудағы мемлекеттік бақылау туралы” Заңына сәйкес Мердігердің табысын түзей алатынын мойындайды.

#### 14.7. Жалпы салықтық жауапкершілік.

Мердігердің Келісім-шарт бойынша төлейтін салықтары мен төлемдері Мердігерді Келісім-шартта қарастырылмаған қызметі бойынша салық міндеттемелері бойынша пайда болған кездегі Мемлекет заңдылығымен белгіленген салықтар мен төлемдерді төлеу міндетінен босатпайды.

#### 14.8. Салықтық шекара.

Жер қойнауын пайдалануға Үкіметпен немесе Құзыретті органмен бірнеше Келісім-шартпен қызмет көрсету жағдайында кез-келген салықтарды анықтау мақсатында Мердігер табыс пен шығысты біріктіре алмайды.

14.9. Салық пен төлемдерді төлеу және есептеу Келісім-шартта көрсетілген салық пен төлемдер заңдылығы мен Келісім-шартта қарастырылған ставкалар, тәртіп пен мерзімде төленеді. Барлық салықтар, баж салығы мен төлемдер, егер Қазақстан Республикасының заңдылығына өзгеше жағдай көзделмесе, Қазақстан Республикасының ұлттық валютасымен төленеді.

Салық пен төлемдер Мемлекет заңдылығында белгіленген тәртіппен Мемлекеттің салық және қаржы қызметі көрсеткен есеп-шоттарға енгізіледі.

#### 14.10. Айыппұл мен өсім.

Айыппұл мен өсім заң бұзушылық анықталған сәттегі қолданыстағы Қазақстан Республикасының заңдылығына сәйкес салық заңдылығын бұзғаны үшін салынады.

#### 14.11. Салық тәртібінің тұрақтылығы.

Келісім-шартпен бекітілген салық тәртібі Келісім-шарттың өрекет ету мерзімінің аяғына дейін өрекет етеді. Келісім-шартқа қол қойылғаннан кейін Мердігердің салық тәртібіне тараптардың Келісімі бойынша Келісім-шарт Салық тәртібіне өзгерістер енгізілгенде және Қазақстан Республикасы мен Мердігердің алғашқы экономикалық мүддесінің айырмасын өзгертпесе, Қазақстан Республикасы мен Мердігерге әсер етпеуі керек.

Салық заңына өзгерістер мен толықтырулар енгізілетін болса, халықаралық келісімдер күшіне енсе немесе тоқтатылса, Келісімге қол қойылған күнінен кейін ғана орны болады және Келісімнің алғашқы шарттарын сақтай алмайтындығына әкеліп соғады. Мердігер, тәжірибелі бөлімнің және салық бөлімінің өкілдері кездесуі керек. Кездесіп келіссөз жасағанда олар келісімге өзгерістер мен түзетулер енгізеді. Бұл өзгерістер екі жақтың экономикалық





ықыластарын орнына келтіру үшін қажет. Осы бөлімде айтылған жағдайларды қоспағанда, берілген пункт ережелері барлық салық түрлеріне қолданылады. Осы жағдайда салық салу шарттары салық міндеттемелері шыққан кезінен әрекет етеді.

Қазақстан Республикасының 20.06.1997 жылғы № 999 Қаулысына сәйкес Қазақстан Республикасы табиғи ресурстар және қоршаған ортаны қорғау жөніндегі Министрлікте Келісім-шарт жасасқан және мемлекеттік тіркеуден өткеннен кейінгі он күн ішінде кен орнын пайдаланушы тіркелген жеріндегі салық органына Келісім-шарттың көшірмесін тапсырады.

14.12. Ақпарат алу мүмкіндігі. Мердігер Мемлекеттің салық қызметі кез-келген ақпаратты, оның ішінде Мердігердің банктік есеп-шоттарына, оның ішінде Мемлекеттің тысқары жердегі шетелдік банктерде ашылған кез-келген есеп-шоттарына қатысты, банктік құпия болып табылатын ақпаратты кедергісіз ала алатынын мойындайды.

## 15 БӨЛІМ. БУХГАЛТЕРЛІК ЕСЕП

15.1. Мердігер Келісім-шартты жүзеге асыруға байланысты барлық табыстар мен шығыстардың толық және дәл бухгалтерлік есебін мемлекет заңдылығымен бекітілген бухгалтерлік есепті жүргізудің тәртібіне сәйкес жүзеге асыруға міндетті.

15.2. Мердігердің барлық бухгалтерлік кітаптар мен есеп құжаттары Мемлекет заңдылығымен анықталған құзыретіне байланысты Құзыретті орган мен мемлекеттік органдардың тексерісі үшін ешбір кедергісіз беріледі.

## 16 БӨЛІМ. САҚТАНДЫРУ

16.1. Мердігер Келісім-шарт күшіне енген күннен кейінгі 180 күннің ішінде өндірумен байланысты тәуекелді, мүлікті және жауапкершілікті сақтандырудың бағдарламасын әзірлейді және Құзыретті органның келісіміне ұсынады.

16.2. Сақтандыру.

- Өндіру жүргізетін жерге жеткізілетін жүктің тасымалы мен орналастырылуына;

- Мердігердің Өндіру жүргізу кезінде қолданатын мүлігіне, жалға алған және лизинг бойынша пайдаланатын мүлікке;

- Қоршаған ортаның ластануына, жерді қоса алғанда және қоршаған ортаға келтірілген зардаптарды жоюға, жерді суландыру және қалпына келтіруді қоса алғанда;

- Үшінші тараптар алдындағы жалпы азаматтық-құқықтық жауапкершілікке байланысты мүліктік қатер мен жауапкершілік қатері үшін қарастырылады.

16.3. Мердігер өз қызметкерлерін әлеуметтік сақтандыруды жүзеге асыруға міндетті.

16.4. Мердігер Мемлекет заңдылығына сәйкес өз қалауынша сақтандыру компанияларын таңдай алады.

## 17 БӨЛІМ. ТАРАТУ ЖӘНЕ ТАРАТУ ҚОРЫ

17.1. Егер Келісім-шарт басталғаннан кейін 2 жылдан кешіктірілмей Құзыретті органға бекітуге өзінің келісім-шарт аумағындағы қызметінің зардаптарын жою бағдарламасын, жою жөніндегі шығындар сметасын қоса ұсынады.

17.2. Қызметті тоқтатып қою немесе тарату Үкімет бекіткен тәртіпке сәйкес жүзеге асырылады.





17.3. Тарату бағдарламасында Мердігердің Келісім-шарт аумағындағы қызметінің барысында пайдаланылған құрылыстар мен жабдықтарды өкету не жою қарастырылуы мүмкін.

17.4. Тарату бағдарламасын орындауды толықтай қаржыландырумен қамтамаыз ету үшін Мердігер 2246 мың теңге тарату қорын құрады. Тарату қорын басқаруды Мердігер Құзыретті органның келісімімен жүзеге асырады.

17.5. Мердігер жыл сайын тарату қорына 0,05 пайыз мөлшерінде Қазақстан Республикасы аумағында орналасқан арнайы депозиттік есеп-шотқа аударып отырады және бұл Өндіру жұмыстары жөніндегі шығындардың құрамына кіреді.

Мердігер қорды Құзыретті органның рұқсатымен Жер қойнауын қоршау және пайдалану жөніндегі Өкілетті органмен келісіп пайдаланады.

17.6. Егер таратуға жұмсалатын нақты шығындар тарату қорының мөлшерінен асып кетсе Мердігер қосымша қаржыландыруды жүзеге асырады.

17.7. Егер таратуға жұмсалатын нақты шығындар тарату қорының мөлшерінен аз болса, ақшалай қаражаттың артылғаны Мердігерге беріледі және салық ссалынатын табысқа енгізіледі.

17.8. Егер Келісім-шарттың мерзімі аяқталғасын Мемлекет Мердігер өз жауапкершілігіне берген құрылыстарын тұтастай не ішінара пайдалануды жалғастыру жөнінде шешім қабылдаса, онда Мердігер тарату бағдарламасын жүзеге асыру жөнінде ешқандай міндеттеме алмайды және тарату қорында жинақталған барлық активтерінің құқықтарын түгелдей Мемлекетке береді.

## 18 БӨЛІМ. ЖЕР ҚОЙНАУЫН ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ

18.1. Келісім-шартты орындау процесінде Мердігер мемлекеттің Жер қойнауын және қоршаған ортаны қорғауға қатысты заңдылықты орындауға және төмендегі мақсаттарды жүзеге асыру үшін қажетті шараларды қабылдауға міндетті:

- Халықтың денсаулығы мен өмірін қорғау;
- Пайдалы қазбаларды тиімді және кешенді пайдалану;
- Табиғи ландшафттарды сақтау және бүлінген жерлерді өзге де геоморфологиялық құрылымдарды қалпына келтіру;
- Жер сілкінуі, көшкінді, су басуды, топырақтың отыруын болдырмау мақсатында Жер қойнауының үстіңгі бөліктерінің энергетикалық жай-күйін сақтау.

18.2. Барлау және Өндіру жүргізу кезінде Мердігер басымдық төрттіппен мыналарды сақтайды :

- 1) Экологиялық талаптар:
  - Қоршаған табиғи ортаны сақтау;
  - Жердің техногендік шөлейттерін болдырмау;
  - Топырақты су және жер эрозиясынан сақтау;
  - Сіңірме және тұщы су қабаттарын ластанудан сақтау;
  - Жер асты суларын сарқылудан және ластанудан сақтау;
  - Жер қойнауы және қоршаған ортаны қорғау туралы заңдылыққа сәйкес басқа да талаптарды орындау;

- 2) Жер қойнауын қорғау саласындағы талаптар:
  - Жер қойнауын пайдалануға, соның ішінде Өндіруге қатысы жоқ мақсаттарға пайдалану үшін берілген пайдалы қазбалар, жер қойнауы учаскелері, гранит қорының ауқымы мен құрылымын нақты бағалау үшін жер қойнауын ілгерілей геологиялық зерттеудің толымдылығын қамтамасыз ету;





- Өндірудің барлық сатысында жер қойнауы ресурстарын тиімді және кешенді пайдалануды қамтамасыз ету;

- Гранит алудың толымдылығын қамтамасыз ету;

- Кен орнын игеру кезінде алынатын және жер қойнауында қалдырылатын негізгі және онымен бірге орналасқан пайдалы қазбаларды және қосалқы компоненттерді минералдық шикізатты, өндіру мен өндіріс қалдықтарын нақты есепке алу;

- Жер қойнауын қауіпті техногендік процестерден сақтайтын қоршаған ортаны қорғау жөніндегі мемлекет заңдылығына сәйкес жер қойнауын пайдалану;

- Жер қойнауын кен орындарының сапасын төмендететін немесе оларды пайдалануды және игеруді күрделендіретін су басудан, өрттен және басқа сұрапыл факторлардан қорғау;

- Өндіру кезінде жер қойнауының ластануын болдырмау;

- Келісім-шарттың 29 бөлімінде бекітілген Өндіруді тоқтату, қысқарту тәртібін және Келісім-шарттың 19 бөліміндегі кен орнын игеру объектілерін тарату тәртібін сақтау;

- Өндірістік және қалдықтарды үю мен орналастыру кезінде олардың су ағызатын алаңдарда және жерасты сулары орналасқан жерлерде жиналуын болдырмау мақсатында экологиялық талаптарды қамтамасыз ету.

Мердігер Өндіру объектілерін геологиялық, гидрогеологиялық, экологиялық, инженерлік-геологиялық және технологиялық зерделеудің толымдылығы мен дәлдігін қамтамасыз етеді.

18.3. Мердігер жер қойнауын пайдалану жөніндегі қызметін бастамас бұрын Келісім-шарт бойынша атқаратын қызметінің айналадағы табиғи ортаға тигізетін әсеріне баға беруге және мемлекеттік табиғат қорғау органдарынан рұқсат алуы тиіс.

18.4. Мердігер жер қойнауы және қоршаған ортаға осы Келісім-шарт бойынша атқаратын қызметінің тигізетін әсерін анықтау және зардаптарды уақытында жою жөнінде шаралар қабылдау мақсатында мониторинг жүргізуге міндетті.

18.5. Мердігер қоршаған табиғи ортаға келтірілген зардаптарды жоюға, қалпына келтіру жұмыстарын жүргізуге және табиғатқа келтірілген шығынды толықтай өтеуі тиіс.

18.6. Жер қойнауы және қоршаған табиғи ортаны қорғау жөніндегі заңдылықтың сақталуына мемлекеттік бақылауды уәкілді мемлекеттік органдар жүзеге асырады.

18.7. Мердігер Келісім-шарт аумағындағы қоршаған табиғи ортаны қалпында сақтау жөніндегі жұмыстарды орындайды.

18.8. Келісім-шарттың күші жойылғанда немесе Келісім-шарт аумағын кезең-кезеңімен қайтарғанда Мердігер аумақты мемлекет заңдылығына сәйкес негізгі мақсатта одан әрі пайдалану үшін жарамды күйде қайтарады.

18.9. Келісім-шарт күшінде болғанда қоршаған ортаның, сондай-ақ Келісім-шарт аумағының жағдайындағы кез-келген бүлінушілікті Мердігер өз есебінен негізгі мақсатқа жарамды қалпына келтіреді.

## 19 БӨЛІМ. ХАЛЫҚТЫҢ ЖӘНЕ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРДІҢ ҚАУІПСІЗДІГІ

19.1. Мердігер Келісім-шартқа сәйкес кен орнында Өндіру жүргізгенде мемлекет заңдылығында қарастырылған жұмыс жүргізу қауіпсіздігінің нормалары мен ережелерінің орындалуын, сондай-ақ авариялардың және





кәсіптік аурулардың алдын алу және зардаптарын жою жөніндегі шаралардың жүргізілуін қамтамасыз етуге міндетті.

19.2. Егер адамдардың өмірі мен денсаулығына қауіп туғызатын болса, өндіру жүргізуге тыйым салынады.

19.3. Өндіру кезінде техникалық қауіпсіздік және өндірістік санитария ережелері мен нормаларының сақталуына Мемлекеттік бақылауды арнаулы уәкілді атқарушы орган жүзеге асырады.

19.4. Өндіру жүргізудің қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі талаптары мынадай:

- Жұмысқа арнаулы дайындығы және мамандығы бар адамдарды, ал тау-кен жұмыстарын басқаруға тиісті арнаулы білімі бар, тау-кен жұмыстарына басшылық етуге құқық беретін және Ережелер жөніндегі білімінен тексерістен өткен адамдарды жіберу;

- Өндіру жұмыстарындағы адамдарды арнаулы киімдермен, дербес және ұжымдық қорғау құралдарымен қамтамасыз ету;

- Қауіпсіздік талаптары мен санитарлық нормаларға сай келетін машиналарды, жабдықтар мен заттарды қолдану;

- Қопарғыш заттар мен қопару құралдарын есепке алу және дұрыс сақтау, сондай-ақ оларды орнымен және қауіпсіз пайдалану;

- Жұмыстың технологиялық циклын қамтамасыз етпе қажет және қауіпті жағдайларды болжауға жеткілікті геологиялық, маркшейдерлік және басқа бақылаулар жүргізу;

- Жұмысты жүргізудің қауіпсіз аймақтарының шектерін анықтайтын техникалық құжаттамалары мен аварияларды жоюдың жоспарларын мәліметпен уақтылы толтыру;

- Кен орындарын игерудің жобалау жүйелерін сақтау.

19.5. Мердігердің лауазымды адамдары жұмысшылардың және тұрғындардың өмірі мен денсаулығына тікелей қауіп туған жағдайда жұмысты дереу тоқтатып, адамдарды қауіпсіз жерге тасымалдауды қамтамасыз етуге және бұл туралы Құзыретті орган мен жергілікті атқарушы органдарға кідіріссіз баяндауға міндетті.

## **20 БӨЛІМ. ТАРАПТАРДЫҢ КЕЛІСІМ-ШАРТ ТАЛАПТАРЫН БҰЗҒАН ҮШІН ЖАУАПКЕРШІЛІГІ**

20.1. Мердігердің Келісім-шарттың талаптарын бұза отырып ашық не құпия түрде жасаған мәмілелері заңсыз болып табылады (Үлгілі Келісім-шартқа сәйкес).

20.2. Мердігер Келісім-шарттың 20.1. тармағында көрсетілген іс-әрекеттің салдары үшін Құзыретті органның және үшінші тұлғалардың алдында толықтай жауапты болады.

20.3. Аталмыш мәмілені жасауға кінәлі, сондай-ақ жер қойнауын пайдалану туралы заңдылықты бұзған адамдар заңмен белгіленген тәртіптік, материалдық, өкімшілік және қылмыстық жауапкершілікке тартылады.

## **21 БӨЛІМ. ФОРС-МАЖОР**

21.1. Тараптардың бірде-біреуіне Келісім-шарт бойынша қандай да бір міндеттемелерін орындамағаны немесе тиісінше орындамағаны үшін, егер бұл жойқын күш (форс-мажор) жағдайларына байланысты болса, жауапкершілік жүктелмейді.





21.2. Жойқын күш жағдайларына төтенше және күтпеген жағдайлар жатады, мысалы әскери қақтығыстар, табиғи апаттар (өрт, су тасқыны, т.б.). Келтірілген тізім толық емес.

21.3. Жойқын күш жағдайына тап болған, одан зардап шеккен тарап бұл жөнінде басқа тарапқа почта арқылы не тапсыру арқылы жазбаша хабарлама жібереді, онда форс-мажорлық жағдайлардың басталған күнін және сипаттамасын баяндайды.

21.4. Форс-мажорлық жағдай болғанда талаптар шұғыл түрде қалыптасқан жағдайдан шығудың жолын іздеу үшін кеңес өткізеді және мұндай жағдайлардың зардаптарын ең аз шамаға жеткізу үшін қолдан келгеннің бәрін жасайды.

21.5. Форс-мажорлық жағдайларға байланысты Келісім-шарт бойынша жұмыстар толықтай не ішінара тоқтап қалса, бұл жұмыстардың мерзімі форс-мажордың мерзіміне созылады және аяқталған сәттен басталады.

## 22 БӨЛІМ. ҚҰПИЯЛЫЛЫҚ

22.1. Келісім-шартты орындау процесінде бір тараптың алған немесе сатып алған ақпараты, егер бұл тараптардың жазбаш келісінде қарастырылса, құпия болып табылады. Тараптар құпия ақпаратты мемлекет заңдылығында қарастырылған қажетті есептерді жасау үшін пайдалануы мүмкін.

22.2. Тараптар құпия ақпаратты басқа тараптың келісімінсіз үшінші тұлғаларға бере алмайды, мына жағдайларда өзгеше болады:

- Егер мұндай ақпарат сот талқылауында пайдаланылса;

- Ақпарат Мердігерге қызмет көрсететін үшінші тұлғаға берілсе, егер ол мұндай ақпаратты құпия деп қарауға міндеттенсе және оны тараптар белгілеген мақсатқа және мерзімге пайдалануды міндетіне алса;

- Ақпарат Мердігер қаржы алатын банк немесе басқа қаржы ұйымына берілсе, егер банк немесе басқа қаржы ұйымы мұндай ақпаратты құпия деп тапса және оны белгіленген мақсатқа пайдаланса.

22.3. Тараптар Мемлекет заңдылығына сәйкес Келісім-шарт аумағында Барлау және Өндіру жүргізуге қатысты барлық құжаттар, ақпараттар мен есептер бойынша құпиялылықты сақтаудың мерзімін анықтайды.

## 23 БӨЛІМ. ҚҰҚЫҚТАР МЕН МІНДЕТТЕМЕЛЕРДІ БЕРУ

23.1. Келісім-шарт бойынша құқықтар мен міндеттемелерді үшінші тұлғаға беру Құзыретті органның жазбаша рұқсатымен ғана жүзеге асырылады.

23.2. Келісім-шарт бойынша құқықтар мен міндеттемелерді беруге байланысты шығындарды Мердігер көтереді және Мемлекет оны өтемейді.

23.3. Мердігер Келісім-шартқа қатысуын қалай болса солай да сақтап қалса, ол және ол өзінің құқықтары мен міндеттемелерін берген үшінші тұлға, Келісім-шарт бойынша ортақ жауапкершілікке ие болады.

## 24. БӨЛІМ. ҚОЛДАНЫЛАТЫН ҚҰҚЫҚ

24.1. Келісім-шарт және Келісім-шарттың негізінде қол қойылған басқа келісімдерге Қазақстан Республикасының құқығы қолданылады.

24.2. Мердігер Келісім-шарт аумағында және оған іргелес учаскелерде қоршаған ортаны қорғау саласындағы Мемлекеттің халықаралық міндеттемелерін орындауды өз міндетіне алады.

## 25. БӨЛІМ. ДАУЛАРДЫ ШЕШУ ТӘРТІБІ

25.1. Тараптар Келісім-шарттан туындайтын барлық даулар мен келіспеушіліктерді келіссөз жолымен шешу үшін барлық шараларды қолданады.





25.2. Егер даулы мәселе туындаған сәттен кейінгі 60 күннің ішінде дау келіссөз жолымен шешілмесе, тараптар заңдылыққа сәйкес осындай дауларды қарауға өкілеттік берілген мемлекеттік сот органдарының қарауына береді.

## **26. БӨЛІМ. КЕЛІСІМ-ШАРТ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫНЫҢ КЕПІЛДІКТЕРІ**

26.1. Келісім-шарттың ережелері Келісім-шарт мерзімі бойынша өзгеріссіз болады.

26.2. Келісім-шарт жасалғаннан кейін қабылданған заңдылықтың өзгертулері мен толықтырулары Мердігердің жағдайын нашарлататын болса Келісім-шартқа қолданылмайды.

26.3. 26.2 тармақта көрсетілгендей өзгертулер мен толықтырулар болса, тараптар Келісім-шарттың 14.11 тармағына сүйенеді.

## **27. БӨЛІМ. КЕЛІСІМ-ШАРТТЫ ЖАРАМСЫЗ ДЕП МОЙЫНДАУ, ҚОЛДАНЫЛУЫН ТОҚТАТУ, ӨЗГЕРТУ ЖӘНЕ ДОҒАРУ**

27.1. Келісім-шарт мына жағдайларда жарамсыз деп табылады:

- Құзыретті органға (мемлекеттік өкілетті орган) оның Келісім-шарт жасау шешіміне кедергісін тигізетін жалған ақпарат бергені туралы фактілер сот арқылы анықталса;

- Конкурс өткізу кезінде лауазымды адамдардың Жер қойнауын игеру Құқығын жеңіп алған қатысушыға басқа қатысушылардан заңсыз артықшылықтарды беру, жағдай туғызуы және бюджетке төленетін төлем өлшемін азайтудағы өзара келісі фактілері сот арқылы анықталса;

- Келісім-шарт жасасуға тура себебін тигізетін келісімнің қолданылуы сот тәртібімен жойылса.

27.2. Келісім-шарттың қолданылмауына Келісім-шарт жасасқан кезден бастап 27.1. тармақта көрсетілген фактілерді анықтайтын сот шешімі немесе үкімі заңды күшіне енгені негіз болады.

27.3. Сот тәртібімен Жер қойнауын игеру Құқығы берілуі және қайта жасасқан келісімнің жойылуы Келісім-шарттың өзін емес, Жер қойнауын игеру Құқығын беру кезінде қабылданған Келісім-шартқа енгізілген түзетулер мен толықтырулардың жарамсыздығына өкеліп соқтырады.

27.4. Құзыретті орган (мемлекеттік өкілетті орган) немесе Жер қойнауын пайдалану және қорғау жөніндегі мемлекеттік орган Өндіруді алты ай мерзімге дейін тоқтатуға құқылы, егерде Мердігер:

- Келісім-шартта қарастырылмаған қызметті жүзеге асырса немесе Келісім-шарттың жағдайларын бұзса;

- Келісім-шартта қарастырылмаған бағдарламамен қызмет атқарса;

- Өз қызметінің барысында Жер қойнауын, қоршаған ортаны қорғау және жұмыстарды қауіпсіз жүргізуге қатысты мемлекет заңдылықтарын бұзса.

27.5. Өндіруді тоқтатқан жағдайда Құзыретті орган (мемлекеттік өкілетті орган) оның себептерін Жер қойнауын пайдаланушыға жазбаша түрде хабарлайды және оларды жоюдың мерзімін белгілейді.

27.6. Өндіруді тоқтатуға өкеліп соқтырған себептерді жойғаннан кейін, Құзыретті органнан (мемлекеттік өкілетті орган) немесе Жер қойнауын пайдалану және қорғау жөніндегі мемлекеттік органнан Мердігер Өндіруді жалғастыру мүмкіндігі туралы жазбаша хабарлама алады.

27.7. Құзыретті орган (мемлекеттік өкілетті орган) және Жер қойнауын пайдалану және қорғау жөніндегі мемлекеттік орган Өндіруді тоқтатуға құқылы, егерде жасалған Келісім-шарт бойынша, Жер қойнауын игеру Операцияларын





жалғастыру адамдардың өміріне немесе қоршаған ортаға қауіп төндірсе. Бұл жағдайда Құзыретті орган (мемлекеттік өкілетті орган) және Жер қойнауын пайдалану және қорғау жөніндегі мемлекеттік орган Жер пайдаланушыға осындай жағдайлардың алдын алу шараларын қабылдауға міндеттеме береді.

Сонымен қатар Қазақстан Республикасы жер қойнауын игеру жөніндегі Операциялардың тоқтауына негіз болған жағдайларға жауапкершіліктен босатылады.

27.8. Құзыретті орган (мемлекеттік өкілетті орган) мынадай жағдайларда Келісім-шартты біржақты тоқтатуға құқылы:

- Егерде Мердігер Өндіру жүргізуді тоқтатуға себеп болған жағдайлардың себептерін жоюдан бас тартса немесе осы себептерді уақытында жоймаса;

- “Жер қойнауын пайдаланушымен Келісім-шарт жағдайларын сақтауын бақылау” Қазақстан Республикасы Президентінің Жарлығының баптарындағы шараларды Жер қойнауын пайдаланушы қабылдасаса;

- 27.7. тармақта көрсетілген Жер қойнауын игеру жөніндегі Операцияларды тоқтататын себептерді жоюға мүмкіндігі болмаса;

- Мердігер Келісім-шартта немесе Жұмыс бағдарламасында көрсетілген міндеттемелерді бұзса;

- Егерде Жер қойнауын пайдалану құқығы заңдылыққа сәйкес кепілдікке берілген жағдайдан басқа жағдайда, Қазақстан Республикасы заңдылығына сәйкес Мердігер банкрот деп танылса.

27.9. Құзыретті орган (мемлекеттік өкілетті орган) Келісім-шартты бұзу жөніндегі шешім қабылдас бұрын, Мердігерге жер қойнауын пайдалану жөніндегі Операцияларды жүргізуді тоқтатуға хабарлама беруге құқылы, ал Мердігер бұл шешімді тез арада орындауға міндетті.

## **28. БӨЛІМ. КЕЛІСІМ-ШАРТТЫ ПАЙДАЛАНУДЫ ӨЗГЕРТУ ЖӘНЕ ТОҚТАТУ**

28.1. Келісім-шарттың жағдайлары тараптардың жазбаша келісімімен өзгертілуі мүмкін.

28.2. Келісім-шарттың қолданылуын тараптар заң актілерінде немесе Келісім-шартта көрсетілген негізде немесе тәртіппен тоқтатуы мүмкін.

28.3. Тараптар Келісім-шарттың қолданбауы туралы хабарлама алғаннан кейін де орындалмаған ағымдағы міндеттемелерден босатылмайды.

## **29. БӨЛІМ. КЕЛІСІМ-ШАРТ ТІЛІ**

29.1. Осы Келісім-шарттың мәтіні, қосымша құжаттар қазақ және орыс тілдерінде жазылған және барлық даналары дәлме-дәл келеді.

29.2. Екі варианттар арасында келіспеушілік немесе дау пайда болған жағдайда, орыс вариантының күші басымды.

29.3. Тараптар орыс тілі қатынас құралы ретінде қолданылады деп келісті. Келісім-шарт күшіне енген күннен бастап Өндіруді жүргізуге қатысты техникалық құжаттама мен ақпарат орыс тілінде толтырылады.

29.4. Әкімшілік қызметке байланысты құжаттама мен ақпараттар орыс тілінде толтырылады.

## **30. ҚОСЫМША ЕРЕЖЕЛЕР**

30.1. Аталмыш Келісім-шартты жүзеге асыруға байланысты барлық хабарламалар мен құжаттар Келісім-шартқа тұрған тараптардың әр-қайсысы тек нақты алған жағдайда ғана ұсынылды және жеткізілді деп есептеледі.

30.2. Хабарламалар мен құжаттар қолма-қол табыс етіледі немесе почтамен тапсырыс бойынша және телеграфпен мына мекен-жайларға жіберіледі:



Құзыретті органның мекен-жайы:  
Қазақстан Республикасы  
Қостанай қаласы,  
Әл-Фараби даңғылы, 66  
тел./факс 575-412, тел.575-413

Құзыретті органның атынан  
Кочин Владимир Федорович

Мердігердің мекен-жайы:  
Қазақстан Республикасы  
Қостанай қаласы  
Пушкин көшесі, 125  
телекс (83142) 543765

Мердігердің атынан  
Шевченко Анатолий Григорьевич

30.3. Осы Келісім-шарт бойынша Тараптардың әрқайсысы мекен-жайы өзгерген жағдайда басқа Тарапқа жазбаша хабарлама ұсынады.

30.4. Келісім-шартқа қосымшалардың бәрі оның құрамдас бөліктері ретінде қаралады. Келісім-шарт пен қосымшалардың ережелерінің арасында айырмашылықтар болса, Келісім-шарт негізге алынады.

30.5. Түзетулер мен толықтырулар Келісім-шартқа тараптардың жазбаша келісімімен ресімделеді. Мұндай келісім Келісім-шарттың құрамдас бөлігі болып табылады.

Осы Келісім-шарт 01 (күні) маусым (айында) 2001 жылы Қазақстан Республикасы Қостанай қаласында Тараптардың өкілетті уәкілдері арасында жасалды.

Құзыретті орган

Қостанай облысының  
инфрақұрылым және құрылыс  
департаментінің директоры



В.Ф. КОЧИН

Мердігер

“АСТВА” жауапкершілігі  
шектеулі серіктестігінің  
директоры



А.Г. ШЕВЧЕНКО

г. Костанай  
2001





**Справка №ЗТ-2025-02931541 от 26.08.2025 г. выданная Филиалом РГП  
«Казгидромет»**



**«Қазгидромет» шаруашылық  
жүргізу құқығындығы  
республикалық мемлекеттік  
кәсіпорнының Қостанай облысы  
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай  
қ., Омар Досжанов 43

**Филиал Республиканского  
государственного предприятия на  
праве хозяйственного ведения  
«Казгидромет» по Костанайской  
области**

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,  
Омар Досжанов 43

26.08.2025 №ЗТ-2025-02931541

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Алаит"

На №ЗТ-2025-02931541 от 26 августа 2025 года

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области в ответ на Ваш запрос сообщает, что в соответствии со статьей 166 Экологического кодекса Республики Казахстан, Национальная гидрометеорологическая служба обеспечивает ведение мониторинга состояния окружающей среды, включая метеорологический и гидрологический мониторинг, с использованием государственной наблюдательной сети. В связи с чем предоставляем метеорологическую информацию за 2024 год по данным метеорологической станции «Житикара»: 1. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года в 2024 году – плюс 28,5 градусов Цельсия, 2. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года в 2024 году – минус 19,2 градусов Цельсия, 3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %. Север - 14, Северо-Восток - 12, Восток - 5, Юго-Восток - 4, Юг - 12, Юго-Запад - 24, Запад - 20, Северо-Запад - 9, Штиль - 6. 4. Средняя скорость ветра за год – 3,1 м/с. 5. Количество дней с устойчивым снежным покровом – 138, 6. Продолжительность осадков в виде дождя, часов – 223, 7. Среднегодовое количество осадков – 402,0 мм, 8. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%. Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921> Справочно: согласно «Руководство по наблюдениям на метеорологических станциях» Всемирной метеорологической организации при ООН (WMO No. 8, Guide to Instruments and Methods of Observation): - в равнинной местности без резких изменений ландшафта температура воздуха может быть репрезентативна на расстоянии до 10-50 км, особенно если нет значительных различий в покрытии (лес, вода, город); - осадки имеют локальный характер. Репрезентативность – 5-15 км. Грозы и ливни могут выпадать очень локально, иногда в радиусе менее 1 км; - ветер зависит от рельефа, застройки и других факторов. На равнине ветер может быть репрезентативен на 5-20 км, в горных или городских районах – меньше.

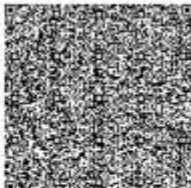
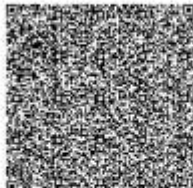
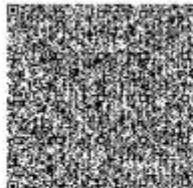
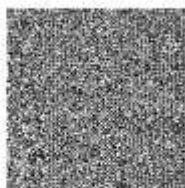
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Директор филиала

**АХМЕТОВ АДЕЛЬ СЕРИКОВИЧ**



Исполнитель

**БАКУШ НАТАЛЬЯ ГРИГОРЬЕВНА**

тел.: 7052586433

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**Копия согласование с РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция  
лесного хозяйства и животного мира»**



**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Қостанай облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение "Костанайская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства Экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай  
қ., Нұрсұлтан Назарбаев Даңғылы 85А

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,  
Проспект Нұрсұлтан Назарбаев 85А

12.09.2025 №ЗТ-2025-03054371

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Житикара-камень"

На №ЗТ-2025-03054371 от 4 сентября 2025 года

В ответ на ваше обращение №ЗТ-2025-03054371 от 4 сентября 2025 года РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что в пределах своей компетенции в части воздействия на животный и растительный мир не возражает проведению работ указанных в проекте «Отчет о возможных воздействиях» к Плану горных работ на добычу гранитов Джеты-Каринского месторождения, расположенного в Житикаринском районе Костанайской области при условии соблюдения лесного законодательства, законодательства растительного мира и законодательства в области охраны, воспроизводства и использования животного мира. В случае несогласия с ответом согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК Вы в праве обжаловать ответ в установленном порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

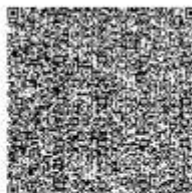
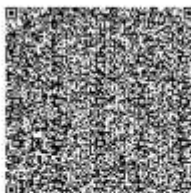
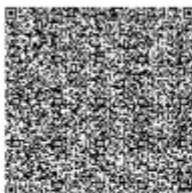
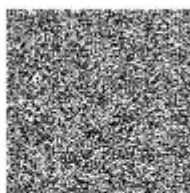
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.





Руководитель

**КАРКЕНОВ РУСТЕМ ХАИРОВИЧ**



Исполнитель

**БІРЖАНОВА АҚНИЕТ ТЕМІРЛАНҚЫЗЫ**

тел.:

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**Копия ответа АО «Национальная геологическая служба»**



№ 20-01/2926 от 02.10.2025



**«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»  
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ**



**«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ  
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

010000, Астана қ. Ә. Мамбетова көшесі 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
е-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz)

010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
е-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz)

№ \_\_\_\_\_

**ТОО «Житикара-камень»**

На исх. № 3Т-2025-00681654 от 28.02.2025 г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

В пределах указанных Вами координат Джеты-Каринского месторождения, которое расположено в Костанайской области - месторождения подземных вод, **предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2025 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

**Заместитель  
председателя Правления**

**К. Шабанбаев**

**«Житикара-камень» ЖШС**

28.02.2025 жылдың № 3Т-2025-00681654 шығыс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – Қоғам) Жер асты сулары кен орындарының болуы немесе болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді қарап, мынаны хабарлайды.

Сіз көрсеткен Қостанай облысының аумағында орналасқан «Джеты-Каринское» кен орнының **координаттары шегінде - шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға** арналған 01.01.2025 ж. жағдай бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде тұрған жер асты суларының **кен орындары жоқ**.

Сонымен қатар, Қоғам геологиялық ақпарат беру, пайдалы қазбалар қорлары туралы ақпарат беру, жер асты суларының болуы/болмауы туралы анықтамалар, аумақтарды зерделеу, аумақтардың бос немесе бос еместігін айқындау, жер қойнауының мемлекеттік қорын басқару бағдарламасын сүйемелдеу және т. б. бойынша қызметтер көрсететінін, сондай-ақ анықтамалық және картографиялық ақпарат материалдар (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және басқалар) шығаратынын хабарлаймыз.

**Басқарма төрағасының  
орынбасары**

**Шабанбаев К.**

Орынб. Ибраев И.  
тел.: 8 (707) 849 96 90

**Согласовано**

02.10.2025 11:37 Рахимова Динара Каиргазиновна  
02.10.2025 11:41 Жанатаев Даулетбек Бакытбек-ұлы

**Подписано**

02.10.2025 11:44 Шабанбаев Кадыр Умирзакович







Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ2025100140414A66CED подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ2025100140414A66CED>

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип документа                          | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                                 |
| Номер и дата документа                 | № 20-01/2926 от 02.10.2025 г.                                                                                                                                                                                                                      |
| Организация/отправитель                | АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"                                                                                                                                                                                                             |
| Получатель (-и)                        | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЖИТИКАРА-КАМЕНЬ"                                                                                                                                                                                     |
|                                        | 1111@GMAIL.COM                                                                                                                                                                                                                                     |
| Электронные цифровые подписи документа |  Согласовано: Рахимова Динара Каиргазиновна<br>без ЭЦП<br>Тип: нет<br>Время подписи: 02.10.2025 11:37                                                             |
|                                        |  Согласовано: Жанатаев Даулетбек Бакытбек-улы<br>без ЭЦП<br>Тип: нет<br>Время подписи: 02.10.2025 11:41                                                         |
|                                        |  Акционерное общество "Национальная геологическая служба"<br>Подписано: ШАБАНБАЕВ КАДЫР<br>MIIWEgYJ...AvyGwm6s=<br>Тип: НУЦ<br>Время подписи: 02.10.2025 11:44  |
|                                        |  Акционерное общество "Национальная геологическая служба"<br>ЭЦП канцелярии: ТЮТЕЕВА АИДА<br>MIIWUwYJ...xrg0Q6g=<br>Тип: НУЦ<br>Время подписи: 02.10.2025 14:50 |

[[QR CODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяемый посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.



**Копия протокола испытаний аккредитованной лаборатории**

ИЗ.3910.01  
Приложение 5

Костанайский филиал  
АО «Национальный центр экспертизы  
и сертификации»  
110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 79а  
тел. 54-74-73  
e-mail: [kostanay@naceks.kz](mailto:kostanay@naceks.kz)  
<http://www.naceks.kz>



Испытательный центр  
Костанайского филиала  
АО «Национальный центр  
экспертизы и сертификации»  
Аттестат аккредитации  
испытательного центра  
№ KZ.T.11.0840  
от 01.07.2020 до 01.07.2025  
110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 79а  
тел. 52-20-66 (ви. 7706, 7715, 7761)  
Всего страниц: две

### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 948 с от «27» июня 2025 года

Заявитель: Товарищество с ограниченной ответственностью «Житикара-камень»,  
Костанайская область, г. Житикара, мкр. 5В, д. 10, кв. 1  
Наименование продукции: Щебень из плотных горных пород для строительных работ  
фракции свыше 40 до 80 мм  
Изготовитель: Республика Казахстан, Костанайская область, г. Житикара, мкр. 5В, д. 10, кв. 1, То-  
варищество с ограниченной ответственностью «Житикара-камень»  
Поставщик: Республика Казахстан, Костанайская область, г. Житикара, мкр. 5В, д. 10, кв. 1,  
Товарищество с ограниченной ответственностью «Житикара-камень»  
Основание для испытаний: решение по заявке на проведение процедуры подтверждения  
соответствия № 0692/17505 от 05.06.2025,  
акт отбора образцов № 440 от 09.06.2025  
Нормативный документ на продукцию: ГОСТ 8267-93

Технический регламент «О безопасности зданий и сооруже-  
ний, строительных материалов и изделий» (утвержден При-  
казом Министра индустрии и инфраструктурного развития  
Республики Казахстан от 9 июня 2023 года № 435).

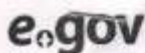
Дата изготовления: **июнь 2025 года**Дата поступления: **11.06.2025**Дата начала испытаний: **11.06.2025**, дата окончания испытаний: **27.06.2025**Объем партии: **1000 м<sup>3</sup>**Вид испытаний: **сертификационные испытания на серийное производство**Условия проведения испытаний: **t = 20°C, влажность 64%**

| №<br>п/п | Показатели                                                                           | НД на методы<br>испытаний        | Нормы<br>по НД                 | Фактическое<br>значение |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 1        | 2                                                                                    | 3                                | 4                              | 5                       |
| 1        | <b>ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ</b>                                                           |                                  |                                |                         |
|          | Истираемость для марки И 2: потеря массы при<br>испытании, %, <i>не более:</i>       | ГОСТ 8269.0-97                   | свыше 25 до 35<br>включительно | 28,1                    |
|          | Дробимость для марки 1000: потеря массы при<br>испытании, %:                         | ГОСТ 8269.0-97                   | свыше 16 до 20<br>включительно | 16,38                   |
|          | Содержание зерен пластинчатой и игловатой<br>формы для группы 2, %:                  | ГОСТ 8269.0-97                   | свыше 10 до 15<br>включительно | 11,65                   |
|          | Содержание пылевидных и глинистых частиц,<br>глины в комках %, <i>не более:</i>      | ГОСТ 8269.0-97                   | 1<br>0,25                      | 0,28<br>0               |
|          | Содержание зерен слабых пород, %, <i>не более:</i><br>влажность, %, <i>не более:</i> | ГОСТ 8269.0-97<br>ГОСТ 8269.0-97 | 5<br>не нормируется            | 1,8<br>1,11             |



**Копия акта на земельны участок**





"Meningitis caused by any *Salmonella* (Species of *Salmonella* *typhimurium*) *serovar* *enteritidis* *phage* *type* *1*?"

©1414

Информационно-справочная служба  
(Единый контакт-центр)  
Красноярская область, г. Красноярск, ул. Советская, 100

Бирелгн номер  
Учмакышлы номер 10100483186499

Алу күнінің уақыты 23.02.2021  
Дың салушысы

**"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН  
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК  
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ  
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ  
БӨЙІНША ФИЛИАЛЫ**



Жер учаскесіне акт  
2102181520028464

### Акт на земельный участок

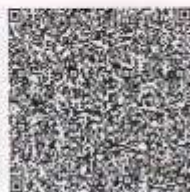
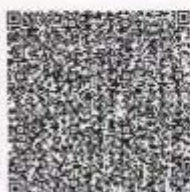
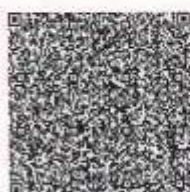
ФИЛИАЛ НАО  
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
КОРПОРАЦИЯ  
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ  
ГРАЖДАН" ПО КОСТАНАЙСКОЙ  
ОБЛАСТИ

- |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/<br>Кадастровый номер земельного участка:                                                         | 12-179-020-157                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*<br><br>Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*                    | Қостанай облысы, Жітіқара ауданы, Токтаров ауылдық округ,<br>2201600090650209 МТК<br><br>Қостанайская область, Житикаринский район, Тохтаровский<br>сельский округ, РКА2201600090650209                                                                                                                                |
| 3. Жер учаскесіне құқығы:<br>Право на земельный участок:                                                                               | Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы<br>Право временного возмездного землепользования (аренды) на<br>земельный участок                                                                                                                                                                       |
| 4. Аяқталу мерзімі мен күні**<br>Срок и дата окончания**                                                                               | 01.06.2026 ж. дейін мерзімге<br>до 01.06.2026 г.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5. Жер учаскесінің аланы, гектар***<br>Площадь земельного участка, гектар***                                                           | 30.7383                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6. Жердің сипаты:<br>Категория земель:                                                                                                 | Энергетік, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық<br>клауісіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына<br>арналмаған өзге де жер<br>Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической<br>деятельности, обороны, национальной безопасности и иного<br>несельскохозяйственного назначения |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:<br>Целевое назначение земельного участка:                                                         | Жеті-Қара кен орнында граниттер өндіру жүргізу үшін<br>для проведения добычи гранитов на Жетты-Каринском<br>месторождении                                                                                                                                                                                              |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен<br>аумртпазықтар:<br>Ограничения в использовании и обременения земельного ист<br>участка: | жоқ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)<br>Делимость (делимый/неделимый)                                                                      | бөлінеді<br>делимый                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

\* Мекенжайдың тіркесу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

**\*\***Мезими мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі.Срок и дата окончания указывается при временном использовании.

\*\*\* Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

[illegible]

\*Адрес: 600000, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Мухоморова, д. 10, к. 1, 1-й этаж

\*Иллюстрация подготовлена редакцией, основываясь на информации из АИС ГИСК и поданных заявлений экстренно-рецепционной службы. Фото: Иллюстрация: Александр Савельев / Государственное корпоративное учреждение «Президентский фонд творческих инициатив»





...а қызықтырау алу бойынша  
...байланыс орнатым)  
...және қызықтырау алу бойынша

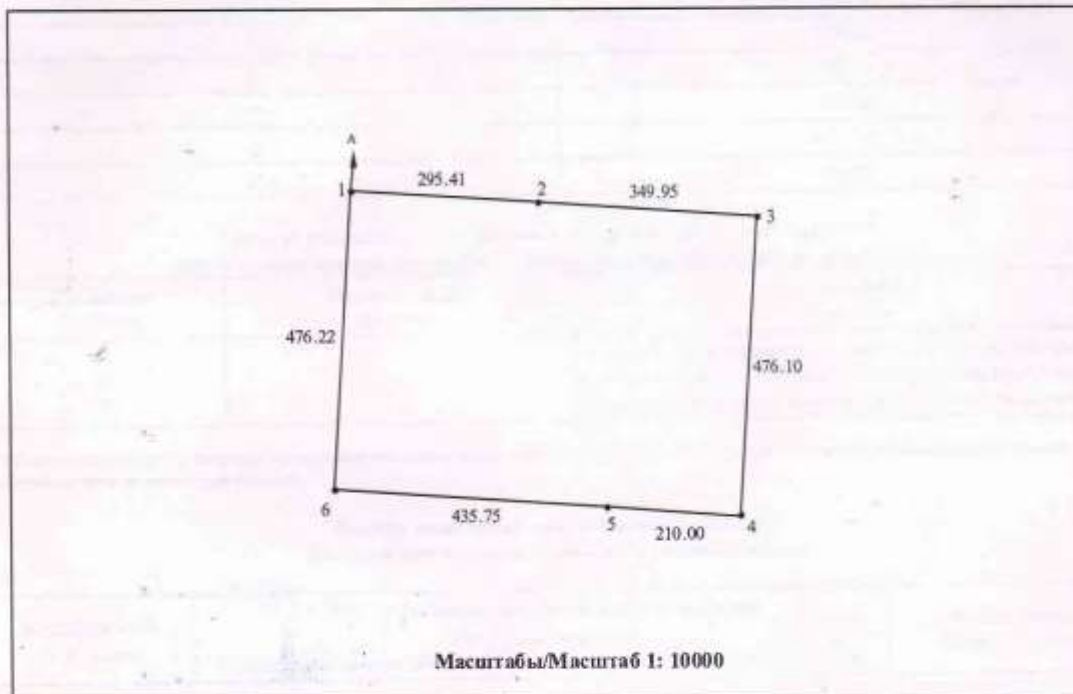
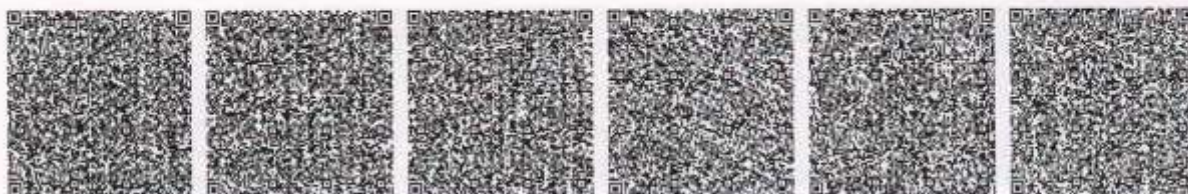
C1414

Информационно-справочный портал  
(Единый контакт-центр)  
Кастомные материалы государственного заказа

Бирелгн номер  
Yataganovskiy JUMBO 10100483186499

Алу күні мен уақыты 23.02.2021  
Дата дегенімен

**Жер учаскесінің жоспары**  
**План земельного участка**

[illegible]

Авторство НИИ ААЖ является не «наименованием организации, выполняющей заказ», а указанием на то, что заказчик обязан возместить из бюджета расходы на оплату услуг НИИ ААЖ.

Получено одобрения данных, полученных из АНСТП и подписанные застрахованной стороной Флагажа международного законодательства «Государственная программа «Безопасность для граждан»



Біріңгей нөмір 10100483186499

Ақу күні мен уақыты 23.02.2021  
Дата получения

Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалар  
Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалар

1414

Информационно-справочная служба  
(Единый контакт-центр)  
Качество обслуживания государственных услуг\*

### Сызықтардың өлшемін шығару Выноска мер линий

| Бұрылысты нүктелердің №<br>№ поворотных точек | Сызықтардың өлшемі, метр<br>Меры линий, метр |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1-2                                           | 295.41                                       |
| 2-3                                           | 349.95                                       |
| 3-4                                           | 476.10                                       |
| 4-5                                           | 210.00                                       |
| 5-6                                           | 435.75                                       |
| 6-1                                           | 476.22                                       |

### Аралас учаскелердің кадастралық нөмірлері (жер санаттары)\*\*\*\* Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\*\*\*\*

| Нүктесінен<br>От точки | Нүктесіне дейін<br>До точки | Сипаттамасы<br>Описание                                                                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                      | A                           | земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения |

\*\*\*\*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежных земель действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

### Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспардағы №<br>№ на плане | Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің<br>кадастралық нөмірлері<br>Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Алаңы, гектар<br>Площадь, гектар |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|

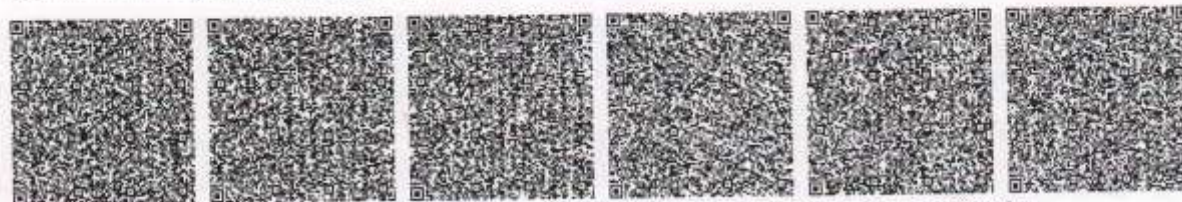
Осы акт Жітіқара ауданының тіркеу және жер кадастры бөлімі «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қостанай облысы бойынша филиалы

Настоящий акт Отделом Житикаринского района по регистрации и земельному кадастру Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области

Актінің дайындалған күні: 2021 жылғы «23» ақпан  
Дата изготовления акта: «23» февраля 2021 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапты № 3464230 болып жазылды.  
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 3464230.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы Тұңғыш заңымен № 350-ІІ Заңы 1-бабымен 1-тармағымен сәйкес өзгертілген заңмен бекітілген.  
Данный документ составлен в соответствии с Законом РК от 7 января 2003 года № 350-ІІ «Об электронной подписи и электронной цифровой подписи» документ не требует подписи.  
Электронная цифровая подпись (ЭЦП) создается с помощью специального программного обеспечения, позволяющего создавать электронные подписи, которые являются юридически значимыми.  
Присутствие электронной подписи является обязательным условием признания документа юридически значимым.



\*Ақпарат МБҚ ААЖ аймағы және Азаматтарға арналған үкімет мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қостанай облысы бойынша филиалының электрондық цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған.  
Информация предоставлена в соответствии с АИС ГИС и государственной информационной системой «Правительство для граждан».



**Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в  
атмосферный воздух и их источников**



УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора  
Директор ТОО «Житикара-камень»  
Мозырев Ю.А.  
(Фамилия, имя, отчество  
(при его наличии))



2025 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                                    | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК,ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                                                                   | 9                                                                                             |
| (001) Карьер                                           | 6001                                                  | 6001 01                                   | Буровые работы                                                    |                                          | Площадка 1<br>8                             | 734.8     | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)                                                           | 0.859716                                                                                      |
|                                                        | 6002                                                  | 6002 01                                   | Взрывные работы                                                   |                                          | 0.3                                         | 3         | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                    | 0301(4)                                                             | 0.06096                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                         | 0304(6)                                                             | 0.009906                                                                                      |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| А | 1    | 2       | 3                                                   | 4 | 5 | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                 | 8         | 9       |
|---|------|---------|-----------------------------------------------------|---|---|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
|   |      |         |                                                     |   |   |       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0337(584) | 0.436   |
|   |      |         |                                                     |   |   |       | 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) | 0.2112  |
|   | 6003 | 6003 01 | Выемочного-погрузочные работы полезного ископаемого |   | 8 | 370.4 | 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) | 0.0641  |
|   | 6004 | 6004 01 | Транспортировка полезного ископаемого на ДСК        |   | 8 | 370.4 | 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) | 3.096   |
|   | 6005 | 6005 01 | Разрушение негабаритов гидромолотом                 |   | 8 | 124   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                       | 2908(494) | 0.00641 |





1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| А         | 1    | 2       | 3                                            | 4 | 5 | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8         | 9        |
|-----------|------|---------|----------------------------------------------|---|---|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| (002) ДСК | 6006 | 6006 01 | Погрузка негабарита в автосамосвал           |   | 8 | 11.2  | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.00641  |
|           | 6007 | 6007 01 | Транспортировка негабарита на ДСК            |   | 8 | 11.2  | 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) | 1.296    |
|           | 6008 | 6008 01 | Планировочные работы                         |   | 5 | 925   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |
|           | 6009 | 6009 01 | Поливомоечная машина                         |   | 5 | 925   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |
|           | 0001 | 0001 01 | Щековая дробилка СМД-110 (загрузочная часть) |   | 8 | 711.2 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,                                                                                                                                                                                                         | 2908(494) | 40.96512 |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| А | 1    | 2       | 3                                                           | 4 | 5 | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8         | 9           |
|---|------|---------|-------------------------------------------------------------|---|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
|   | 0001 | 0001 02 | Щековая<br>дробилка СМД-<br>110 (<br>разгрузочная<br>часть) |   | 8 | 711.2  | зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494) | 119.5157376 |
|   | 0001 | 0001 03 | Грохот<br>инерционный<br>ГИЛ-42 №1                          |   | 8 | 711.2  | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                         | 2908(494) | 39.1472928  |
|   | 0001 | 0001 04 | Щековая<br>дробилка СМД-<br>108 (<br>загрузочная<br>часть)  |   | 8 | 1454.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                         | 2908(494) | 83.77344    |
|   | 0001 | 0001 05 | Щековая<br>дробилка СМД-<br>108 (<br>разгрузочная           |   | 8 | 1454.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного                                                                                                                                                                                                                                 | 2908(494) | 244.4090112 |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| А | 1    | 2       | 3                                  | 4 | 5 | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8         | 9            |
|---|------|---------|------------------------------------|---|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|   |      |         | часть)                             |   |   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |              |
|   | 0001 | 0001 06 | Грохот<br>инерционный<br>ГИС-42    |   | 8 | 1454.4 | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494) | 55.8664128   |
|   | 0001 | 0001 07 | Грохот<br>инерционный<br>ГИЛ-42 №2 |   | 8 | 1454.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                         | 2908(494) | 244.4090112  |
|   | 6010 | 6010 01 | Приемный бункер                    |   | 8 | 711.2  | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                         | 2908(494) | 0.0641       |
|   | 6011 | 6011 01 | Питатель                           |   | 8 | 711.2  | Пыль неорганическая,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2908(494) | 0.0055302912 |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| А | 1    | 2       | 3                                           | 4 | 5 | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8         | 9             |
|---|------|---------|---------------------------------------------|---|---|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
|   | 6012 | 6012 01 | пластичный ДРО-604<br>Ленточный конвейер №1 |   | 8 | 711.2 | 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)<br>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) | 0.03582891325 |
|   | 6013 | 6013 01 | Ленточный конвейер №2                       |   | 8 | 711.2 | 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)<br>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) | 0.03582891325 |
|   | 6014 | 6014 01 | Ленточный конвейер №6                       |   | 8 | 711.2 | 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)<br>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) | 0.03582891325 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| А | 1    | 2       | 3                      | 4 | 5  | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8         | 9             |
|---|------|---------|------------------------|---|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
|   | 6015 | 6015 01 | Ленточный конвейер №5  |   | 8  | 711.2 | углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.03582891325 |
|   | 6016 | 6016 01 | Склад фаркции 0-0,5 мм |   | 24 | 8760  | 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) | 3.036         |
|   | 6017 | 6017 01 | Склад фракции 40-70 мм |   | 24 | 8760  | 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) | 1.3658        |
|   | 6018 | 6018 01 | Ленточный конвейер №3  |   | 8  | 711.2 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,                                                                                                                                                             | 2908(494) | 0.03582891325 |





1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| А | 1    | 2       | 3                     | 4 | 5 | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8         | 9             |
|---|------|---------|-----------------------|---|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
|   | 6019 | 6019 01 | Ленточный конвейер №4 |   | 8 | 1454.4 | глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.07326992609 |
|   | 6020 | 6020 01 | Ленточный конвейер №7 |   | 8 | 1454.4 | 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) | 0.07326992609 |
|   | 6021 | 6021 01 | Ленточный конвейер №8 |   | 8 | 1454.4 | 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) | 0.07326992609 |
|   | 6022 | 6022 01 | Ленточный конвейер №9 |   | 8 | 1454.4 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2908(494) | 0.07326992609 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| А | 1    | 2       | 3                       | 4 | 5  | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8         | 9             |
|---|------|---------|-------------------------|---|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
|   | 6023 | 6023 01 | Ленточный конвейер №10  |   | 8  | 1454.4 | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.07326992609 |
|   | 6024 | 6024 01 | Склад фракции 0,5-10 мм |   | 24 | 8760   | 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) | 1.518         |
|   | 6025 | 6025 01 | Склад фракции 10-20 мм  |   | 24 | 8760   | 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) | 1.518         |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| А | 1    | 2       | 3                                             | 4 | 5  | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8                     | 9                        |
|---|------|---------|-----------------------------------------------|---|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
|   | 6026 | 6026 01 | Склад фракции<br>20-40 мм                     |   | 24 | 8760  | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)             | 1.518                    |
|   | 6027 | 6027 01 | Отгрузка<br>переработанного<br>щебня на склад |   | 8  | 114.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                         | 2908(494)             | 8.55                     |
|   | 6028 | 6028 01 | Горнотранспортн<br>ое оборудование            |   | 8  | 370.4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                          |
|   | 6029 | 6029 01 | Заправка<br>техники                           |   | 2  | 494   | Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (<br>10)                                                                                                          | 0333(518)<br>2754(10) | 0.00015064<br>0.05364936 |

Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства 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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| Номер<br>источ-<br>ника<br>заг-<br>ряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                                              | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                  | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                                | 2                              | 3                                         | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                                                                | 9                   |
| 6001                                             | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | Карьер<br>2908 (494)                                          | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.04875                                                          | 0.1289574           |
| 6002                                             | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                    | 4.536                                                            | 0.06096             |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                         | 0.7371                                                           | 0.009906            |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Оксид<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                         | 31.73                                                            | 0.436               |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 2908 (494)                                                    | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,                                                                   | 22                                                               | 0.2112              |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8       | 9       |
|------|---|---|---|---|---|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 6003 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.1438  | 0.0641  |
| 6004 | 2 |   |   |   |   | 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)<br>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)                                                             | 0.171   | 3.096   |
| 6005 | 2 |   |   |   |   | 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)<br>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)                                                             | 0.02393 | 0.00641 |
| 6006 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.26    | 0.00641 |





ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| 1            | 2      | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8      | 9            |
|--------------|--------|---|---|---|---|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|
| 6007         | 2      |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.0716 | 1.296        |
| 6008<br>6009 | 2<br>2 |   |   |   |   | ДСК        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |              |
| 0001         | 2      |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                         | 29.7   | 124.21290384 |
| 6010         | 2      |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.0417 | 0.0641       |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8          | 9             |
|------|---|---|---|---|---|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 6011 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.00216    | 0.0055302912  |
| 6012 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.01560384 | 0.03582891325 |
| 6013 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.01560384 | 0.03582891325 |
| 6014 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.01560384 | 0.03582891325 |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8          | 9             |
|------|---|---|---|---|---|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 6015 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.01560384 | 0.03582891325 |
| 6016 | 2 |   |   |   |   | 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)<br>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)                                                                                                                                                          | 0.2784     | 3.036         |
| 6017 | 2 |   |   |   |   | 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)<br>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)                                                                                                                                                          | 0.1114     | 1.3658        |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8          | 9             |
|------|---|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 6018 | 2 |   |   |   |   | 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) | 0.01560384 | 0.03582891325 |
| 6019 | 2 |   |   |   |   | 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) | 0.01560384 | 0.07326992609 |
| 6020 | 2 |   |   |   |   | 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) | 0.01560384 | 0.07326992609 |
| 6021 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,                                                          | 0.01560384 | 0.07326992609 |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8          | 9             |
|------|---|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 6022 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.01560384 | 0.07326992609 |
| 6023 | 2 |   |   |   |   | 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)                                                             | 0.01560384 | 0.07326992609 |
| 6024 | 2 |   |   |   |   | 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)                                                             | 0.1392     | 1.518         |
| 6025 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                                                                                   | 0.1392     | 1.518         |





2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| 1                                                                                                                                                                                               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8            | 9          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 6026                                                                                                                                                                                            | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.1392       | 1.518      |
| 6027                                                                                                                                                                                            | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                         | 34.7         | 8.55       |
| 6028                                                                                                                                                                                            | 2 |   |   |   |   | 0333 (518) | Сероводород (                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.0000009772 | 0.00015064 |
| 6029                                                                                                                                                                                            | 2 |   |   |   |   | 2754 (10)  | Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.0003480228 | 0.05364936 |
| Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства 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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| Номер источника выделения | Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования | КПД аппаратов, % |             | Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка | Коэффициент обеспеченности К(1),% |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                           |                                                       | Проектный        | Фактический |                                                        |                                   |
| 1                         | 2                                                     | 3                | 4           | 5                                                      | 6                                 |
| 6001 01                   | Орошение водой                                        | Карьер           |             |                                                        |                                   |
|                           |                                                       | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
|                           |                                                       | ДСК              |             |                                                        |                                   |
| 0001 01                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 02                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 03                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 04                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 05                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 06                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 07                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |



ТОО «Алаит» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                                  | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| В С Е Г О :<br>в том числе:                  |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 852.307452088                                                                   | 23.3617104879                     | 828.9457416                | 124.34186124                | 704.60388036           | 0                         | 147.703571728                        |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 851.746786088                                                                   | 22.8010444879                     | 828.9457416                | 124.34186124                | 704.60388036           | 0                         | 147.142905728                        |
| 2908                                         | из них:<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства -<br>глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 851.746786088                                                                   | 22.8010444879                     | 828.9457416                | 124.34186124                | 704.60388036           | 0                         | 147.142905728                        |
| Газообразные, жидкие:                        |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.560666                                                                        | 0.560666                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.560666                             |
| из них:                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 0301                                         | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                            | 0.06096                                                                         | 0.06096                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.06096                              |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                                                                                                 | 0.009906                                                                        | 0.009906                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.009906                             |
| 0333                                         | Сероводород (Дигидросульфид)<br>(518)                                                                                                                                                                                                                                | 0.00015064                                                                      | 0.00015064                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.00015064                           |
| 0337                                         | Углерод оксид (Оксись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                                | 0.436                                                                           | 0.436                             | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.436                                |
| 2754                                         | Алканы C12-19 /в пересчете на                                                                                                                                                                                                                                        | 0.05364936                                                                      | 0.05364936                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.05364936                           |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2025 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2025 год

| 1 | 2                                                                                         | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|   | С/ (Углеводороды предельные<br>С12-С19 (в пересчете на С);<br>Растворитель РПК-265П) (10) |   |   |   |   |   |   |   |



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК,ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование                                                                                                                                                                                          | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |          |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                               |          |
| A                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                         | 8                                                                                                                                                                                                                                                            | 9                                                                                             |          |
| (001) Карьер                                           | 6001                                                  | 6001 01                                   | Буровые работы                                                    |                                          | Площадка 1<br>8                             |           | 918.4                                     | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)                                                                                     | 1.074528 |
|                                                        | 6002                                                  | 6002 01                                   | Взрывные работы                                                   |                                          | 0.3                                         | 3         | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4) | 0301(4)                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.07616                                                                                       |          |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)      | 0304(6)                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.012376                                                                                      |          |





1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| А | 1    | 2       | 3                                                   | 4 | 5 | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                 | 8         | 9       |
|---|------|---------|-----------------------------------------------------|---|---|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
|   |      |         |                                                     |   |   |       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0337(584) | 0.544   |
|   |      |         |                                                     |   |   |       | 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) | 0.264   |
|   | 6003 | 6003 01 | Выемочного-погрузочные работы полезного ископаемого |   | 8 | 463.2 | 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) | 0.0801  |
|   | 6004 | 6004 01 | Транспортировка полезного ископаемого на ДСК        |   | 8 | 463.2 | 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) | 3.096   |
|   | 6005 | 6005 01 | Разрушение негабаритов гидромолотом                 |   | 8 | 154.4 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                       | 2908(494) | 0.00801 |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| А         | 1    | 2       | 3                                            | 4 | 5 | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8         | 9        |
|-----------|------|---------|----------------------------------------------|---|---|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| (002) ДСК | 6006 | 6006 01 | Погрузка негабарита в автосамосвал           |   | 8 | 14.4  | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.00801  |
|           | 6007 | 6007 01 | Транспортировка негабарита на ДСК            |   | 8 | 14.4  | 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) | 1.296    |
|           | 6008 | 6008 01 | Планировочные работы                         |   | 5 | 925   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |
|           | 6009 | 6009 01 | Поливомоечная машина                         |   | 5 | 925   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |
|           | 0001 | 0001 01 | Щековая дробилка СМД-110 (загрузочная часть) |   | 8 | 888.8 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,                                                                                                                                                                                                         | 2908(494) | 51.19488 |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| А | 1    | 2       | 3                                                           | 4 | 5 | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8         | 9           |
|---|------|---------|-------------------------------------------------------------|---|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
|   | 0001 | 0001 02 | Щековая<br>дробилка СМД-<br>110 (<br>разгрузочная<br>часть) |   | 8 | 888.8  | зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494) | 149.3610624 |
|   | 0001 | 0001 03 | Грохот<br>инерционный<br>ГИЛ-42 №1                          |   | 8 | 888.8  | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                         | 2908(494) | 34.1405856  |
|   | 0001 | 0001 04 | Щековая<br>дробилка СМД-<br>108 (<br>загрузочная<br>часть)  |   | 8 | 1818.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                         | 2908(494) | 104.73984   |
|   | 0001 | 0001 05 | Щековая<br>дробилка СМД-<br>108 (<br>разгрузочная           |   | 8 | 1818.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного                                                                                                                                                                                                                                 | 2908(494) | 305.5784832 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| А | 1    | 2       | 3                                  | 4 | 5 | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8         | 9            |
|---|------|---------|------------------------------------|---|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|   |      |         | часть)                             |   |   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |              |
|   | 0001 | 0001 06 | Грохот<br>инерционный<br>ГИС-42    |   | 8 | 1818.4 | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494) | 69.8483808   |
|   | 0001 | 0001 07 | Грохот<br>инерционный<br>ГИЛ-42 №2 |   | 8 | 1818.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                         | 2908(494) | 69.8483808   |
|   | 6010 | 6010 01 | Приемный бункер                    |   | 8 | 888.8  | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                         | 2908(494) | 0.0801       |
|   | 6011 | 6011 01 | Питатель                           |   | 8 | 888.8  | Пыль неорганическая,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2908(494) | 0.0069113088 |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| А | 1    | 2       | 3                     | 4 | 5 | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                 | 8         | 9             |
|---|------|---------|-----------------------|---|---|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
|   |      |         | пластичный ДРО-604    |   |   |       | 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)                      |           |               |
|   | 6012 | 6012 01 | Ленточный конвейер №1 |   | 8 | 888.8 | 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) | 0.04477606595 |
|   | 6013 | 6013 01 | Ленточный конвейер №2 |   | 8 | 888.8 | 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) | 0.04477606595 |
|   | 6014 | 6014 01 | Ленточный конвейер №6 |   | 8 | 888.8 | 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) | 0.04477606595 |





ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| А | 1    | 2       | 3                      | 4 | 5  | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8         | 9             |
|---|------|---------|------------------------|---|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
|   | 6015 | 6015 01 | Ленточный конвейер №5  |   | 8  | 888.8 | углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.04477606595 |
|   | 6016 | 6016 01 | Склад фаркции 0-0,5 мм |   | 24 | 8760  | 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) | 3.036         |
|   | 6017 | 6017 01 | Склад фракции 40-70 мм |   | 24 | 8760  | 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) | 1.214         |
|   | 6018 | 6018 01 | Ленточный конвейер №3  |   | 8  | 888.8 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,                                                                                                                                                             | 2908(494) | 0.04477606595 |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| А | 1    | 2       | 3                        | 4 | 5 | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8         | 9             |
|---|------|---------|--------------------------|---|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
|   | 6019 | 6019 01 | Ленточный<br>конвейер №4 |   | 8 | 1818.4 | глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494) | 0.09160755886 |
|   | 6020 | 6020 01 | Ленточный<br>конвейер №7 |   | 8 | 1818.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                | 2908(494) | 0.09160755886 |
|   | 6021 | 6021 01 | Ленточный<br>конвейер №8 |   | 8 | 1818.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                | 2908(494) | 0.09160755886 |
|   | 6022 | 6022 01 | Ленточный<br>конвейер №9 |   | 8 | 1818.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2908(494) | 0.09160755886 |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| А | 1    | 2       | 3                       | 4 | 5  | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8         | 9             |
|---|------|---------|-------------------------|---|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
|   | 6023 | 6023 01 | Ленточный конвейер №10  |   | 8  | 1818.4 | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.09160755886 |
|   | 6024 | 6024 01 | Склад фракции 0,5-10 мм |   | 24 | 8760   | 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) | 1.518         |
|   | 6025 | 6025 01 | Склад фракции 10-20 мм  |   | 24 | 8760   | 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) | 1.518         |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| А | 1    | 2       | 3                                             | 4 | 5  | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8                     | 9                        |
|---|------|---------|-----------------------------------------------|---|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
|   | 6026 | 6026 01 | Склад фракции<br>20-40 мм                     |   | 24 | 8760  | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)             | 1.518                    |
|   | 6027 | 6027 01 | Отгрузка<br>переработанного<br>щебня на склад |   | 8  | 114.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                         | 2908(494)             | 10.68                    |
|   | 6028 | 6028 01 | Горнотранспортн<br>ое оборудование            |   | 8  | 370.4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                          |
|   | 6029 | 6029 01 | Заправка<br>техники                           |   | 2  | 494   | Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (<br>10)                                                                                                          | 0333(518)<br>2754(10) | 0.00015064<br>0.05364936 |

Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства 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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| Номер<br>источ<br>ника<br>заг-<br>ряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                                              | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                 | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                               | 2                              | 3                                         | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                                                                | 9                   |
| 6001                                            | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | Карьер<br>2908 (494)                                          | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.04875                                                          | 0.1611792           |
| 6002                                            | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                    | 4.536                                                            | 0.07616             |
|                                                 |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                         | 0.7371                                                           | 0.012376            |
|                                                 |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                         | 31.73                                                            | 0.544               |
|                                                 |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 2908 (494)                                                    | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,                                                                   | 22                                                               | 0.264               |





2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8       | 9       |
|------|---|---|---|---|---|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 6003 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.1438  | 0.0801  |
| 6004 | 2 |   |   |   |   | 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)<br>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)                                                             | 0.171   | 3.096   |
| 6005 | 2 |   |   |   |   | 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)<br>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)                                                             | 0.02393 | 0.00801 |
| 6006 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.26    | 0.00801 |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| 1            | 2      | 3 | 4 | 5    | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8       | 9            |
|--------------|--------|---|---|------|---|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| 6007         | 2      |   |   |      |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.0716  | 1.296        |
| 6008<br>6009 | 2<br>2 |   |   |      |   | ДСК        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |              |
| 0001         | 2      |   |   | 0.97 |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                         | 23.6055 | 117.70674192 |
| 6010         | 2      |   |   |      |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.0417  | 0.0801       |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8          | 9             |
|------|---|---|---|---|---|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 6011 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.00216    | 0.0069113088  |
| 6012 | 2 |   |   |   |   | 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)                                                                                         | 0.01560384 | 0.04477606595 |
| 6013 | 2 |   |   |   |   | 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)                                                                                         | 0.01560384 | 0.04477606595 |
| 6014 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,                                                                                                                                                                                                                                               | 0.01560384 | 0.04477606595 |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8          | 9             |
|------|---|---|---|---|---|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 6015 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.01560384 | 0.04477606595 |
| 6016 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.2784     | 3.036         |
| 6017 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.1114     | 1.214         |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8          | 9             |
|------|---|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 6018 | 2 |   |   |   |   | 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) | 0.01560384 | 0.04477606595 |
| 6019 | 2 |   |   |   |   | 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) | 0.01560384 | 0.09160755886 |
| 6020 | 2 |   |   |   |   | 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) | 0.01560384 | 0.09160755886 |
| 6021 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,                                                          | 0.01560384 | 0.09160755886 |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8          | 9             |
|------|---|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 6022 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.01560384 | 0.09160755886 |
| 6023 | 2 |   |   |   |   | 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)                                                             | 0.01560384 | 0.09160755886 |
| 6024 | 2 |   |   |   |   | 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)                                                             | 0.1392     | 1.518         |
| 6025 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                                                                                   | 0.1392     | 1.518         |





2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| 1                                                                                                                                                                                               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8            | 9          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 6026                                                                                                                                                                                            | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.1392       | 1.518      |
| 6027                                                                                                                                                                                            | 2 |   |   |   |   | 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)<br>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)                                                                                                                                          | 34.7         | 10.68      |
| 6028                                                                                                                                                                                            | 2 |   |   |   |   | 0333 (518) | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.0000009772 | 0.00015064 |
| 6029                                                                                                                                                                                            | 2 |   |   |   |   | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.0003480228 | 0.05364936 |
| Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства 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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| Номер источника выделения | Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования | КПД аппаратов, % |             | Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка | Коэффициент обеспеченности К(1),% |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                           |                                                       | Проектный        | Фактический |                                                        |                                   |
| 1                         | 2                                                     | 3                | 4           | 5                                                      | 6                                 |
| 6001 01                   | Орошение водой                                        | Карьер           |             |                                                        |                                   |
|                           |                                                       | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
|                           |                                                       | ДСК              |             |                                                        |                                   |
| 0001 01                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 02                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 03                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 04                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 05                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 06                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 07                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                       | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| В С Е Г О :                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           | 811.477526233                                                                   | 25.6913854329                     | 785.7861408                | 117.86792112                | 667.91821968           | 0                         | 143.559306553                        |
| в том числе:                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 810.791190233                                                                   | 25.0050494329                     | 785.7861408                | 117.86792112                | 667.91821968           | 0                         | 142.872970553                        |
| из них:                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 2908                                         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства -<br>глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 810.791190233                                                                   | 25.0050494329                     | 785.7861408                | 117.86792112                | 667.91821968           | 0                         | 142.872970553                        |
| Газообразные, жидкие:                        |                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.686336                                                                        | 0.686336                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.686336                             |
| из них:                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 0301                                         | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                 | 0.07616                                                                         | 0.07616                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.07616                              |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                                                                                      | 0.012376                                                                        | 0.012376                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.012376                             |
| 0333                                         | Сероводород (Дигидросульфид)<br>(518)                                                                                                                                                                                                                     | 0.00015064                                                                      | 0.00015064                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.00015064                           |
| 0337                                         | Углерод оксид (Оксись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                     | 0.544                                                                           | 0.544                             | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.544                                |
| 2754                                         | Алканы C12-19 /в пересчете на                                                                                                                                                                                                                             | 0.05364936                                                                      | 0.05364936                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.05364936                           |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2026 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2026 год

| 1 | 2                                                                                         | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|   | С/ (Углеводороды предельные<br>С12-С19 (в пересчете на С);<br>Растворитель РПК-265П) (10) |   |   |   |   |   |   |   |



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                                    | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК,ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                                                                   | 9                                                                                             |
| (001) Карьер                                           | 6001                                                  | 6001 01                                   | Буровые работы                                                    |                                          | Площадка 1<br>8                             | 1101.6    | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)                                                           | 1.288872                                                                                      |
|                                                        | 6002                                                  | 6002 01                                   | Взрывные работы                                                   |                                          | 0.3                                         | 3         | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                    | 0301(4)                                                             | 0.09144                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                         | 0304(6)                                                             | 0.014859                                                                                      |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| А | 1    | 2       | 3                                                   | 4 | 5 | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                 | 8         | 9       |
|---|------|---------|-----------------------------------------------------|---|---|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
|   |      |         |                                                     |   |   |       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0337(584) | 0.653   |
|   |      |         |                                                     |   |   |       | 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) | 0.3168  |
|   | 6003 | 6003 01 | Выемочного-погрузочные работы полезного ископаемого |   | 8 | 556   | 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) | 0.0962  |
|   | 6004 | 6004 01 | Транспортировка полезного ископаемого на ДСК        |   | 8 | 556   | 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) | 3.096   |
|   | 6005 | 6005 01 | Разрушение негабаритов гидромолотом                 |   | 8 | 185.6 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                       | 2908(494) | 0.00962 |





1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| А         | 1    | 2       | 3                                            | 4 | 5 | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8         | 9        |
|-----------|------|---------|----------------------------------------------|---|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| (002) ДСК | 6006 | 6006 01 | Погрузка негабарита в автосамосвал           |   | 8 | 16.8   | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.00962  |
|           | 6007 | 6007 01 | Транспортировка негабарита на ДСК            |   | 8 | 16.8   | 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) | 1.296    |
|           | 6008 | 6008 01 | Планировочные работы                         |   | 5 | 925    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |
|           | 6009 | 6009 01 | Поливомоечная машина                         |   | 5 | 925    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |
|           | 0001 | 0001 01 | Щековая дробилка СМД-110 (загрузочная часть) |   | 8 | 1066.4 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,                                                                                                                                                                                                         | 2908(494) | 61.42464 |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| А | 1    | 2       | 3                                             | 4 | 5 | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8         | 9           |
|---|------|---------|-----------------------------------------------|---|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
|   | 0001 | 0001 02 | Щековая дробилка СМД-110 (разгрузочная часть) |   | 8 | 1066.4 | зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 179.2063872 |
|   | 0001 | 0001 03 | Грохот инерционный ГИЛ-42 №1                  |   | 8 | 1066.4 | 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) | 40.9625568  |
|   | 0001 | 0001 04 | Щековая дробилка СМД-108 (загрузочная часть)  |   | 8 | 2178.4 | 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) | 125.47584   |
|   | 0001 | 0001 05 | Щековая дробилка СМД-108 (разгрузочная часть) |   | 8 | 2178.4 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                                                                                         | 2908(494) | 366.0757632 |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| А | 1    | 2       | 3                                  | 4 | 5 | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8         | 9            |
|---|------|---------|------------------------------------|---|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|   |      |         | часть)                             |   |   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |              |
|   | 0001 | 0001 06 | Грохот<br>инерционный<br>ГИС-42    |   | 8 | 2178.4 | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494) | 83.6767008   |
|   | 0001 | 0001 07 | Грохот<br>инерционный<br>ГИЛ-42 №2 |   | 8 | 2178.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                         | 2908(494) | 83.6767008   |
|   | 6010 | 6010 01 | Приемный бункер                    |   | 8 | 1066.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                         | 2908(494) | 0.0962       |
|   | 6011 | 6011 01 | Питатель                           |   | 8 | 1066.4 | Пыль неорганическая,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2908(494) | 0.0082923264 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| А | 1    | 2       | 3                     | 4 | 5 | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                 | 8         | 9             |
|---|------|---------|-----------------------|---|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
|   |      |         | пластичный ДРО-604    |   |   |        | 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)                      |           |               |
|   | 6012 | 6012 01 | Ленточный конвейер №1 |   | 8 | 1066.4 | 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) | 0.05372321864 |
|   | 6013 | 6013 01 | Ленточный конвейер №2 |   | 8 | 1066.4 | 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) | 0.05372321864 |
|   | 6014 | 6014 01 | Ленточный конвейер №6 |   | 8 | 1066.4 | 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) | 0.05372321864 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| А | 1    | 2       | 3                      | 4 | 5  | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8         | 9             |
|---|------|---------|------------------------|---|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
|   | 6015 | 6015 01 | Ленточный конвейер №5  |   | 8  | 1066.4 | углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.05372321864 |
|   | 6016 | 6016 01 | Склад фаркции 0-0,5 мм |   | 24 | 8760   | 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) | 3.036         |
|   | 6017 | 6017 01 | Склад фракции 40-70 мм |   | 24 | 8760   | 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) | 1.214         |
|   | 6018 | 6018 01 | Ленточный конвейер №3  |   | 8  | 1066.4 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,                                                                                                                                                             | 2908(494) | 0.05372321864 |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| А | 1    | 2       | 3                        | 4 | 5 | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8         | 9             |
|---|------|---------|--------------------------|---|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
|   | 6019 | 6019 01 | Ленточный<br>конвейер №4 |   | 8 | 2178.4 | глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494) | 0.10974367918 |
|   | 6020 | 6020 01 | Ленточный<br>конвейер №7 |   | 8 | 2178.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                | 2908(494) | 0.10974367918 |
|   | 6021 | 6021 01 | Ленточный<br>конвейер №8 |   | 8 | 2178.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                | 2908(494) | 0.10974367918 |
|   | 6022 | 6022 01 | Ленточный<br>конвейер №9 |   | 8 | 2178.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2908(494) | 0.10974367918 |





1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| А | 1    | 2       | 3                       | 4 | 5  | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8         | 9             |
|---|------|---------|-------------------------|---|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
|   | 6023 | 6023 01 | Ленточный конвейер №10  |   | 8  | 2178.4 | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.10974367918 |
|   | 6024 | 6024 01 | Склад фракции 0,5-10 мм |   | 24 | 8760   | 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) | 1.518         |
|   | 6025 | 6025 01 | Склад фракции 10-20 мм  |   | 24 | 8760   | 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) | 1.518         |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| А | 1    | 2       | 3                                             | 4 | 5  | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8                     | 9                        |
|---|------|---------|-----------------------------------------------|---|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
|   | 6026 | 6026 01 | Склад фракции<br>20-40 мм                     |   | 24 | 8760  | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)             | 1.518                    |
|   | 6027 | 6027 01 | Отгрузка<br>переработанного<br>щебня на склад |   | 8  | 114.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                         | 2908(494)             | 12.82                    |
|   | 6028 | 6028 01 | Горнотранспортн<br>ое оборудование            |   | 8  | 370.4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                          |
|   | 6029 | 6029 01 | Заправка<br>техники                           |   | 2  | 494   | Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (<br>10)                                                                                                          | 0333(518)<br>2754(10) | 0.00015064<br>0.05364936 |

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                                              | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|---------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                             | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                           | 2                              | 3                                         | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                                                                | 9                   |
| 6001                                        | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | Карьер<br>2908 (494)                                          | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.04875                                                          | 0.1933308           |
| 6002                                        | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                    | 4.536                                                            | 0.09144             |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                         | 0.7371                                                           | 0.014859            |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                         | 31.73                                                            | 0.653               |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 2908 (494)                                                    | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,                                                                   | 22                                                               | 0.3168              |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8       | 9       |
|------|---|---|---|---|---|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 6003 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.1438  | 0.0962  |
| 6004 | 2 |   |   |   |   | 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)<br>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)                                                             | 0.171   | 3.096   |
| 6005 | 2 |   |   |   |   | 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)<br>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)                                                             | 0.02393 | 0.00962 |
| 6006 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.26    | 0.00962 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| 1            | 2      | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8       | 9            |
|--------------|--------|---|---|---|---|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| 6007         | 2      |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.0716  | 1.296        |
| 6008<br>6009 | 2<br>2 |   |   |   |   | ДСК        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |              |
| 0001         | 2      |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                         | 23.6055 | 141.07478832 |
| 6010         | 2      |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.0417  | 0.0962       |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8          | 9             |
|------|---|---|---|---|---|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 6011 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.00216    | 0.0082923264  |
| 6012 | 2 |   |   |   |   | 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)                                                                                         | 0.01560384 | 0.05372321864 |
| 6013 | 2 |   |   |   |   | 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)                                                                                         | 0.01560384 | 0.05372321864 |
| 6014 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,                                                                                                                                                                                                                                               | 0.01560384 | 0.05372321864 |





2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8          | 9             |
|------|---|---|---|---|---|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 6015 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.01560384 | 0.05372321864 |
| 6016 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.2784     | 3.036         |
| 6017 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.1114     | 1.214         |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8          | 9             |
|------|---|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 6018 | 2 |   |   |   |   | 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) | 0.01560384 | 0.05372321864 |
| 6019 | 2 |   |   |   |   | 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) | 0.01560384 | 0.10974367918 |
| 6020 | 2 |   |   |   |   | 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) | 0.01560384 | 0.10974367918 |
| 6021 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,                                                          | 0.01560384 | 0.10974367918 |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8          | 9             |
|------|---|---|---|---|---|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 6022 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.01560384 | 0.10974367918 |
| 6023 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.01560384 | 0.10974367918 |
| 6024 | 2 |   |   |   |   | 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)<br>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)                                                             | 0.1392     | 1.518         |
| 6025 | 2 |   |   |   |   | 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)<br>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)                                                             | 0.1392     | 1.518         |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| 1                                                                                                                                                                                               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8            | 9          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 6026                                                                                                                                                                                            | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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)<br>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) | 0.1392       | 1.518      |
| 6027                                                                                                                                                                                            | 2 |   |   |   |   | 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)<br>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)                                                                                                                                          | 34.7         | 12.82      |
| 6028                                                                                                                                                                                            | 2 |   |   |   |   | 0333 (518) | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.0000009772 | 0.00015064 |
| 6029                                                                                                                                                                                            | 2 |   |   |   |   | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.0003480228 | 0.05364936 |
| Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства 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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034

| Номер источника выделения | Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования | КПД аппаратов, % |             | Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка | Коэффициент обеспеченности К(1),% |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                           |                                                       | Проектный        | Фактический |                                                        |                                   |
| 1                         | 2                                                     | 3                | 4           | 5                                                      | 6                                 |
| 6001 01                   | Орошение водой                                        | Карьер           |             |                                                        |                                   |
|                           |                                                       | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
|                           |                                                       | ДСК              |             |                                                        |                                   |
| 0001 01                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 02                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 03                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 04                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 05                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 06                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |
| 0001 07                   | Орошение водой                                        | 85               | 85          | 2908                                                   | 100                               |



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                       | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| В С Е Г О :                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           | 969.970626616                                                                   | 28.1831658155                     | 941.7874608                | 141.26811912                | 800.51934168           | 0                         | 169.451284936                        |
| в том числе:                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 969.157527616                                                                   | 27.3700668155                     | 941.7874608                | 141.26811912                | 800.51934168           | 0                         | 168.638185936                        |
| из них:                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 2908                                         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства -<br>глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 969.157527616                                                                   | 27.3700668155                     | 941.7874608                | 141.26811912                | 800.51934168           | 0                         | 168.638185936                        |
| Газообразные, жидкие:                        |                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.813099                                                                        | 0.813099                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.813099                             |
| из них:                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 0301                                         | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                 | 0.09144                                                                         | 0.09144                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.09144                              |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                                                                                      | 0.014859                                                                        | 0.014859                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.014859                             |
| 0333                                         | Сероводород (Дигидросульфид)<br>(518)                                                                                                                                                                                                                     | 0.00015064                                                                      | 0.00015064                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.00015064                           |
| 0337                                         | Углерод оксид (Оксись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                     | 0.653                                                                           | 0.653                             | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.653                                |
| 2754                                         | Алканы C12-19 /в пересчете на                                                                                                                                                                                                                             | 0.05364936                                                                      | 0.05364936                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.05364936                           |





ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2027 год

Житикаринский район, Кост. обл, ТОО "Житикара-камень" месторождение Джеты-Каринское 2027-2034 года

| 1 | 2                                                                                         | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|   | С/ (Углеводороды предельные<br>С12-С19 (в пересчете на С);<br>Растворитель РПК-265П) (10) |   |   |   |   |   |   |   |