ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi»
Б.А. Байдуханов

(подпись)

«09» 04 2026 г.

М.П.

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) месторождений Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» на 2027 год

П-26А-01/51

Директор Жиландинского рудника
Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» -
«Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» Д.К. Жаналинов

Директор Головного
проектного института, к.т.н. Р.М. Салыкова

2026 г.

Список исполнителей

Отдел охраны окружающей среды:

Начальник отдела	Сулейменова А.Б.
Главный специалист	Кожикеев Ж.Д.
Главный специалист	Тастамбекова Г.Д.
Главный специалист	Барышева Т.А.
Главный специалист	Каматова А.Б.
Главный специалист	Жанбек Ж.Т.
Ведущий инженер	Баймагизова А.Ш.
Ведущий инженер	Ахметова С.К.
Ведущий инженер	Абилдаева Г.А.
Инженер-проектировщик 1 категории	Шәлтік А.У.
Инженер-проектировщик 1 категории	Ерғали Б.Д.

Перечень принятых сокращений

ГПИ	Головной проектный институт
ГОСТ	Государственный стандарт
ГЭЭ	Государственная экологическая экспертиза
ЗВ	Загрязняющее вещество
РООС	Раздел «Охрана окружающей среды»
СП	Санитарные правила
НПА	Нормативно-правовые акты
МРП	Минимальный расчетный показатель
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДКм.р.	Предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с.	Предельно допустимая концентрация, среднесуточная
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ЭК	Экологический кодекс
СНиП	Строительные нормы и правила
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ПДУ	Предельно-допустимый уровень
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
ЭНК	Экологический норматив качества
ВСО	Восточная Сары-Оба
ЗСО	Западная Сары-Оба
ЖЦМ	Жезказганцветмет

Аннотация

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений разработан на 2027 год.

В данном проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ в атмосферу на существующее положение, предложения по нормативам допустимых выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации санитарно-защитной зоны месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi», расположенного на территории Улытауского района области Ұлытау.

На данный момент месторождения Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба имеет экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории № KZ16VCZ03776313 от 05.11.2024 г., выданное Министерством экологии и природных ресурсов РК на 2025-2026 гг. (приложение 6).

Основанием для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений на 2027 год является истечение срока действия экологического разрешения на воздействие для объектов I категории. Задание на проектирование представленов Приложении 5.

В настоящем проекте в выбросах от источников месторождений ВСО и ЗСО (с учетом автотранспорта) содержатся 29 загрязняющих веществ (с учетом автотранспорта): железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143), азота (IV) диоксид (0301), азота (II) оксид (0304), углерод (0328), серы диоксид (0330), сероводород (0333), углерода оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), диметилбензол (ксилол) (0616), толуол (0621), бутан-1-ол (1042), этанол (1061), 2-этоксиэтанол (1119), бутилацетат (1210), проп-2-ен-1-аль (акролеин) (1301), формальдегид (1325), пропан-2-он (ацетон) (1401), бензин (2704), керосин (2732), масло минеральное (2735), уайт-спирит (2752), углеводороды предельные С12-С19 (2754), эмульсол (2868), взвешенные частицы (2902), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908), пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния (2909), пыль абразивная (2930).

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу, на месторождениях Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба, учтенных данным проектом, составляет 30 шт.

Общий нормативный выброс вредных веществ, учтенный настоящим проектом НДВ месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба, составляет:

Год	г/сек	т/год
2027	198,09573297	962,226161367

Данные по фактическим выбросам и добыче за последние 3 года:

Год	т/год	Добыча, т/год
2023	826,01851	1 499 276
2024	271,932023	1 465 014
2025	415,8808	1 713 989,428

Обоснование количества источников месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба показано в таблице 1.

Обоснование количества выбросов от источников месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба показано в таблице 2.

Таблица 1 - Обоснование количества источников месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба

№	№ ист. по настоящему проекту	Год нормирования по настоящему проекту НДВ	Наименование источника по настоящему проекту	Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений разработан на 2025-2026 гг., разрешение ГЭЭ № KZ16VCZ03776313 от 05.11.2024 г.	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	6021	2027	Выездная траншея 1 с порталом	6021	Без изменений
2	6022	2027	Выездная траншея 2 с порталом	6022	Без изменений
3	6023	2027	Наземная промежуточная перегрузочная площадка	6023	Без изменений
4	0011	2027	Ствол «Вентиляционный восстающий Северный 1»	0011	Без изменений
5	0012	2027	Ствол «Вентиляционный вспомогательный-1» (ранее «Вентиляционный восстающий Северный 2»)	0012	Изменено название ствола
6	0013	2027	Ствол «Вентиляционный (ЗСО)»	0013	Без изменений
7	6059	2027	АЗС контейнерного типа	-	Новый источник (ранее учитывался подрядчиком)
8	6060	2027	Дробильно-сортировочный комплекс	-	На консервации
9	6056	2027	Площадка рудной перегрузки карьера ВСО	6056	Без изменений
10	6057	2027	Отвал окисленных руд карьера ВСО	6057	Без изменений
11	6024	2027	Поверхностный породный отвал № 1	6024	Без изменений
12	6025	2027	Поверхностный породный отвал № 2	6025	Без изменений
13	6026	2027	Поверхностный породный отвал № 3	6026	Без изменений
14	6030	2027	Поверхностный породный отвал № 4	6030	Без изменений
15	6032	2027	Породный отвал №1 карьера ВСО	6032	Без изменений
16	6058	2027	Породный отвал №2 карьера ВСО	6058	Без изменений
17	6027	2027	Породный отвал №3 карьера ВСО	-	Новый источник. Площадь пыления ранее учитывалась в породных отвалах №1 и №2
18	6033	2027	Отвал №1 карьера ЗСО	6033	Без изменений
19	6034	2027	Отвал №2 карьера ЗСО	6034	Без изменений
20	-	-	Отвал ПРС Центральной площадки	6068	Источники исключены (посев трав на поверхности согласно проекту)
21	-	-	Отвал ПРС №1 Центральной площадки	6069	
22	-	-	Отвал ПРС №2 Центральной площадки	6070	
23	-	-	Отвал ПРС №3 Центральной площадки	6071	
24	0022		Дымовая труба №1 котельной АБК	0022	Без изменений
25	0023	2027	Дымовая труба №2 котельной АБК	0023	Без изменений
26	0024	2027	Дымовая труба №3 котельной АБК	0024	Без изменений

27	6048	2027	Склад угля №1 АБК (открытый)	6048	Без изменений
28	6049	2027	Склад угля №2 АБК (закрытый)	6049	Без изменений
29	6050	2027	Дробление угля	6050	Без изменений
30	6051	2027	Удаление золошлака	6051	Без изменений
31	6052	2027	Склад золошлака АБК	6052	Без изменений
32	6053	2027	Парковка автотранспорта	6053	Без изменений
33	6054	2027	Крытая стоянка на 10 автомобилей	6054	Без изменений
34	-	-	Дымовая труба МТЭУ-ВНУ-0,75х3 №1	0014	Источники исключены. МТЭУ ВНУ не построен
35	-	-	Дымовая труба МТЭУ-ВНУ-0,75х3 №2	0015	
36	-	-	Дымовая труба МТЭУ-ВНУ-0,5х3	0016	
37	-	-	Дефлектор здания приводной секции	0017	Источники исключены Надбункерное помещение не построено
38	-	-	Дефлектор надбункерного помещения	0018	
39	-	-	Дефлектор надбункерного помещения	0019	
40	-	-	Дефлектор надбункерного помещения	0020	
41	-	-	Дефлектор надбункерного помещения	0021	
42	-	-	Отгрузка руды в вагоны	6035	
43	-	-	Галерея топливоподачи для МТЭУ-ВНУ 0,75х3 №1	6036	Источники исключены. МТЭУ ВНУ не построен
44	-	-	Галерея топливоподачи для МТЭУ-ВНУ 0,75х3 №2	6037	
45	-	-	Галерея топливоподачи для МТЭУ-ВНУ 0,5х3	6038	
46	-	-	Шлакозолоудаление на МТЭУ-ВНУ 0,75х3 №1	6039	
47	-	-	Шлакозолоудаление на МТЭУ-ВНУ 0,75х3 №2	6040	
48	-	-	Шлакозолоудаление на МТЭУ-ВНУ 0,5х3	6041	
49	-	-	Повышенный путь для разгрузки угля	6042	
50	-	-	Склад угля на Центральной промплощадке	6043	
51	-	-	Склад золошлака на центральной промплощадке	6044	
52	-	-	Склад угля на промплощадке ствола «Вентиляционно-вспомогательный» ВСО	6045	
53	-	-	Склад золошлака на промплощадке ствола «Вентиляционно-вспомогательный» ВСО	6046	
54	-	-	Надскважинный павильон для спуска ГСМ в шахту	6047	Источник исключен. Павильон не построен
55	-	-	Дымовая труба дизель-генератора	0501	Источники исключены. Окисленные руды не вывозились
56	-	-	Площадка рудной перегрузки карьера ВСО	6201	
57	-	-	Площадка рудной перегрузки карьера ВСО	6202	
58	-	-	Разворотная площадка отвала окисленных руд карьера ВСО	6205	
59	-	-	Автотранспорт, ДВС	6209	
60	6100	2027	Аварийный дизель-генератор	-	Новый источник, аварийный

Таблица 2 - Обоснование количества выбросов месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба, тонн/год

Год	Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений разработан на 2025-2026 гг., разрешение ГЭЭ № KZ16VCZ03776313 от 05.11.2024 г..	НДВ на 2027 год- настоящий проект	Примечание
1	2	3	4
2026	1791.00833	-	-
2027	-	962.226161367	Уменьшение выбросов связано с исключением источников выбросов (МТЭУ ВНУ, склады угля и золошлака, здание приводной секции)

Нормируемое количество выбросов является обоснованным и закономерным.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей		2
Перечень принятых сокращений		3
Аннотация		4
Содержание		9
1.	ВВЕДЕНИЕ	11
2.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	13
3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	15
3.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	15
3.2	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	39
3.3	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	43
3.4	Сведения о залповых и аварийных выбросах	48
3.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	49
3.6	Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ	57
3.6.1	Обоснование производительности применяемой техники и оборудования, принятых для расчета объема эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух для подземной добычи	57
3.7	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	70
3.8	Перспектива развития оператора	71
4.	ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	72
4.1	Общие положения	72
4.2	Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы	72
4.3	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение	73
4.4	Предложения по нормативам допустимых выбросов	80
4.5	Характеристика санитарно-защитной зоны	88
5.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)	90
6.	КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	91
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	96
	ПРИЛОЖЕНИЯ	97
Приложение 1	Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ	
Приложение 2	Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	
Приложение 3	Карта-схема предприятия	
Приложение 4	Информация о НМУ	
Приложение 5	Свидетельство регистрации филиала	
Приложение 6	ЗГЭЭ	
Приложение 7	Расчеты валовых выбросов	
Приложение 8	Результаты расчетов приземных концентраций	
Приложение 9	Справка о фоновых концентрациях РГП «Казгидромет»	
Приложение 10	Климатическая справка РГП «Казгидромет»	

Приложение 11	Ситуационная карта	
Приложение 12	Разрешение по взрывчатым веществам	
Приложение 13	Сертификаты на топливо	
Приложение 14	Определение категории предприятия	

1 ВВЕДЕНИЕ

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рассматриваемого объекта разработаны в соответствии с:

- Экологическим кодексом РК от 02.01.2021 года № 400-VI;
- «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 года № 63;
- Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

В настоящее время основной деятельностью месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба является добыча медной руды.

Основанием для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» на 2027 год является получение экологического разрешения на воздействие для объектов I категории.

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы, в том числе, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, согласно приложениям к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө и к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 10.03.2021 г. № 63.

Разработчиком проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) является отдел охраны окружающей среды Головного проектного института (далее - ГПИ) ТОО «Корпорация Казахмыс», действующий на основании государственной лицензии РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 02551Р на природоохранное проектирование (нормирование) (Приложение 2).

21 августа 2025 г. Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет» отделом г.Жезказган по регистрации и земельному кадастру филиала НАО ГК «Правительство для граждан» области Ұлытау перерегистрирован в Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» (приложение 5).

Адрес юридического лица:	«Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi»,

	Республика Казахстан, область Ұлытау, г. Жезказган, пл. Қаныш Сәтбаев, 1, БИН: 060641009902
Адрес исполнителя:	РК, г. Нур-Султан, пр. Туран, 50, тел: 8(7172)55-76-73 (вн.10557)

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Месторождения Восточная Сары-Оба (ВСО) и Западная Сары-Оба (ЗСО), которые входят в состав Жиландинской группы месторождений, расположены на землях г.Сатпаев области Ұлытау. Ближайшими населенными пунктами являются пос. Северный, расположенный на расстоянии около 2,1 км на юго-восток от существующей выездной траншеи и город Сатпаев, с расстоянием до него по автодороге около 32 км.

Обзорная карта расположения месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба представлена на рисунке 1.

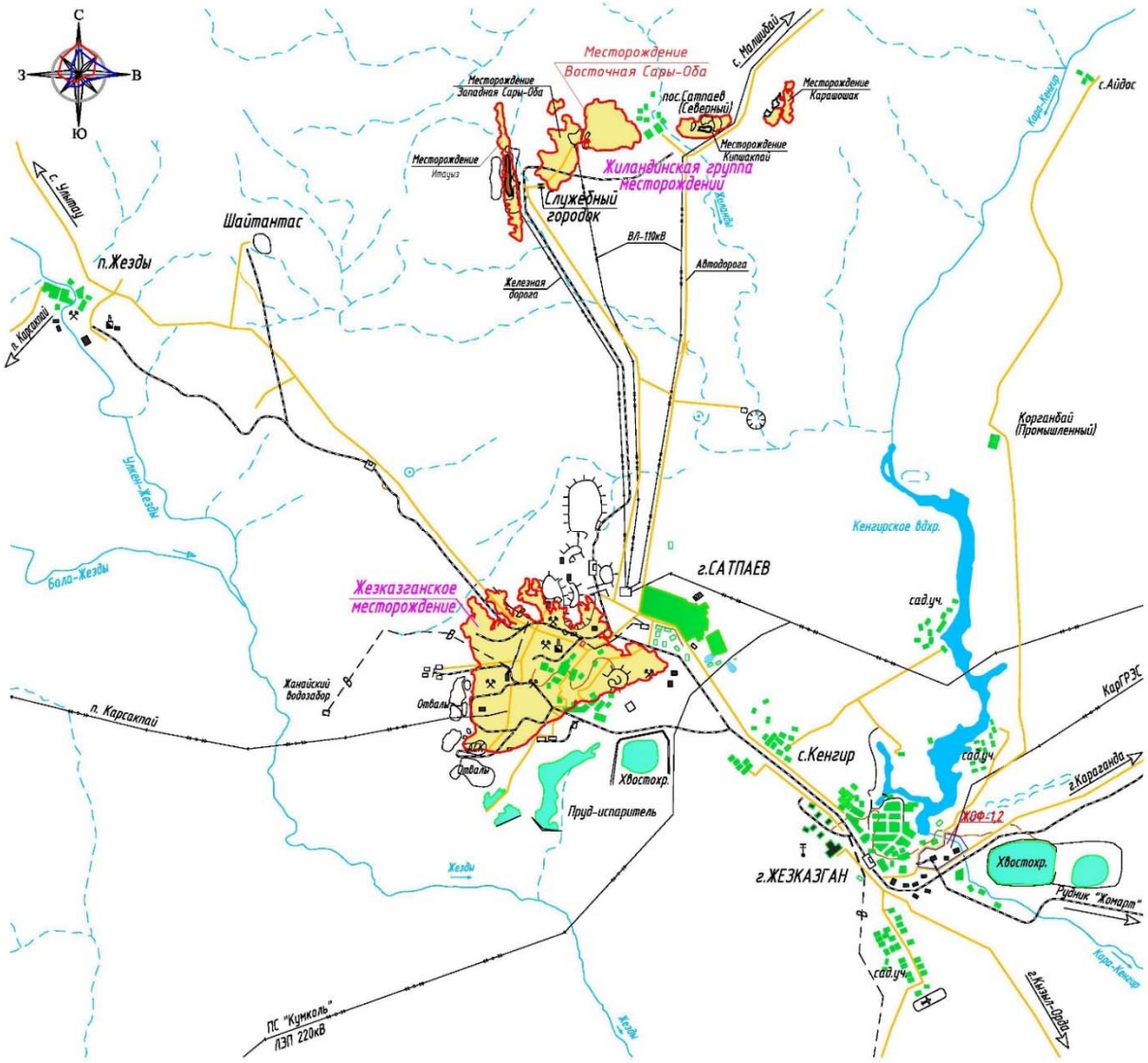


Рис. 1 – Обзорная карта района проектирования

Экономика района представлена сельскохозяйственным производством (животноводство), горнодобывающей промышленностью.

Рельеф района в основном равнинный, местами осложненный невысокими грядово-холмистыми возвышениями. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 430-450 м.

Гидрографическая сеть местоположения шахты слаборазвита, на территории отсутствуют водотоки, даже пересыхающие. На расстоянии около 1,1 км в юго-восточном направлении расположена река Жиланды. В летнее время русло реки почти полностью пересыхает, с водотоком река только в период осенне-весенних паводков.

Растительность местности – полупустынная и пустынная. Наиболее распространенным видом растения является полукустарник боялыч, достигающий высоты 0,8 м и полынь. К концу июня трава выгорает.

Климат – резко-континентальный с большими колебаниями сезонных и суточных температур, с малым количеством осадков (около 130 мм в год) и сухостью летом, с малоснежной и продолжительной зимой и жарким летом.

Ветры в течение года преимущественно восточные, северо-восточные и юго-восточные. Сильные ветры бывают преимущественно осенью.

Месторождения Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба административно входят в «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс».

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры и др.) в границах СЗЗ месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» отсутствуют.

От месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба в юго-восточном направлении на расстоянии около 1,15 км от крайнего источника предприятия расположена ближайшая жилая зона – пос.Северный.

Расстояние до жилой зоны (в метрах) представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Расстояние от месторождения (от крайнего источника) до жилой зоны

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
расстояние от месторождений ВСО и ЗСО до жилой зоны, км	-	-	-	1,15	-	-	-	-

Согласно календарному плану производительность по добыче руды подземным способом составит на 2027 год – 3500 тыс.т/год.

Карта-схема с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в приложении 3.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В 2020 г. предприятием было получено заключение ГЭЭ на РООС к «Плану горных работ отработки месторождений Восточная Сарыоба и Западная Сарыоба Жиландинской группы месторождений подземным способом» №KZ65VCZ00591212 от 22.05.2020г. (приложение 6). План горных работ на отработку месторождений Восточная Сарыоба и Западная Сарыоба разработан Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс».

В разрабатываемом проекте описание технологии добычи, календарный план, объемы ГКР и ГПР приняты согласно проектным данным Плана горных работ на 2027 год.

В настоящее время месторождения Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба имеют экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории № KZ16VCZ03776313 от 05.11.2024 г., выданное Министерством экологии и природных ресурсов РК на 2025-2026 гг. (приложение 6).

Технология подземной добычи на месторождениях ВСО и ЗСО

Вскрытие запасов шахтного поля осуществляется двумя существующими выездными траншеями, двумя центральными (доставочно-транспортным и конвейерным) уклонами, двумя фланговыми вентиляционными уклонами, вентиляционными восстающими «Воздухоподающий центральный», «Воздухоподающий северный 1» и «Воздухоподающий северный 2», существующим стволом «Вентиляционный вспомогательный 1» и стволами «Воздухоподающий-клетевой» и «Вентиляционный вспомогательный 2».

Основные проектные решения по технологическим процессам (ВСО):

- спуск и подъем людей – по стволу «Воздухоподающий-клетевой»;
- доставка руды из забоев до рудоспусков магистрального конвейера осуществляется ковшевыми погрузочно-доставочными машинами (расстояние доставки - 300-500 м) и автосамосвалами (расстояние доставки-более 500 м);
-доставка руды ниже горизонта 200 м - к рудоспускам магистрального конвейера по откаточным штрекам 1,2 автосамосвалами типа HOWO ZZ3407S3567D;
- транспортировка руды по магистральному конвейеру на поверхность;
- транспортировка породы до поверхностного породного отвала – автосамосвалами;

- проветривание горных работ осуществляется всасывающим способом: с подачей свежего воздуха по стволам «Воздухоподающий-клетевой», «Вентиляционный Западный», порталам 1 и 2. Исходящая струя воздуха выдаётся по фланговым вентиляционным уклонам и вентиляционным восстающим «Северный 1», «Вентиляционный вспомогательный-1» (ранее назывался «Северный 2») и «Вентиляционный ЗСО».

Исходя из глубины разработки, запасы месторождения Западная Сары-Оба распределены - I очередь отработки - ниже горизонта -100 м и II очередь отработки - выше горизонта -100 м.

Для проектирования приняты запасы I-очереди отработки.

Исходя из горно-геологических и горнотехнических условий разработки, рассмотрен следующий вариант схемы вскрытия (ЗСО):

- вскрытие запасов месторождения осуществляется Вентиляционным стволом, доставочно-транспортным уклоном 2, вентиляционным уклоном и рудными горизонтами. Рудные горизонты между собой соединяются транспортными съездами для передвижения самоходного оборудования. Транспортировка руды и породы с рудных горизонтов осуществляется до рудоспусков. Руда по рудоспускам поступает на конвейерный штрек и конвейерным транспортом через шахту «Восточная Сары-Оба» выдается на поверхность.

Основные проектные решения по технологическим процессам шахты «Западная Сары-Оба»:

- спуск и подъем людей –по стволу «Воздухоподающий-клетевой»;

- доставка руды из забоев до рудоспусков магистрального конвейера осуществляется ковшевыми погрузочно-доставочными машинами (расстояние доставки 300-500 м);

- транспортировка руды по откаточным штрекам и съездам к рудоспускам – автосамосвалами типа HOWO ZZ3407S3567D;

- проветривание горных работ осуществляется всасывающим способом: с подачей свежего воздуха по стволу «Воздухоподающий-клетевой» и выдачей загрязненного воздуха по стволу «Вентиляционный ЗСО».

Основными камерными выработками являются пункт заправки ГСМ, склад ВМ емкостью 14 т, склады ППМ, камеры электроподстанции, камеры газоубежища, камеры ППД, узлы перегрузки руды, камеры УТП, камеры ТП, камера ЦРП, существующий ремонтный пункт самоходного оборудования и склад УПХВМ. Места расположения камерных выработок определяются с учетом требования действующих инструкций и требований безопасности.

Системы разработки, применяемые для добычи руды, позволяют использовать на всех технологических процессах комплекс высокопроизводительного самоходного оборудования.

Проходка горных выработок

Восточная Сары-Оба

На проходке уклонов и камерных выработок используется комплекс самоходного оборудования: для бурения шпуров – буровая установка «Minimatik», для доставки отбитой горной массы – ковшевая погрузочно-доставочная машина Sandvik LH 514 (TORO-9) и автосамосвалы типа Cat AD 45.

Проходка восстающих выработок осуществляется мелко-шпуровым способом, с применением проходческого комплекса КПВ-4А, отдельным проходческим звеном.

Для проветривания проходческих забоев используются вентиляторы местного проветривания типа ESN 9-300 с вентиляционными рукавами диаметром 1000мм.

ЗападнаяСары-Оба

На проходке транспортных штреков, съездов и камерных выработок используется следующий комплекс самоходного оборудования: для бурения шпуров – буровая установка «DD 420-60», для доставки отбитой горной массы – ковшевая погрузочно-доставочная машина «Sandvik LH 514» с емкостью ковша 7,0м^3 и автосамосвалы типа Cat AD 45.

Проходка восстающих выработок осуществляется мелкошпуровым способом, с применением проходческого комплекса КПВ-4А отдельным проходческим звеном.

Для проветривания проходческих забоев используются вентиляторы местного проветривания типа ESN 9-300 с вентиляционными рукавами ø1000мм.

Буровые работы

Восточная Сары-Оба

Буровые работы на шахте осуществляются высокопроизводительными электрогидравлическими буровыми установками на дизельном ходу:

- для бурения шпуров на участках с выемочной мощностью более 4.0м – RDH Drillmaster 200;
- для отработки маломощных участков с выемочной мощностью 2.5÷4.0м – RDH Drillmaster 150LP;
- для бурения скважин – Sandvik DL 420-10 (Solo 7-10);
- для бурения шпуров при проходческих работах - Sandvik DD 410-40 (Minimatic).

Буровая установка RDH Drillmaster 200 используется в комплексе с установкой Sandvik DS 510 для анкерного крепления горных выработок, а буровая установка RDH Drillmaster 150LP - в комплексе с установками Sandvik DS 210L и Boltmaster 150LP – для анкерного крепления горных выработок. Общее количество буровых установок для руды и породы составляет 8 ед. для ВСО. Время работы 3900 ч/год для каждой единицы оборудования.

При проведении буровых работ выброс загрязняющих веществ преимущественно представлен пылью неорганической 70-20% SiO_2 (двуокиси кремния). Выдача отработанного загрязненного воздуха из подземных выработок при ведении горных работ осуществляется через стволы «Вентиляционный Северный 1», «Вентвспомогательный 1» (ранее назывался «Вентиляционный восстающий Северный 2») - вентиляторные установки AL-17-2500, работающие в режиме всасывания (ист.№0011/001,002 ист.№0012/001,002).

Выбросы от процессов транспортировки породы на поверхность производятся через выездные траншеи 1 и 2, т.е. неорганизованно (ист.6021, 6022).

Западная Сары-Оба

Буровые работы на шахте осуществляются высокопроизводительными электрогидравлическими бурильными установками на дизельном ходу – Sandvik DD 420-60, DL 420-10 и Sandvik DD 410-40.

Бурильная установка Sandvik DD 420-60 используется в комплексе с установкой Sandvik DS 510(Robolt 07-3).

Общее количество буровых установок для руды и породы составляет 8 ед. для ЗСО. Время работы 3900 ч/год для каждой единицы оборудования.

Выдача отработанного загрязненного воздуха из подземных выработок при ведении горных работ осуществляется через ствол «Вентиляционный ЗСО» - 2 вентиляторные установки AL-17-2500, работающие в режиме всасывания (ист.№0013/001,002).

Взрывные работы

Взрывные работы применяются для раздробления рудного тела при помощи взрывчатых веществ (ВВ). Заряд взрывчатых веществ закладывается в пробуренные скважины, проводится монтаж взрывной сети и инициирование зарядов. Для проведения взрывных работ используются гранулит А-6 и «Игдарин» – гранулированное ВВ, VERTEX-Ш-7м – средство инициирования зарядов, аммонал 200 – патрон-боевик, ЭД – электрический детонатор, ДШН-8 – детонирующий шнур. Фактический удельный расход взрывчатых веществ по породе на ВСО составляет – 2,05 кг/м^3, по руде – 0,7034 кг/т. Фактический удельный расход взрывчатых веществ по породе на ЗСО составляет – 3,04 кг/м^3, по руде – 0,65 кг/т.

Взрывные работы сопровождаются выделением пылегазового облака, состоящего из окислов азота, оксида углерода и пыли неорганической 70-20% SiO_2. Взрывные работы по характеру выделения вредных веществ, их количественных показателей и кратковременности, относятся к залповым выбросам. При проведении взрывных работ выброс загрязняющих веществ преимущественно представлен пылью неорганической 70-20% SiO_2 (двуокиси кремния). (Ист.№0011/003,004, №0012/003,004, №0013/003,004).

Погрузочно-доставочные работы

Восточная Сары-Оба

Исходя из схемы вскрытия и организации работ, предусматривается следующий порядок выполнения погрузочно-транспортных работ в шахте:

- погрузка отбитой руды из рабочих забоев погрузчиками Sandvik LH 514 (TORO-9) и CAT 1300 в автосамосвалы и в рудоспуск;
- доставка руды – автосамосвалами типа Cat AD 45 и HOWO ZZ3407S3567D;
- транспортировка руды по конвейерному уклону «на гора» до рудной перегрузки, расположенной на поверхности, с дальнейшей загрузкой в железнодорожные вагоны;
- транспортировка породы от ГКР на поверхность осуществляется через выездные траншеи 1 и 2 автосамосвалами типа АД-40.

Западная Сары-Оба

Исходя из схемы вскрытия и организации работ шахтного поля, предусматривается следующий порядок выполнения погрузочно-транспортных работ на шахте и на поверхности:

- погрузка в рудоспуски отбитой руды из рабочих забоев осуществляется погрузчиками LH 514;
- руда с рудоспусков загружается в автосамосвалы HOWO ZZ3407S3567D и доставляется к капитальным рудоспускам и далее перепускается на конвейерный транспорт;
- транспортировка породы от ГКР на поверхность осуществляется автосамосвалами типа АД-40;
- транспортировка руды по конвейерному уклону «на гора» до рудной перегрузки, расположенной на поверхности, с дальнейшей загрузкой в железнодорожные вагоны.

Плотность вмещающих пород – 2,6 т/м^3, плотность руды – 2,6 т/м^3.

Влажность горной массы принята 3%.

При проведении выемочно-погрузочных работ, характеризующихся процессом пересыпок вмещающей породы и руды, осуществляется пылевыделение с преимущественным содержанием пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния. Согласно очередности процессов проводимых работ, выемка и погрузка вмещающей породы и руды проводится поэтапно. При проведении погрузочно-доставочных работ выброс загрязняющих веществ представлен пылью неорганической 70-20% SiO_2 (двуокиси кремния). Выдача отработанного загрязненного воздуха из подземных выработок при ведении горных работ осуществляется через стволы «Вентиляционный восстающий Северный 1», «Вентвспомогательный-1» (ранее назывался Вентиляционный восстающий Северный 2), ствол «Вентиляционный ЗСО» - вентиляторные установки AL-17-2500, работающие в режиме всасывания (Ист.№0011/005,006, №0012/005,006, №0013/005,006).

Транспортировка руды на поверхность производится через конвейерный уклон по конвейеру.

Отбитая руда из рабочих забоев погружается погрузчиками типа Cat-1300 – 3 шт. и погрузочно-доставочными машинами Sandvik LH 514 (TORO-9) – 8 шт.

Погруженная руда в автосамосвалы HOWO-ZZ3407S3567D – 7 шт. и CAT AD-45 – 2 шт. доставляется до рудоспусков магистрального конвейера. (Ист.№0011/007, №0012/007, №0013/007).

Руда перегружается на рудоспуски над которыми расположены колосники. В разгрузочной камере на рудоспуске диаметром 3,5 м установлен колосник с размерами ячеек 700х700 мм. На колосниках руда дробится гидромолотом. (Ист.№0011/008,009, №0012/008,009, №0013/008,009).

Руда с разгрузочной камеры поступает в бункер с питателем В13-56-2V. Питателем подается в щековую дробилку С-120 фирмы «Metso Minerals». С дробилки перегружается в рудоспуск. В дробильной камере проектом предусмотрена установка Нордберг NW-120, в комплект которой входят: щековая дробилка С-120, питатель В-13-56-2V, бутобой RK3052. Дробление дробильной установкой заключается в измельчении руды гидромолотом (бутобой RK3052).

Передробленная руда дробильной установка Нордберг NW-120 вибропитателем ПВУ3-1,2 загружается на конвейер.

Руда от дробильного комплекса на поверхность доставляется конвейерным транспортом. На шахте «Восточная Сарыоба» транспортировка руды предусматривается по конвейерному уклону с помощью трех ленточных конвейеров общей длиной 3131м. Ширина ленты 1200 мм.

Транспортировка руды конвейером № 1 длиной 1246 м.

Транспортировка руды конвейером № 2 длиной 1262 м.

Транспортировка руды конвейером № 3 длиной 623 м.

Предусмотрено два варианта отгрузки руды:

- с конвейера №3 на стакер и далее на открытый склад, формирование которого осуществляется при помощи стакера,

- конвейер №3 перегружает на ленточный конвейер №1.2 (поверхностный в галерее) и далее по конвейерной галерее в железнодорожные бункеры.

(Ист. № 0011/010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, № 0012/010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, №0013/010,011, 012, 013, 014).

Порода из рабочих забоев погружается погрузчиками типа CAT-992 – 1 шт. Порода от ГПР, погруженная в автосамосвалы типа БелАЗ 7548А или АД-40 – 2 шт., транспортируется до поверхностных породных отвалов №1 и №2 (ист. №6024, №6025) по выездным траншеям (порталы №1 и №2 – ист.№6021/001, №6022/001).

Таблица 4 – Календарный план добычи по руднику

Распределение запасов	Горизонты	Товарная руда			Годы																						
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
					Шахта "Западная Сары-Оба"																						
					Основные запасы																						
Восточная Сарыоба	300м	Руда	тыс.т	9185,2	900,0	900,0	900,0	900,0	900,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	485,2											
		Медь	%	1,02	1,11	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,00	1,00	1,00											
		(Cu)	т	94109,0	9990	9180	9180	9180	9180	7140	7140	7140	7140	7000	7000	4839											
		Серебро	г/т	17,76	19,74	17,76	17,76	17,76	17,76	17,76	17,76	17,76	17,76	16,90	16,90	16,51											
		(Ag)	кг	163100	17766	15984	15984	15984	15984	12432	12432	12432	12432	11830	11830	8010											
	200м	Руда	тыс.т	15214,8		600,0	600,0	800,0	800,0	1300,0	1300,0	1300,0	1300,0	1300,0	1300,0	1000,0	800,0	800,0	800,0	700,0	514,8						
		Медь	%	1,10		1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,05						
		(Cu)	т	167105		6600	6600	8800	8800	14300	14300	14300	14300	14300	14300	11000	8800	8800	8800	7700	5405						
		Серебро	г/т	17,55		17,55	17,55	17,55	17,55	17,55	17,55	17,55	17,55	17,55	17,55	17,55	17,55	17,55	17,55	17,55	17,63						
		(Ag)	кг	267060		10530	10530	14040	14040	22815	22815	22815	22815	22815	22815	17550	14040	14040	14040	12285	9075						
	100м	Руда	тыс.т	10599,4					300,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	200,0	900,0	900,0	900,0	900,0	900,0	900,0	900,0	700,0	599,4			
		Медь	%	1,20					1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,21			
		(Cu)	т	127281					3600	6000	6000	6000	6000	6000	2400	10800	10800	10800	10800	10800	10800	10800	8400	7281			
		Серебро	г/т	16,67					16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,63			
		(Ag)	кг	176670					5001	8335	8335	8335	8335	8335	3334	15003	15003	15003	15003	15003	15003	15003	11669	9970			
	0м	Руда	тыс.т	7428,8											300,0	114,8	800,0	800,0	800,0	900,0	1085,2	1100,0	1000,0	528,8			
		Медь	%	1,21											1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21			
		(Cu)	т	90075											3630	1389	9680	9680	9680	10890	13131	13310	12100	6585			
		Серебро	г/т	16,75											16,75	16,75	16,75	16,75	16,75	16,75	16,75	16,75	16,75	16,69			
		(Ag)	кг	124400											5025	1923	13400	13400	13400	15075	18177	18425	16750	8825			
	Итого Восточная Сарыоба	Руда	тыс.т	42428,2	900,0	1500,0	1500,0	1700,0	2000,0	2500,0	2500,0	2500,0	2500,0	2500,0	2500,0	2500,0	2500,0	2500,0	2500,0	2500,0	2500,0	2000,0	1700,0	1128,2			
		Медь	%	1,13	1,11	1,05	1,05	1,06	1,08	1,10	1,10	1,10	1,10	1,09	1,09	1,12	1,17	1,17	1,17	1,18	1,17	1,21	1,21	1,23			
		(Cu)	т	478570	9990	15780	15780	17980	21580	27440	27440	27440	27440	27300	27330	28028	29280	29280	29280	29390	29336	24110	20500	13866			
		Серебро	г/т	17,23	19,74	17,68	17,68	17,66	17,51	17,43	17,43	17,43	17,43	17,19	17,20	16,99	16,98	16,98	16,98	16,95	16,90	16,71	16,72	16,66			
		(Ag)	кг	731230	17766	26514	26514	30024	35025	43582	43582	43582	43582	42980	43004	42486	42443	42443	42443	42363	42255	33428	28419	18795			
Западная Сарыоба (I очередь)	-200	руда	тыс.т	3249,9								100,0	400,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	249,9								
		Медь	%	1,11								1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,08								
		(Cu)	т	35994								1110	4440	5550	5550	5550	5550	5550	2694								
		серебро	г/т	21,48								21,11	21,11	21,11	21,11	21,11	21,11	21,11	25,90								
			кг	69802								2111	8444	10555	10555	10555	10555	10555	6472								
	-300	руда	тыс.т	13770,2								400,0	600,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	770,2		
		Медь	%	1,23								1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,30		
		(Cu)	т	169924								4920	7380	12300	12300	12300	12300	12300	12300	12300	12300	12300	12300	12300	10024		
		Серебро	г/т	22,15								22,25	22,25	22,25	22,25	22,25	22,25	22,25	22,25	22,25	22,25	22,25	22,25	22,25	20,40		
		(Ag)	кг	304960								8900	13350	22250	22250	22250	22250	22250	22250	22250	22250	22250	22250	22250	15710		
	-400	руда	тыс.т	4593,2															250,1	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	429,8	913,3
		Медь	%	1,68															1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,69
		(Cu)	т	77300															4202	8400	8400	8400	8400	8400	8400	7221	15478
		Серебро	г/т	22,30															22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,12
		(Ag)	кг	102410															5587	11170	11170	11170	11170	11170	11170	9602	20201
	Всего по шахте Западная Сарыоба (I-очередь)	руда	тыс.т	21613,3								500,0	1000,0	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0	1200,0	913,3
		Медь	%	1,31								1,21	1,18	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,28	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,44	1,69
		(Cu)	т	283218								6030	11820	17850	17850	17850	17850	17850	19196	20700	20700	20700	20700	20700	17245	15478
		Серебро	г/т	22,08								22,02	21,79	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	22,87	22,28	22,28	22,28	22,28	22,28	21,09	22,12
		(Ag)	кг	477172								11011	21794	32805	32805	32805	32805	32805	34309	33420	33420	33420	33420	33420	25312	20201
Всего по шахтам Восточная Сарыоба и Западная Сарыоба	Итого	руда	тыс.т	64041,5	900,0	1500,0	1500,0	1700,0	2000,0	2500,0	2500,0	3000,0	3500,0	4000,0	4000,0	4000,0	4000,0	4000,0	4000,0	4000,0	4000,0	4000,0	3500,0	3200,0	2628,2	1500,0	1200,0	913,3
		Медь	%	1,19	1,11	1,05	1,05	1,06	1,08	1,10	1,10	1,12	1,12	1,13	1,13	1,15	1,18	1,18	1,21	1,25	1,25	1,28	1,29	1,32	1,38	1,44	1,69
		(Cu)	т	761788	9990	15780	15780	17980	21580	27440	27440	33470	39260	45150	45180	45878	47130	47130	48476	50090	50036	44810	41200	34566	20700	17245	15478
		Серебро	г/т	18,87	19,74	17,68	17,68	17,66	17,51	17,43	17,43	18,20	18,68	18,95	18,95	18,82	18,81	18,81	19,19	18,95	18,92	19,10	19,32	19,87	22,28	21,09	22,12
		(Ag)	кг	1208402	17766	26514	26514	30024	35025	43582	43582	54593	65376	75785	75809	75291	75248	75248	76752	75783	75675	66848	61839	52215	33420	25312	20201
	ГПР		м3	755784		17400	17400	19720	23200	29000	29000	35340	41680	48020	48020	48020	48020	48020	48020	48020	48020	42220	38740	32107	19020	15216	11581
	ГКР		м3	1143466		194910	155424	171509	102171	102160	106582	99164	67766	71904	60160	11716											

Таблица 5 – Основные производственные показатели по шахтам ВСО и ЗСО

№ п/п	Виды работ, и их отнесение по объектам, как источникам загрязнения атмосферного воздуха	Ед.изм.	Показатели	2027 г.
	Восточная Сары-Оба			
1	**Руда**	тыс.т	Объем.вес -2,6 т/м3	**2500**
2	**Порода, в том числе:**	м3	Объем.вес -2,6 т/м3	
2.1	ГПР (горнопроходческие работы)			29000
2.2	ГКР (горно-капитальные работы), их них:			-
2.2.1	Горизонтально-наклонные выработки:			-
2.2.2	Вертикальные выработки, в том числе:			
	- по стволам			
	- по восстающим			
	Западная Сары-Оба			
1	**Руда**	тыс.т	Объем.вес -2,6 т/м3	**1000**
2	**Порода, в том числе:**	м3	Объем.вес -2,6 т/м3	**80446**
2.1	ГПР (горнопроходческие работы)			12680
2.2	ГКР (горно-капитальные работы), их них:			67766
2.2.1	Горизонтально-наклонные выработки:			67184
2.2.2	Вертикальные выработки, в том числе:			582
	- по стволам			-
	- по восстающим			582

Таблица 6 – Основные показатели по отвалам

Показатели	№ ист.	Ед.изм.	Годы
			2027
Вмещающие породы (подземная добыча)			
Породный отвал № 1* (район выездной траншеи №1)	6024	$м^3$/год	33883
		т/год	88095,8
Породный отвал № 2* (район выездной траншеи №2)	6025	$м^3$/год	33883
		т/год	88095,8
Породный отвал № 3* (район центральной промплощадки)	6026	$м^3$/год	-
		т/год	-
Породный отвал № 4 (в районе вентствола ЗСО)	6030	$м^3$/год	-
		т/год	-
На закладку выработанных пространств**	0011/017 0012/017 0013/015	$м^3$/год	41680
		т/год	108368
Хранение породы			
Отвал №1 карьера ВСО	6032	т/год	-
Отвал №2 карьера ВСО	6058	т/год	-
Отвал №3 карьера ВСО	6027	т/год	-
Отвал №1 карьера ЗСО	6033	т/год	-
Отвал №2 карьера ЗСО	6034	т/год	-
Окисленные руды			
Отвал окисленной руды	6057	т/год	-

*- объем породы от ГКР вывозится на поверхность
** - объем породы ГПР используется для закладки в выработанном пространстве и частично для отсыпки дорог

Таблица 7 – Состав технологического оборудования для подземной добычи

Наименование технологических процессов	Тип оборудования	Парк рабочего оборудования
Восточная Сары-Оба		
Проходческие работы		
Бурение шпуров	Sandvik DD 410-40 (миниматик	3
Погрузка горной массы	Sandvik LH 514 (TORO-9)	1
Проходка шурфов	Rhino-2007DC	1
Проведение восстающих	КПВ-4	2
Крепление забоев	Sandvik DS 510(Robolt 07-3)	2
Очистные работы:		
Камерно-столбовая система разработки при отработке залежей более 4 м		
Бурение шпуров	RDH Drillmaster 200	2
Погрузка руды	Sandvik LH 514 (TORO-9)	2
Крепление забоев	Sandvik DS 510(Robolt 07-3)	2
Заряжание забоев	ПМЗШ-5К	2
Камерно-столбовая система разработки при отработке маломощных участков (2,5-4м)		
Бурение шпуров	RDH Drillmaster 150LP	2
Погрузка руды	CAT 1300	3
Крепление забоев	Sandvik DS 210(до 3 м)	1
	Boltmaster 150LP (от 3м-4м)	1
Заряжание забоев	A64 ANFO	2
Система разработки подэтажными штреками		
Бурение скважин	Sandvik DL 420-10 (Solo 7-10)	1
Заряжание скважин	ЗП-25	1
Погрузка руды	Sandvik LH 514 (TORO-9)	1
Подземный транспорт		
Доставка руды	HOWO ZZ3407S3567D	4
	Cat AD 45	2
Транспортирование руды	Ленточные конвейеры	Монтаж секциями по мере понижения горных работ
Вспомогательные работы		
Дробление руды в разгрузочных камерах рудоспусков	бутобой	3
Дробление руды под рудоспусками	Стационарные дробилки NW100	3
Перевозка людей	Минка-18а	2
Торкретирование кровли	Spraymec 1050WPC	1
Обезопашивание забоев и трассы движения	Scamec-2000S	4
Обслуживание конвейерных линий	SWT-101R	1
Доставка ВМ	На базе Минка 18S	1
Доставка материалов и грузов	Uni 50-2 Lift Paus	1
Заправка ГСМ	Utimec 1100 Lube	1
Противопожарная машина	ППМ	1
Западная Сары-Оба		
Проходческие работы		
Бурение шпуров	Sandvik DD 410-40 (миниматик	2
Погрузка горной массы	Sandvik LH 514 (TORO-9)	1
Проведение восстающих	КПВ-4	1
Крепление забоев	Sandvik DS 510(Robolt 07-3)	1
Очистные работы		
Бурение шпуров	Sandvik DD 420-60	2
Бурение скважин	Sandvik DL 420-10 (Solo 7-10)	1
Погрузка руды	Sandvik LH 514 (TORO-9)	3
Крепление кровли	Sandvik DS 510(Robolt 07-3)	1
Заряжание скважин	ЗП-25	1

Заряжание шпуров	ПМЗШ-5К	2
Доставка руды	HOWO ZZ3407S3567D	3
Транспортирование руды	Ленточные конвейеры	3065 м, далее по конв.линии шх. Восточная Сары-Оба
Наземный транспорт		
Транспортировка руды и породы	БелАЗ 7548А	2
Колесный погрузчик	CAT 992	1
Вспомогательные работы		
Дробление руды под рудоспусками	Стационарные дробилки NW100	2
Перевозка людей	Минка-18а	1
Торкретирование кровли	Spraymec 1050WPC	1
Обезопашивание забоев и трассы движения	Scamec-2000S	1
Обслуживание конвейерных линий	SWT-101R	1
Доставка ВМ	На базе Минка 18S	1
Доставка материалов и грузов	Uni 50-2 Lift Paus	1
Заправка ГСМ	Utimec 1100 Lube	1
Противопожарная машина	ППМ	1

Таблица 8 - Основные производственные показатели по источникам шахт ВСО и ЗСО

Оборудование	Ед.изм.	Год
		2027
0011 – вентиляционный восстающий Северный -1		
Буровые работы		
Sandvik DD 410-40, RDH Drillmaster200. 150 LP, DL420-10	Руда, т/год	1250000
	Руда, $м^3$	480769,23
	Порода, т/г	37700
	Порода, м3	14500
Взрывные работы		
Расход ВВ (2,05 кг/м3) порода	т/год	29,73
Расход ВВ руда (0,70336 кг/т)	т/год	879,2
0012 – Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался восстающий Северный -2)		
Буровые работы		
Sandvik DD 410-40, RDH Drillmaster200. 150 LP, DL420-10	Руда, т/год	1250000
	Руда, $м^3$	480769,23
	Порода, т/г	37700
	Порода, м3	14500
Взрывные работы		
Расход ВВ (2,05 кг/м3) порода	т/год	29,73
Расход ВВ руда (0,70336 кг/т)	т/год	879,2
0013 – Ствол «Вентиляционный» (ЗСО)		
Буровые работы		
Sandvik DD 42-60, DL 420-10	Руда, т/год	1000000
	Руда, $м^3$	384615,4
	Порода, т/г	209159,6
	Порода, м3	80446
в т.ч. КПВ4А, порода	т/год	
	$м^3$	582
Взрывные работы		
Расход ВВ (3,04 кг/м3) порода	т/год	244,6

Расход ВВ руда (0,65 кг/т)	т/год	650

Обустройство подземных объектов

Данным проектом также рассмотрен период обустройства подземных объектов, которые будут эксплуатироваться при добычных работах месторождения, т.е. при отработке запасов шахтного комплекса. Подземные объекты планируется располагать ниже поверхности земли, т.е. ниже уровня «0».

Объекты, относящиеся к подземным, показаны в таблице 9.

Таблица 9 – Подземные объекты

Перечень подземных объектов
Насосная станция главного водоотлива на гор. 0 м.
Участковая насосная станция на гор. 100 м
Пункт заправки ГСМ
Конвейерная доставка руды шахт «Восточная и Западная Сары-Оба»
Погрузочная камера в автосамосвал HOWO
Склад ВМ емкостью 14 т
Склад ППМ
Камера газоубежища на 40 человек
Камера противопожарных дверей
Разгрузочная камера
Дробильная камера
Ствол «Воздухоподающий-клетевой»
Ремпункт
Ствол «Вентиляционный» шахты ЗСО
Насосная станция главного водоотлива на гор. -400,0 м

В процессе обустройства подземных объектов планируется осуществление сварочных и покрасочных работ, учитываемых данным проектом (Ист №0011/019).

Материалами, необходимыми для обустройства подземных объектов, являются электроды и лакокрасочные материалы.

Таблица 10 – Расход сварочных материалов и ЛКМ по шахте

	2027
Электроды, д=4 мм, Э55, кг	1493,6
Электроды МР-3, кг	2204
Грунтовка глифталевая, ГФ-021, кг	658,4
Эмаль пентафталевая ПФ-115, кг	343
Эмаль НЦ-132, кг	870

В процессе обустройства подземных объектов в атмосферу выделяются: железо (II, III) оксиды (0123), марганец и его соединения (0143), фтористые газообразные соединения (0342), азота (IV) диоксид (азота диоксид) (0301), азот (II) оксид (азота оксид) (0304), фториды

неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (0344), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (2908), ксилол (0616), толуол (0621), бутан-1-ол (1042), этанол (1061), 2-этоксиэтанол (1119), бутилацетат (1210), ацетон (1401), уайт-спирит (2752).

Также, через ствол «Вентиляционный Северный 1» (ист.№0011/018), в атмосферу выделяются выбросы от подземного заправочного пункта ГСМ: сероводород и углеводороды С12-С19.

Среди подземных объектов ЗВ выделяет и подземный ремонтный пункт, в котором осуществляются сварочные и металлообрабатывающие работы (точильно-шлифовальный станок, настольно-сверлильный станок, вертикально-сверлильный станок,), имеется емкость для отработанного масла V=5 м^3. При работе станков в атмосферу выбрасываются эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (2868), взвешенные частицы (2902), пыль абразивная (2930), масло минеральное нефтяное (2735) (ист.№0011/019).

В шахте осуществляется подготовка торкрет-бетона. Расход цемента для подготовки торкрет-бетона составляет 2600 т/год. Расход балласта составляет 13520 т/год. Выбросы пыли неорганической 70-20% SiO2 происходят при пересыпке материалов в смесительную установку. (ист.№0011/021, №0012/019).

Порода от ГПР используется для закладки в выработанном пространстве (ист.№0011/017, №0012/017, №0013/015). Объемы ГПР для закладки в выработанном пространстве приведены в таблице 6.

Временная наземная промежуточная перегрузочная площадка

Временная наземная промежуточная перегрузочная площадка предназначена для приема руды, которая конвейерным транспортом выдается на поверхность. На данной площадке выбросы ЗВ осуществляются от таких процессов, как транспортировка руды по стакеру, разгрузка руды на временную наземную промежуточную перегрузочную площадку, временное хранение руды, погрузка руды погрузчиком ЭКГ-8И в ж/д вагоны, транспортировка руды на ОФ. Площадь перегрузочной площадки 2000м2. Транспортировка руды осуществляется ж/д вагонами, в количестве 20 вагонов-думпкаров в одном составе. Расстояние перевозки – 70 км, по ж/д пути. Ежедневно загружается в среднем 5 составов. Ист №6023/001,002,003,004,005.

Выездные траншеи 1 и 2

Вмещающие породы вывозятся на поверхность автосамосвалами через выездные траншеи – портал 1 (ист. №6021) и портал 2 (ист.№6022) и далее транспортируются на породные отвалы.

В районе выездной траншеи 1 установлена дробилка СМД-109 для дробления породы на технологические нужды (отсыпка дорог и пр.) (ист.№6021/002,003,004,005,006). Исходное сырье (порода) поступает на склад (площадь 60м2), далее порода загружается в приемный бункер, откуда поступает на дробление и после дробления готовая продукция поступает по конвейерной ленте (15м длина, 0,6м ширина) на склад готовой продукции (площадь 50м2). Со склада готовой продукции породы отгружается на нужды рудника. Фракция готовой продукции 40-60 мм. Производительность дробилки 5 т/час. Выбросы пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния происходят при дроблении, хранении породы.

Также в районе выездной траншеи 2 установлен дробильно-сортировочный комплекс подрядной организации, который находится на консервации (ист.№ 6060).

В районе выездной траншеи 2 расположен склад балласта и цемента. Цемент поступает в мешках (биг-бег). Пыление при хранении цемента не происходит. Балласт в количестве 13520 т/год хранится на открыттом складе площадью 500 м^2. Выбросы пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния происходят при разгрузке, хранении и погрузке балласта. Балласт и цемент транспортируются в подземный пункт подготовки торкрет-бетона автосамосвалом.

АЗС контейнерного типа

На территории рудника установлена мобильная АЗС контейнерного типа с 1 топливораздаточной колонкой. Данная АЗС принадлежит подрядной организации.

Расход дизельного топлива составляет 13140 тонн/год. В сутки расходуется 18т ДТ (ВСО, Итауыз).

АЗС контейнерного типа включает 2 резервуара в стальном кожухе, общим объемом 20 т и топливораздаточную колонку «НАРА». Выбросы ЗВ осуществляются при заполнении резервуаров, хранении ДТ и заправке автотранспорта. При эксплуатации АЗС в атмосферу неорганизованно выделяются сероводород и углеводороды предельные С12-С19. Ист. №6059.

Карьер ВСО

С 2025 года отработка карьера не ведется.

Вскрышные породы во время добычных работ транспортировались на породные отвалы №1, №2 и №3 карьера ВСО.

Отвал вскрышных пород №1 карьера ВСО расположен на расстоянии около 90 м южнее карьера Восточная Сары-Оба. (ист.№6032).

Отвал вскрышных пород №2 карьера ВСО расположен на расстоянии около 100 м западнее карьера Восточная Сары-Оба. (ист.№6058).

Отвал вскрышных пород №3 карьера ВСО расположен на расстоянии около 150 м северо-западнее карьера Восточная Сары-Оба. (ист.№6027).

При хранении вскрышных пород в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Срезка ПРС была осуществлена в 2021 г. С 2022 г. предусматривается только хранение ПРС в отвалах, с дальнейшим посевом многолетних трав на поверхности отвалов. В связи с чем пыление от отвалов ПРС на территории ВСО и ЗСО не нормируется.

Существующая железнодорожная перегрузка для карьерной добычи находится юго-восточнее карьера Восточная Сары-Оба на расстоянии 75м.

Хранение оставшейся руды осуществляется на площадке рудной перегрузки. Площадь рудной перегрузки составляет S= 4200 м^2. Хранение руды (источник № 6056/001). Время работы составляет 24 ч/сутки, 8760 ч/год. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Отвал окисленной руды - источник №6057.

Отвал окисленной руды располагается на расстоянии 220 м южнее карьера Восточная Сары-Оба.

Хранение окисленной руды осуществляется на отвале окисленных руд. Площадь отвала окисленных руд составляет S= 34200 м^2. Хранение окисленных руд (источник № 6057/001).Время работы составляет 24 ч/сутки, 8760 ч/год. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Отвальное хозяйство

Породные отвалы

Транспортируемая на поверхность порода от ГКР доставляется автосамосвалами до поверхностных породных отвалов. Весь объем породы от проведения горно-капитальных работ разгружается для хранения на поверхностные породные отвалы № 1, №2 (источники №6024 и №6025). Отвалы №3 и №4 принимали вмещающие породы с 2020 по 2021 гг. (источники №6026 и №6030). В проекте учтено хранение вмещающих пород в данных отвалах.

Породы от горно-подготовительных работ используются для закладки выработанных пространств, а также частично используются для планировки дорог.

Согласно Технико-экономическому обоснованию на вскрытие и отработку запасов «Восточная Сары-Оба» Жиландинской группы месторождений, фонды ГПИ, Жезказган-2013г. рудная минерализация тяготеет к среднезернистым песчаникам серого и темно-серого цвета. Состав рудовмещающих пород на описываемых месторождениях довольно однообразен. В строении их принимают участие:

1. Алевролиты и аргиллиты, различающиеся на красные и зеленовато-серые.

2. Песчаники, различающиеся на серые и красные.

Основным химическим элементом вышеупомянутых пород является кремний (диоксид кремния SiO2). Паспорта ТМО для Жиландинской группы месторождений подтверждают данный химический состав (среднее содержание SiO2 – 60%).

Поверхностный породный отвал № 1 располагается около портала № 1 (выездная траншея № 1). Данный отвал является существующим объектом с площадью 6,9 га (69000,0 м^2). Формирование отвала планируется высотой 15 м, объем составляет 0,570 млн м^3. Отвал эксплуатируется в 2026-2030 гг. В атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Источник №6024.

Поверхностный породный отвал № 2 располагается около портала № 2 (выездная траншея № 2). Данный отвал является существующим объектом с площадью 7,8 га (78000,0 м^2). Формирование отвала планируется высотой 10 м, объем составляет 0,570 млн м^3. Отвал эксплуатируется в 2026-2030 гг. В атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Источник №6025.

Поверхностный породный отвал № 3 располагается около ствола «Воздухоподающий клетевой». Данный отвал является существующим объектом с площадью 1,33 га. Формирование отвала высотой 10 м, объемом 0,07 млн м^3 завершено в 2021 г. Проектом учтено хранение породы. В атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Источник №6026.

Поверхностный породный отвал № 4 располагается около ствола «Вентиляционный» (ЗСО). Данный отвал является существующим объектом с площадью 5,49 га. Формирование отвала высотой 10 м, объемом 0,34 млн м^3 завершено. Проектом учтено хранение породы. В атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Источник №6030.

Поверхностные породные отвалы карьера ЗСО располагаются около отработанного карьера ЗСО. Данные отвалы в количестве 2 шт. являются недействующими объектами. Расчет произведен только от хранения ранее заскладированной породы. Общая площадь отвалов 75 га. В атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Источники №6033 и №6034.

Сформированные ранее на территории рудника отвалы ПРС как источники загрязнения ликвидируются в связи с посевом многолетних трав на их поверхности. Посев осуществляется на 1-й и 2-й год эксплуатации отвала. В 1-й год посева приживаемость трав, происходит не в полном объеме, в связи с чем, посев трав во 2-ой год рекомендуется проводить в количестве 50% от основного объема высева. При задернении поверхности отвалов посевом трав, пыление от отвалов не происходит.

Поверхностные объекты ВСО и ЗСО

Теплоэнергокомплекс МТЭУ-ВНУ, проектируемый для подогрева воздуха, подаваемого для проветривания горных выработок в зимнее и переходное время, по состоянию на 2026 год не построен. Источники №№0014, 0015, 0016, 6035, 6036, 6037, 6038, 6039, 6040, 6041,6042, 6043, 6044, 6045, 6046 (дымовые трубы, склады угля и золошлака) исключены из настоящего проекта.

Здание приводной секции, проектируемое для отгрузки руды на ОФ, по состоянию на 2026 год не построено, в связи с чем источники №№0017, 0018, 0019, 0020, 0021 (дефлекторы надбункерного помещения) исключены из настоящего проекта.

Надскважинный павильон для спуска ГСМ в шахту не построен по состоянию на 2026 год. Источник №6047 исключен из настоящего проекта.

Административно-бытовой комплекс ВСО

Котельная. Источники №0022, №0023, №0024 – Дымовые трубы котельной АБК. Модульная котельная установка состоит из трех водогрейных котлов типа КВм -1,6-95 ШП, производительностью 1,6 МВт каждый (3 рабочих) (источники выделения №0022/001, №0023/002, №0024/001). Котельная установка обеспечивает тепловой энергией административно–бытовой корпус шахты ВСО отоплением, горячим водоснабжением, также подает тепловую энергию на приточные вентиляции корпусов. Котлы работают на твердом топливе, уголь каменный (в 2026 г. используется уголь разреза «Каражыра». Марка угля может изменяться в зависимости от годового плана закупок и иных условий. При расчете выбросов применены коэффициенты «наихудших» марок угля. Применение таких коэффициентов целесообразно для проведения расчетов рассеивания и выбросов – рассчитываются максимально возможные уровни загрязнения и оценивается их влияние на окружающую среду). Для каждого котла предусмотрена отдельная дымовая труба, диаметром d=0,53 м, высотой h=16м. Время работы котельной – круглогодичное, из которых 193 суток работы в отопительный период (отопление + ГВС) – источники выделения №0022/001 и №0023/001, и оставшиеся 172 суток в режиме подогрева воды на ГВС – источник выделения №0024/001. Годовой расход топлива на работу котельной составляет 4325 т/год.

Котельная оснащена циклонами ЦН-15 и дымососами ДН-8. Циклоны ЦН-15 предназначены для сухой очистки газов, выделяющихся при некоторых технологических процессах (сушке, сжигании топлива и др.). Предусмотрены циклоны типа ЦН-15-500х2УП. Основными элементами циклонов являются корпус, выхлопная труба и бункер. Газ поступает в верхнюю часть корпуса через входной патрубок, приваренный к корпусу тангенциально. Улавливание пыли происходит под действием центробежной силы, возникающей при движении газа между корпусом и выхлопной трубой. Уловленная пыль собирается в бункер, а очищенный газ

выбрасывается через выхлопную трубу. Эффективность очистки составляет 80 %.

При работе котлов в атмосферный воздух выделяются: пыль неорганическая SiO2 70-20%), оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, сера диоксид. Источники выброса организованные.

В системе отопления для обработки воды применяются реагенты – комплексоны в сухом и жидком виде:

- Комплексон АКВА-М-17 П - Реагент химического обескислороживания воды;
- Комплексон АКВА-М-39 Ц- Реагент защиты от накипеобразования и коррозии.

Реагенты доставляются и хранятся в заводской таре. Выброс загрязняющих веществ не производится.

Источник №6048 – Склад угля №1 АБК (открытый).

Уголь в количестве 4325 т/год завозится автосамосвалами грузоподъемностью до 20 т/час, выгружается на площадку и формируется в открытый склад, площадь основания штабеля угля в плане составляет 300 м^2. Время хранения 8760 ч/год. Выбросы загрязняющих веществ (пыль неорганическая SiO2 менее 20%) от открытого склада угля обусловлены пылением при погрузочно-разгрузочных работах и формировании склада, сдувании твердых частиц с поверхности штабеля угля при его хранении на складе.

Источник №6049 – Склад угля №2 АБК (закрытый)

Склад №2 АБК расположен в здании модульной котельной. Транспортировка каменного угля с открытого склада в склад котельной осуществляется фронтальным погрузчиком LW500FN, грузоподъемностью не более 5 т/час. Выбросы загрязняющих веществ (пыль неорганическая SiO2 менее 20 %) от закрытого склада угля обусловлены пылением при погрузочно-разгрузочных работах.

Также на участке ТВС (котельная АБК) осуществляются мелкие ремонты, преимущественно лакокрасочные работы. Лакокрасочные работы сопровождаются выделением загрязняющих веществ: ксилол, толуол, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, ацетон, уайт-спирит. Расход ЛКМ составит эмаль НЦ-132 – 0,275 т/год, эмаль ПФ-115 – 0,015 т/год.

Источник №6050 Дробление угля. Источник выделения №6050/001 – Ссыпка угля в приемный бункер дробильной установки.

После транспортировки и заполнения склада угля котельной, производится погрузка угля в приемный бункер дробильной установки. Для загрузки угля в бункер используется грейфер ГМ-3,2-0,75-У1, либо погрузчик LW500FN, при выходе из строя грейфера. В процессе погрузочно-разгрузочных работ образуется пыль неорганическая SiO2 менее 20%.

Источник выделения №6050/002 – Винтовая дробилка-питатель

Винтовая дробилка-питатель ВДП-15 производительностью 15 т/час, предназначена для дробления и равномерной выдачи на транспортное устройство бурых и каменных углей. Дробилка устанавливается в системах топливоподачи производственных и отопительных котельных.

Непосредственно под дробилкой ВДП-15 расположена линия углеподачи УСУ протяженностью 26м, в закрытом стальном кожухе (Установка скребковая углеподачи), которая транспортирует при помощи скребкового механизма, топливо к бункерам топки ТШПМ котлов КВм -1,6-95 ШП. Продолжительность работы дробилки составляет 300 ч/год.

При дроблении угля происходит выделение пыли неорганической SiO2 менее 20%.

Источник №6051 Удаление золошлака

Источник выделения №6051/001 – Пересыпка шлака в бункер золы

После заполнения зоны охлаждения шлака, производится запуск УСШ и обслуживающий персонал производит открывание опрокидывающего шибера котла. Таким образом, предварительно охлажденный шлак транспортируется в бункер золы по линии УСШ. При транспортировке выбросов не производится, так как скребковый механизм УСШ протяженностью 26 м, находится в закрытом стальном кожухе. Количество шлака составляет 1265,1 т/год. Выброс загрязняющих веществ (пыль неорганическая SiO2 70-20%) производится при ссыпке шлака в бункер.

Источник выделения №6051/002 – Пересыпка уловленной пыли золы в бункер золы

В процессе работы котлов происходит накапливание продуктов горения в золоуловителях, а также в дымовой трубе. Обслуживающим персоналом ежедневно производится очистка золоуловителей путем сбрасывания пыли золы в специально подготовленные носилки. После ее перегружают при помощи лопат в УСШ и транспортируют в бункер золы. Количество материала составляет 544,99 т/год. Выброс загрязняющих веществ (пыль неорганическая SiO2 70-20%) производится при пересыпке материала на носилки и в бункер.

Источник выделения №6051/003 – Пересыпка шлака и уловленной пыли золы с бункера

Бункер золы объемом 10 м³, используется как накопитель, и по мере накопления шлака в бункере, производится сброс шлака. Шлак сбрасывается в ковш фронтального погрузчика LW500FN. В процессе разгрузки шлака образуется пыль неорганическая SiO2 70-20%.

Источник №6052 – Склад золы АБК

Зола вывозится погрузчиком за территорию АБК ВСО. Объем золошлака, поступающего на склад в течение года, составляет 1810,1 т/год. Площадь склада золы составляет 90 м^2. При разгрузке, хранении и погрузке золошлака в автотранспорт в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, содержащая SiO2 от 70-20%.

Источник №6053 – Парковка автотранспорта

Для парковки личного транспорта сотрудников на территории имеется открытая парковка на 100 мест. В проекте произведен расчет при работе бензиновых двигателей (в расчет принят бензиновый двигатель с рабочим объемом от 1,2 до 1,8). При работе автотранспорта на бензиновом топливе в атмосферный воздух выделяется углерод оксид, бензин нефтяной, диоксид азота, оксид азота, сера диоксид. Источник выброса неорганизованный.

Источник №6054 – Крытая стоянка на 10 автомобилей

Для парковки транспорта на территории имеется крытая стоянка на 10 мест. В проекте произведен расчет при работе бензиновых двигателей (в расчет принят бензиновый двигатель с рабочим объемом от 1,2 до 1,8). При работе автотранспорта на бензиновом топливе в атмосферный воздух выделяется углерод оксид, бензин нефтяной, диоксид азота, оксид азота, сера диоксид. Источник выброса неорганизованный.

Согласно п.24. «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом №63 от 10.03.2021г. «*Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются*».

Максимальные разовые выбросы приведены для оценки воздействия передвижной техники на атмосферный воздух методом расчета рассеивания выбросов в приземных слоях атмосферы.

На территории АБК имеется аварийный дизель-генератор. Источник №6100. Выбросы от аварийного дизель-генератора не нормируются согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом №63 от 10.03.2021г.

Более подробные параметры каждого источника загрязнения представлены в Приложении 7 (расчеты выбросов загрязняющих веществ) и далее, в таблицах параметры выбросов.

Таблица 11 – Источники выбросов ЗВ на 2027 гг.

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
Э К С П Л У А Т А Ц И Я НА 2027 ГОД			
0011	Ствол «Вентиляционный Северный 1»	001	Буровая установка Sandvik DD-410-40 миниматик (порода)
		002	Буровая установка RDH Drillmaster 200, 150, Sandvik DL420-10 (руда)
		003	Взрывные работы (руда)
		004	Взрывные работы (порода)
		005	Погрузка породы погрузчиками (ГПР) (Sandvik LH-514)
		006	Погрузка руды погрузчиками (Sandvik LH-514, CAT 1300)
		007	Транспортировка руды автосамосвалами HOWO-ZZ3407S3567D, CAT AD-45

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
Э К С П Л У А Т А Ц И Я НА 2027 ГОД			
		008	Разгрузка руды на рудоспусках (колосниках)
		009	Измельчение руды гидромолотом (бутобой)
		010	Транспортировка руды питателем до дробилки С-120
		011	Дробление руды дробилкой С-120
		012	Загрузка руды питателем до конвейера № 1
		013	Транспортировка руды конвейером № 1
		014	Транспортировка руды конвейером № 2
		015	Транспортировка руды конвейером № 3
		016	Перегрузка руды с конвейера № 3 на стакер
		017	Разгрузка породы в отработанных участках
		018	Пункт заправки ГСМ (слив дизтоплива в резервуары и заправка транспорта)
		019	Подземный ремонтный пункт (сварочный пост, металлообрабатывающие станки, емкость отработанного масла, шиномонтажный участок, покрасочные работы)
		020	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)
		021	Разгрузка балласта и цемента для изготовления торкрет-бетона
0012	Ствол Вентиляционный вспомогательный-1 (ранее назывался «Вентиляционный восстающий Северный 2»)	001	Буровая установка Sandvik DD-410-40 миниматик(порода)
		002	Буровая установка RDH Drillmaster 200, 150, Sandvik DL420-10 (руда)
		003	Взрывные работы (руда)
		004	Взрывные работы (порода)
		005	Погрузка породы погрузчиками (ГПР) (Sandvik LH-514)
		006	Погрузка руды погрузчиками (Sandvik LH-514, CAT 1300)
		007	Транспортировка руды автосамосвалами HOWO-ZZ3407S3567D, CAT AD-45
		008	Разгрузка руды на рудоспусках (колосниках)
		009	Измельчение руды гидромолотом (бутобой)
		010	Транспортировка руды питателем до дробилки С-120
		011	Дробление руды дробилкой С-120
		012	Загрузка руды питателем до конвейера № 1
		013	Транспортировка руды конвейером № 1
		014	Транспортировка руды конвейером № 2
		015	Транспортировка руды конвейером № 3
		016	Перегрузка руды с конвейера № 3 на стакер
		017	Разгрузка породы в отработанных участках
		018	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)
		019	Разгрузка балласта и цемента для изготовления торкрет-бетона
0013	Ствол «Вентиляционный» (ЗСО)	001	Буровая установка Sandvik DD-410-40 миниматик(порода)
		002	Буровая установка Sandvik DL420-10(Solo7-10), 420-60 (руда)
		003	Взрывные работы (руда)
		004	Взрывные работы (порода)
		005	Погрузка породы погрузчиками (ГПР) (Sandvik LH-514)
		006	Погрузка руды погрузчиками (Sandvik LH-514)
		007	Транспортировка руды автосамосвалами HOWO-ZZ3407S3567D
		008	Разгрузка руды на рудоспусках (колосниках)
		009	Измельчение руды гидромолотом (бутобой)
		010	Транспортировка руды питателем до дробилки С-120
		011	Дробление руды дробилкой С-120
		012	Загрузка руды питателем до конвейера № 1
		013	Транспортировка руды конвейером № 3
		014	Перегрузка руды с конвейера № 3 на стакер

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
Э К С П Л У А Т А Ц И Я НА 2027 ГОД			
		015	Разгрузка породы в отработанных участках
		016	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)
		017	КПВ-4
6021	Выездная траншея № 1 - портал 1	001	Транспортировка породы на поверхность автосамосвалами
		002	Дробилка СМД-109 загрузка породы в приемный бункер
		003	Дробилка СМД-109 Дробление и транспортировка по конв ленте
		004	Дробилка СМД-109 разгрузка дробленой породы с конвейера в бункер
		005	Склад исходного сырья для дробилки СМД-109
		006	Склад готовой продукции от дробилки СМД-109
6022	Выездная траншея № 2 - портал 2	001	Транспортировка породы на поверхность автосамосвалами
		002	Склад балласта
		003	Транспортировка балласта в шахту
6023	Временная наземная промежуточная перегрузочная площадка	001	Транспортировка руды по стакеру
		002	Разгрузка руды на временную наземную промежуточную перегрузочную площадку для дальнейшей загрузки в ж/д вагоны
		003	Пыление поверхности рудной перегрузки
		004	Погрузка руды погрузчиком в ж/д вагоны
		005	Транспортировка руды ж/д транспортом на ОФ
6059	АЗС контейнерного типа	001	Прием ДТ, хранение ДТ и ТРК
6060	Дробильно-сортировочный комплекс	001	Дробильно-сортировочный комплекс на консервации
Открытая добыча на карьере ВСО			
6056	Площадка рудной перегрузки карьера ВСО	001	Хранение руды
6057	Отвал окисленных руд	001	Хранение окисленной руды
Отвальное хозяйство			
6024	Поверхностный породный отвал № 1	001	Разгрузка породы на отвале автосамосвалом
		002	Формирование и хранение породы в отвале
6025	Поверхностный породный отвал № 2	001	Разгрузка породы на отвале автосамосвалом
		002	Формирование и хранение породы в отвале
6026	Поверхностный породный отвал № 3	001	Хранение породы в отвале
6030	Поверхностный породный отвал № 4	001	Хранение породы в отвале
6032	Породный отвал №1 карьера ВСО	001	Хранение породы в отвале
6058	Породный отвал №2 карьера ВСО	001	Хранение породы в отвале
6027	Породный отвал №3 карьера ВСО	001	Хранение породы в отвале
6033	Отвал №1 карьера ЗСО	001	Хранение породы в отвале
6034	Отвал №2 карьера ЗСО	001	Хранение породы в отвале
АБК ВСО			
0022	Дымовая труба №1 котельной АБК	001	Отопительный котел КВм-1,6-95ШП
0023	Дымовая труба №2 котельной АБК	001	Отопительный котел КВм-1,6-95ШП
0024	Дымовая труба №3 котельной АБК	001	Отопительный котел КВм-1,6-95ШП
6048	Склад угля №1 АБК (открытый)	001	Разгрузка и погрузка угля, хранение
6049	Склад угля №2 АБК (закрытый)	001	Разгрузка и погрузка угля
		002	Лакокрасочные работы на участке ТВС

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
Э К С П Л У А Т А Ц И Я НА 2027 ГОД			
6050	Дробление угля	001	Ссыпка угля в приемный бункер дробильной установки
		002	Винтовая дробилка-питатель
6051	Удаление золошлака	001	Пересыпка шлака в бункер золы
		002	Пересыпка уловленной пыли золы в бункер золы
		003	Пересыпка шлака и уловленной пыли золы с бункера
6052	Склад золошлака АБК	001	Разгрузка и погрузка золошлака, хранение
6053	Парковка автотранспорта	001	Въезд-выезд
6054	Крытая стоянка на 10 автомобилей	001	Въезд-выезд
6100	Аварийный дизель-генератор	001	Аварийный дизель-генератор

Таблица 12 – Обоснование количества источников выбросов по годам

п/н	№	**Наименование источника**	**Год**
			2027
Подземная добыча ВСО и ЗСО			
1	6021	Площадка выездной траншеи 1 с порталом	+
2	6022	Площадка выездной траншеи 2 с порталом	+
3	6023	Перегрузочная площадка руды	+
4	0011	Ствол «Вентиляционный Северный 1»	+
5	0012	Ствол «Вентиляционный вспомогательный-1 (ранее Вентиляционный Северный 2»)	+
6	0013	Ствол «Вентиляционный (ЗСО)»	+
7	6059	АЗС контейнерного типа	+
8	6060	Дробильно-сортировочный комплекс	На консервации
Открытая добыча на карьере ВСО			
9	6056	Площадка рудной перегрузки карьера ВСО	+
10	6057	Отвал окисленных руд карьера ВСО	+
Отвальное хозяйство			
11	6024	Поверхностный породный отвал № 1	+
12	6025	Поверхностный породный отвал № 2	+
13	6026	Поверхностный породный отвал № 3	+
14	6030	Поверхностный породный отвал № 4	+
15	6032	Породный отвал №1 карьера ВСО	+
16	6058	Породный отвал №2 карьера ВСО	+
17	6027	Породный отвал №3 карьера ВСО	+
18	6033	Отвал №1 карьера ЗСО	+
19	6034	Отвал №2 карьера ЗСО	+
АБК ВСО			
20	0022	Дымовая труба №1 котельной АБК	+
21	0023	Дымовая труба №2 котельной АБК	+
22	0024	Дымовая труба №3 котельной АБК	+
23	6048	Склад угля №1 АБК (открытый)	+
24	6049	Склад угля №2 АБК (закрытый)	+
25	6050	Дробление угля в котельной АБК	+
26	6051	Удаление золошлака в АБК	+
27	6052	Склад золошлака АБК	+
28	6053	Парковка автотранспорта	+
29	6054	Крытая стоянка на 10 автомобилей	+
30	6100	Аварийный дизель-генератор	Аварийный источник
	Итого		**30**

По всем источникам выбросов загрязняющих веществ максимальные разовые выбросы (г/с) и суммарная за год величина выбросов (т/год) расчитаны в соответствии с действующими нормативно-методическими документами и представлены в Приложении 7.

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу, на месторождениях ВСО и ЗСО, учтенных данным проектом, составляет 30 шт.

Карта-схема с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в приложении 3.

3.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В настоящем проекте в выбросах от источников месторождений ВСО и ЗСО (с учетом автотранспорта) содержатся 29 загрязняющих веществ (с учетом автотранспорта): железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143), азота (IV) диоксид (0301), азота (II) оксид (0304), углерод (0328), серы диоксид (0330), сероводород (0333), углерода оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), диметилбензол (ксилол) (0616), толуол (0621), бутан-1-ол (1042), этанол (1061), 2-этоксиэтанол (1119), бутилацетат (1210), проп-2-ен-1-аль (акролеин) (1301), формальдегид (1325), пропан-2-он (ацетон) (1401), бензин (2704), керосин (2732), масло минеральное (2735), уайт-спирит (2752), углеводороды предельные С12-С19 (2754), эмульсол (2868), взвешенные частицы (2902), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908), пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния (2909), пыль абразивная (2930).

Общий нормативный выброс вредных веществ, учтенный настоящим проектом НДВ месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба составляет:

Год	г/сек нормативный	т/год нормативный	г/сек с учетом автотранспорта
2027	198.09573297	962.226161367	203.86959497

В таблицах приведены только г/сек с учетом автотранспорта. Валовые выбросы в таблицах одинаковы в связи с отсутствием необходимости их нормирования согласно требованиям ЭК РК.

В выбросах загрязняющих веществ содержатся вещества, обладающие эффектом суммации, которые составляют 6 групп суммаций и представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Группы суммаций

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Перечень загрязняющих веществ с учетом выбросов от передвижных источников представлен в таблице 14, без учета выбросов от передвижных источников представлен в таблице 15.

Таблица 14 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, с учетом выбросов от передвижных источников на 2027 год.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2027 год									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	0.04		0.04		3	0.02714	0.04229	1.05725
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.01	0.01	0.001		2	0.00481	0.005438	0.5438
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	14.6333866667	24.231906	121.15953
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	3.70507216667	5.681472	14.20368
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.22407844444	0.2555	1.70333333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.5	0.5	0.05		3	12.4866028889	62.791	125.582
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003789	0.0024622	0.307775
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	93.1838124802	106.987145	21.397429
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.001292	0.002272	0.1136
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.2	0.03		2	0.00139	0.001494	0.00747
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-	0.2	0.2			3	0.6875	0.37683	1.88415
0621	Толуол (558)	0.6	0.6			3	0.54666666667	0.37556	0.62593333
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.2	0.1374	1.374
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.26666666666	0.1832	0.03664
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (	0.7			0.7		0.10666666667	0.07328	0.10468571
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	0.1			4	0.10666666667	0.07328	0.7328
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.03	0.01		2	0.04666666667	0.06132	2.044
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.04666666667	0.06132	1.2264
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.10666666667	0.07328	0.20937143
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	5	1.5		4	0.3829		
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.08781		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое	0.05			0.05		0.0000433	0.000118	0.00236
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.375	0.08055	0.08055
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.48016166667	1.4900048	1.4900048
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода	0.05			0.05		0.0000208	0.00000861	0.0001722
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.0014	0.001483	0.002966
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.3	0.1		3	74.83561	737.632120157	2458.77373
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	0.5	0.5	0.15		3	1.3246	21.60532	43.21064
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.04			0.04		0.00026	0.0001076	0.00269
	В С Е Г О :						**203.86959497**	**962.226161367**	**2797.87696**

Примечания: 1. В колонке 10: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ЭНК" – экологический норматив качества. До утверждения ЭНК принимаются значения ПДКм.р., в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ОБУВ. Если для вещества имеется только ПДКс.с. то для него требуется выполнение соотношения: 0,1 С ≤ ПДКс.с. 2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ЭНК < 1.

Таблица 15 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, без учета выбросов от передвижных источников на 2027 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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	0.04		0.04		3	0.02714	0.04229	1.05725
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.01	0.01	0.001		2	0.00481	0.005438	0.5438
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	14.3888666667	24.231906	121.15953
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	3.66527416667	5.681472	14.20368
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.19444444444	0.2555	1.70333333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.5	0.5	0.05		3	12.4389528889	62.791	125.582
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003789	0.0024622	0.307775
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	88.2422624802	106.987145	21.397429
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.001292	0.002272	0.1136
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.2	0.03		2	0.00139	0.001494	0.00747
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-	0.2	0.2			3	0.6875	0.37683	1.88415
0621	Толуол (558)	0.6	0.6			3	0.54666666667	0.37556	0.62593333
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.2	0.1374	1.374
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.26666666666	0.1832	0.03664
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (	0.7			0.7		0.10666666667	0.07328	0.10468571
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	0.1			4	0.10666666667	0.07328	0.7328
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.03	0.01		2	0.04666666667	0.06132	2.044
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.04666666667	0.06132	1.2264
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.10666666667	0.07328	0.20937143
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое	0.05			0.05		0.0000433	0.000118	0.00236
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.375	0.08055	0.08055
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.48016166667	1.4900048	1.4900048
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода	0.05			0.05		0.0000208	0.00000861	0.0001722
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.0014	0.001483	0.002966
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.3	0.1		3	74.83561	737.632120157	2458.77373
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	0.5	0.5	0.15		3	1.3246	21.60532	43.21064
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.04			0.04		0.00026	0.0001076	0.00269
	В С Е Г О :						**198.09573297**	**962.226161367**	**2797.87696**

Примечания: 1. В колонке 10: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ЭНК" – экологический норматив качества. До утверждения ЭНК принимаются значения ПДКм.р., в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ОБУВ. Если для вещества имеется только ПДКс.с. то для него требуется выполнение соотношения: 0,1 С ≤ ПДКс.с. 2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ЭНК < 1.

3.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

Учитывая специфику строительства, проектом предусмотрено применение современных технологий, минимизирующих образование отходов, а также предотвращающих большое количество выбросов в атмосферный воздух. Проектом детализированы все этапы производственных процессов, регламентированы технологии, также ведется контроль над соблюдением требований в области ООС и ТБ.

Оборудование, используемое на производственных объектах ТОО «Корпорация Казахмыс», отвечает самым современным требованиям.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На эксплуатационный период предусматривается использование оборудования, отвечающего техническим стандартам и требованиям к автоматизации, а также разрешенного к использованию к Республике Казахстан, в том числе и в части показателей выбросов.

В котельной АБК установлены циклоны ЦН-15 для сухой очистки дымовых газов. Основным элементом циклона является корпус, выхлопная труба и бункер. Газ поступает в верхнюю часть корпуса через входной патрубок, приваренный к корпусу тангенциально. Улавливание пыли происходит под действием центробежной силы, возникающей при движении газа между корпусом и выхлопной трубой. Уловленная пыль ссыпается в бункер, а очищенный газ выбрасывается через выхлопную трубу. Эффективность очистки от пыли составляет 80% согласно Руководству по эксплуатации циклонов ЦН-15.

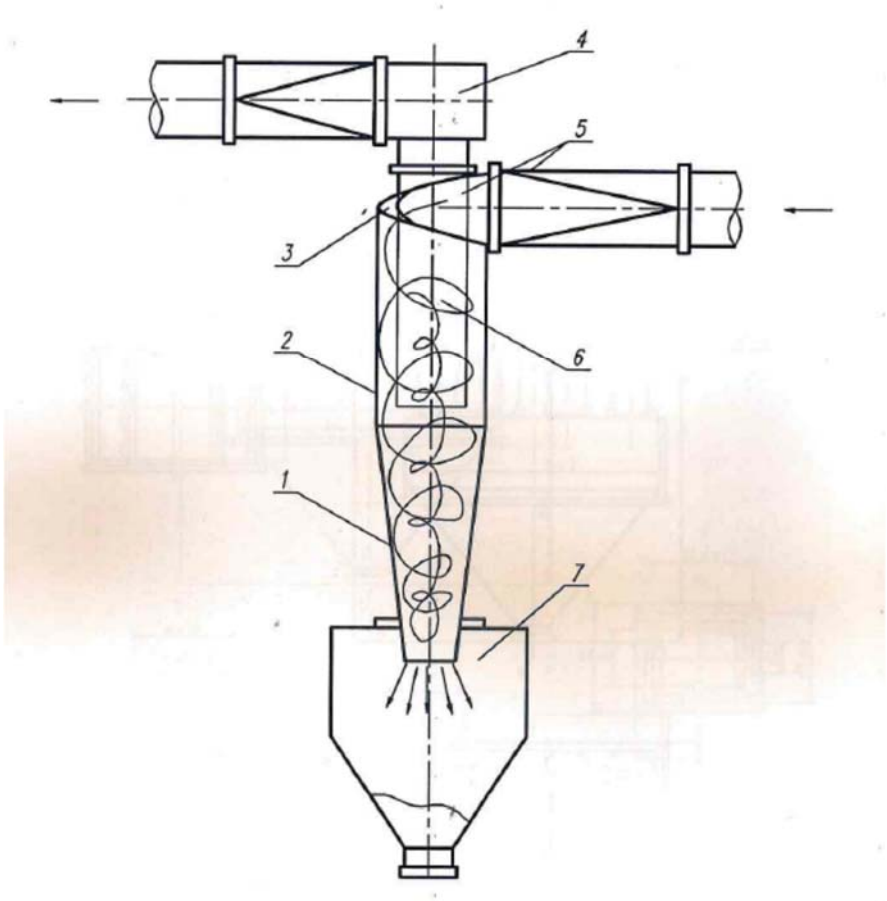


Рис. 10. Схема работы циклона
1 – коническая часть корпуса, 2 – цилиндрическая часть корпуса, 3 – винтообразная крышка, 4 – камера очищенного газа, 5 – патрубок входа запыленного газа, 6 – выхлопная труба, 7 – бункер.

Рис. 2. Схема работы циклона ЦН-15

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Таблица 16 - Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ по котор. происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактичес кий		
1	2	3	4	5	6
Производство: АБК ВСО					
0022/01	ЦН-15-500х2УП	80	80	2908	100
0023/01	ЦН-15-500х2УП	80	80	2908	100
0024/01	ЦН-15-500х2УП	80	80	2908	100

Основным загрязняющим веществом от горнодобычных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание отвала с эффективностью пылеподавления 60%;
- Бурение мокрым способом при бурении шпуров, с эффективностью пылеподавления 85%;
- Орошение забоя перед взрыванием с эффективностью газоподавления 40% и пылеподавления 55%;

Пылеподавление отвалов

В соответствии с источником РД 153-34.0-02.108-98 «Рекомендации по борьбе с пылением действующих и отработанных золошлакоотвалов ТЭС», при проведении мероприятий по пылеподавлению (периодическое орошение поверхности отвала поливочными машинами), снижение пылевых выносов составляет 50-90%, в зависимости от интенсивности и периодичности орошения.

Аналогично по источнику Карпов Б.Д. «Справочник по гигиене труда», Л.: Медицина, 1979, эффективность пылеподавления при орошении составляет 60-80 %, что также отражено в «Справочник по борьбе с пылью в горнорудной промышленности», М., Недра, 1982г.

Также, исходя из таблицы «Эффективность средств пылеподавления» Приложение 39 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 г. № 298, при способе пылеподавления - гидрообеспыливание автодорог водой, эффективность пылеподавления составляет 0,65-0,9 (дол.ед., или 65-90%), при этом согласно ВНТП 35-86 Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки. Минцветмет СССР, 1986г., пылеподавление на отвалах можно производить орошением территории отвалов водой, аналогично орошению автодорог.

Таким образом, проанализировав приведенные материалы, а также различные научные статьи, монографии и диссертационные работы, направленные на изучение проблем борьбы с пылью в горнопромышленной отрасли, можно сделать вывод, что при проведении работ по пылеподавлению методом орошения (дождевания), эффективность, наиболее приближенная к реальным условиям, составляет 60%.

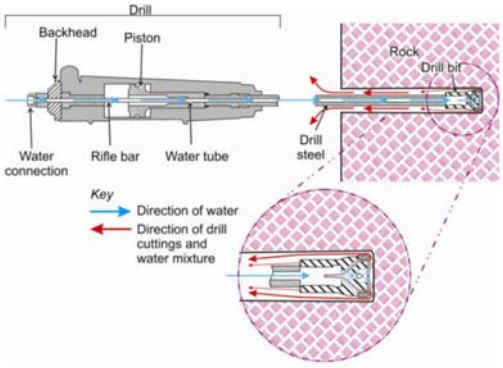
Пылеподавление при взрывных работах

В виду специфики деятельности предприятия, а также источников загрязнения атмосферного воздуха, пылеулавливающее и газоочистное оборудование не предусмотрено. Однако, для улучшения условий труда рабочих, проводится пылеподавление методом увлажнения и орошения.

Проведение взрывных работ, предусмотрено с орошением забоя, где при применении данного способа проведения взрывных работ, эффективность газоподавления составляет η=0,35-0,5 в долях единицы, а эффективность пылеподавления η=0,55-0,6 (раздел 3.5. «*Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов*»).

Пылеподавление при буровых работах

Технологически используется «мокрый» способ бурения шпуров, так применяемое буровое оборудование производства Sandvik, Atlas Copco, Caterpillar и др., использует встроенную систему смачивания и увлажнения горной массы, методом подачи технической воды к буровому инструменту.



Технология обеспыливания, используемая в проходческом и очистном оборудовании, обеспечивает пылеподавление от 86 до 97% («Отчет о контроле запыленности на производствах подземной добычи полезных ископаемых». Департамента здоровья и человеческих ресурсов Национального института безопасности и здоровья. Питтсбург (США) [«Dust Control Handbook for Industrial Minerals Mining and Processing». Autors: Andrew B. Cecala, Andrew D. O'Brien, Joseph Schall, Jay F. Colinet, William R. Fox, Robert J. Franta, Jerry Joy, Wm. Randolph Reed, Patrick W. Reeser, John R. Rounds, Mark J. Schultz. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Centers for Disease Control and Prevention National Institute for Occupational Safety and Health Office of Mine Safety and Health Research Pittsburgh, PA • Spokane, WA, - рисунок 3.18, стр.98].

Таблица 17 - Эффективность применяемых средств пылегазоподавления

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования / метод	Эффективность применяемых средств / методов, %		Код ЗВ по которому происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Хранение породы в отвалах – Источники №6024, №6025			
Полив (гидроорошение) пылящих поверхностей действующих породных отвалов	60	60	2908
Взрывные работы – Источники №0011, №0012, №0013			
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	газоподавление		0301
	40	40	0304
	пылеподавление		2908
	55	55	
Буровые работы – Источники №0011, №0012, №0013			
Бурение мокрым способом в шахте	85	85	2908

Таблица 18 – Сравнительная эффективность применяемых средств пылегазоподавления

Наименование мероприятий	Наименование вещества	№ источника ЗВ	Значение выбросов			
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий	
			г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Бурение мокрым способом	2908	0011/001	0,015	0,2106	0,00225	0,0316
Бурение мокрым способом	2908	0011/002	0,025	0,351	0,00375	0,0527
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	0301	0011/003	5,467	3,916	3,28	2,3496
	0304	0011/003	0,8333	0,63635	0,533	0,38181
	2908	0011/003	7,0251	3,0769231	3,16128	1,3846153824
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	0301	0011/004	0,2267	0,1324	0,136	0,07944
	0304	0011/004	0,0368	0,022	0,0221	0,012909
	2908	0011/004	0,2119	0,0928	0,095352	0,04176
Бурение мокрым способом	2908	0011/009	0,005	0,09	0,00075	0,01350
Бурение мокрым способом	2908	0012/001	0,015	0,2106	0,00225	0,0316
Бурение мокрым способом	2908	0011/002	0,025	0,351	0,00375	0,0527
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	0301	0012/003	5,467	3,916	3,28	2,3496
	0304	0012/003	0,8333	0,63635	0,533	0,38181
	2908	0012/003	7,0251	3,0769231	3,16128	1,3846153824
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	0301	0012/004	0,2267	0,1324	0,136	0,07944
	0304	0012/004	0,0368	0,022	0,0221	0,012909
	2908	0012/004	0,2119	0,0928	0,095352	0,04176
Бурение мокрым способом	2908	0012/009	0,005	0,09	0,00075	0,01350
Бурение мокрым способом	2908	0013/001	0,01	0,1344	0,0015	0,02015
Бурение мокрым способом	2908	0013/002	0,015	0,202	0,00225	0,0302
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	0301	0013/003	4,08	2,8933	2,448	1,736
	0304	0013/003	0,663	0,4702	0,3978	0,2821
	2908	0013/003	5,6213	2,462	2,5296	1,107692352
Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ	0301	0013/004	1,5867	1,0893	0,952	0,6536
	0304	0013/004	0,25783	0,17702	0,1547	0,10621
	2908	0013/004	1,1755	0,5149	0,52896	0,23168448
Бурение мокрым способом	2908	0013/009	0,005	0,09	0,00075	0,01350
Орошение отвала	2908	6024/002	1,0765	24,43325	0,4306	9,7733
Орошение отвала	2908	6025/002	1,2175	27,55825	0,487	11,0233
Циклон ЦН-15-500х2УП	2908	0022/001	44,2	235,5	8,84	47,1
Циклон ЦН-15-500х2УП	2908	0023/001	44,2	235,5	8,84	47,1
Циклон ЦН-15-500х2УП	2908	0024/001	43,45	210	8,69	42
Итого:			**175,24993**	**758,0807662**	**48,772124**	**169,8736056**
Уменьшение выбросов в результате применения мероприятий					**126,477806**	**588,2071606**

3.4 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Технология производства в штатном режиме исключает аварийные выбросы.

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу.

Согласно п.19. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом № 63 от 10.03.2021 г. аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

На рассматриваемом объекте согласно технологическому регламенту работ источниками залповых выбросов вредных веществ в атмосферу являются взрывные работы.

Взрывные работы, предусмотренные технологическим процессом, характеризуются кратковременностью и массовым выделением пылегазового облака.

На месторождении, учитывая физико-механические свойства руд, для отбойки руды применяется взрывная отбойка, то есть, отбойка взрыванием зарядов взрывчатых веществ (ВВ), помещенных в образованные в массиве полости (скважины).

Взрывные работы производятся в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при взрывных работах». Перед взрывом производится орошение горной массы водой.

При проведении горных работ, выбросы загрязняющих веществ при взрыве горной массы, носят залповый характер.

Согласно п.19. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом № 63 от 10.03.2021 г. для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г /с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Для проведения взрывных работ в шахте используется Гранулит А6, аналогами являются Граммонит, Аммонит ЖВ. Заряд взрывчатых веществ закладывается в пробуренные скважины, проводится монтаж взрывной сети и инициирование зарядов.

Для взрывания технологических скважин в карьере предусматривается применение взрывчатых веществ: для сухих скважин – «Интерит-20», для обводненных скважин – «Интерит-40».

Взрывание в проходческих и очистных забоях предусматривается производить в конце рабочей смены.

Таблица 19 – Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества		Выбросы веществ, г/с		Продолжительность выброса, час., мин.	Годовая величина залповых выбросов
			по регламенту	залповый выброс		
1	2		3	4	5	6
Взрывные работы по руде, 0011/003	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	3.28	Не менее 30 мин	2.3496
	0304	Оксид азота		0.533		0.38181
	0337	Углерод оксид		24.1		14.07
	2908	Пыль неорганическая:70-20% SiO2		3.16128		1.3846153824
Взрывные работы по породе 0011/004	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	0.136	Не менее 30 мин	0.07944
	0304	Оксид азота		0.0221		0.012909
	0337	Углерод оксид		1		0.476
	2908	Пыль неорганическая:70-20% SiO2		0.095352		0.04176
Взрывные работы по руде 0012/003	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	3.28	Не менее 30 мин	2.3496
	0304	Оксид азота		0.533		0.38181
	0337	Углерод оксид		24.1		14.07
	2908	Пыль неорганическая:70-20% SiO2		3.16128		1.3846153824
Взрывные работы по породе 0012/004	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	0.136	Не менее 30 мин	0.07944
	0304	Оксид азота		0.0221		0.012909
	0337	Углерод оксид		1		0.476
	2908	Пыль неорганическая:70-20% SiO2		0.095352		0.04176
Взрывные работы по руде 0013/003	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	2.448	Не менее 30 мин	1.736
	0304	Оксид азота		0.3978		0.2821
	0337	Углерод оксид		18		10.4
	2908	Пыль неорганическая:70-20% SiO2		2.5296		1.107692352
Взрывные работы по породе 0013/004	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	0.952	Не менее 30 мин	0.6536
	0304	Оксид азота		0.1547		0.10621
	0337	Углерод оксид		7		3.91
	2908	Пыль неорганическая:70-20% SiO2		0.52896		0.23168448

Количество потребляемых взрывчатых веществ представлено в таблице 20.

Таблица 20 – Годовой расход взрывчатых веществ в шахте

Годы	Годовой расход ВВ, т (ВСО)	Годовой расход ВВ, т (ЗСО)
2027 г.	1817,86	894,6

3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, для расчетов нормативов допустимых выбросов в целом для предприятия, а также по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2027 предоставлены в таблице 21. Таблицы составлены с учетом требований Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10.03.2021 г. №63.

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 (приложение 1).

Количество выбросов на существующий и перспективный периоды, определено по действующим методическим документам.

Таблица 21 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2027г.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DL410-40	3	11700	ствол Вентиляционный Северный 1	0011	3	2	22.28	70	18	2269	1489							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа	0.02714	0.413	0.04229	2027
		Буровые работы (руда, буровая установка RDH Drillmaster200, 150, Sandvik 420-10	5	19500																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00481	0.073	0.005438	2027
		Взрывные работы (руда)	1	365																0301	Азота (IV) диоксид (	3.48954	53.137	2.432266	2027
		Взрывные работы (порода)	1	365																0304	Азот (II) оксид (	0.5670535	8.635	0.395243	2027
		Погрузка породы Sandvik LH-514	1	313																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009878	0.150		
		Погрузка руды погрузчиками (CAT 1300, Sandvik LH-514	3	10364.9																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, IV) оксид) (516)	0.01305	0.199		
		Транспортировка руды автосамосвалам и до рудоспусков	3	13797																0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000289	0.00004	0.000267	2027
		Разгрузка руды на рудоспусках (колосниках)	1	3454.95																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	25.26352	384.704	14.56586	2027
		Измельчение руды гидромолотом (бутобой)	1	5000																0342	Фтористые соединения /в пересчете на фтор/ (	0.001292	0.020	0.002272	2027
		Транспортировка руды питателем до дробилки С-120	1	6250																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00139	0.021	0.001494	2027
		Дробилка С-120	2	12500																0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	0.625	9.517	0.373455	2027
		Загрузка руды питателем до конвейера № 1	1	6250																0621	Толуол (558)	0.455555555	6.937	0.28536	2027
		Транспортировка руды конвейером № 1	1	6250																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.166666666	2.538	0.1044	2027
		Транспортировка руды конвейером № 2	1	6250																1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.222222222	3.384	0.1392	2027
		Транспортировка руды конвейером № 3	1	6250																1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.088888888	1.354	0.05568	2027
		Перегрузка руды с конвейера на стакер	1	6250																1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый	0.088888888	1.354	0.05568	2027
		Разгрузка породы в отработанном пространстве	1	313																1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.088888888	1.354	0.05568	2027
		Пункт заправки ГСМ	1	600																2732	Керосин (654*)	0.02927	0.446		2027
		Подземный ремонтный пункт (сварка, металлообработка лакокраска,	1	460																2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000433	0.0007	0.000118	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3125	4.759	0.077175	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в Растворитель РПК-	0.00103	0.016	0.095	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		емкость масла)																			265П) (10)				
		Работа автотранспорта	1	2920																2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0. - 2%) (1435*)	0.0000208	0.0003	0.00000861	2027
		Разгрузка балласта и цемента для изготовления торкрет-бетона	1	468.3																2902	Взвешенные частицы (	0.0014	0.021	0.001483	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	7.731062	117.726	73.161769382	2027
001		Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DL410-40	3	11700	ствол Вентиляционный Вспомогательный 1	*0012	3	2	22.28	70	18	1519	1567							2930	Пыль абразивная (	0.00026	0.004	0.0001076	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.48654	53.092	2.42904	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.566566	8.627	0.394719	2027
																				0328	Углерод (Сажа,	0.009878	0.150		2027
		Буровые работы (руда, буровая установка RDH Drillmaster200, 150, Sandvik 420-10	5	19500																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.01305	0.199		2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	25.24505	384.422	14.546	2027
		Взрывные работы (руда)	1	365																2732	Керосин (654*)	0.02927	0.446		
		Взрывные работы (порода)	1	365																2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	7.729672	117.705	73.160275382	2027
		Погрузка породы Sandvik LH-514	1	313																					
		Погрузка руды погрузчиками (CAT 1300, Sandvik LH-514	3	10364.9																					
		Транспортировка руды автосамосвалам и до рудоспусков	3	13797																					
		Разгрузка руды на рудоспусках (колосниках)	1	3454.95																					
		Измельчение руды гидромолотом (бутобой)	1	5000																					
		Транспортировка руды питателем до дробилки С-120	1	6250																					
		Дробилка С-120	2	12500																					
		Загрузка руды питателем до конвейера № 1	1	6250																					
		Транспортировка руды конвейером № 1	1	6250																					
		Транспортировка руды конвейером № 2	1	6250																					
		Транспортировка руды конвейером № 3	1	6250																					
		Перегрузка руды с конвейера на стакер	1	6250																					
		Разгрузка породы в	1	313																					

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспыливания газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		отработанном пространстве																							
		Работа автотранспорта	1	2920																					
		Разгрузка балласта и цемента для изготовления торкрет-бетона	1	468.3																					
001		Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DL410-40	2	7464	ствол Вентиляционный ЗСО	*0013	3	2	22.28	70	18	-2366	-1864							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.47054	52.848	2.3896	2027
																				0304	Азот (II) оксид (	0.563966	8.588	0.38831	2027
																				0328	Углерод (Сажа,	0.009878	0.150		2027
		Буровые работы (руда, буровая установка Sandvik DL420-10	3	11196																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.01305	0.199		2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	25.14505	382.900	14.31	2027
		Взрывные работы (руда)	1	365																2732	Керосин (654*)	0.02927	0.446		2027
		Взрывные работы (порода)	1	365																2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	6.04628	92.071	44.475536832	2027
		Погрузка породы Sandvik LH-514	1	1735																					
		Погрузка руды Sandvik LH-514	1	4146																					
		Транспортировка руды автосамосвалам и до рудоспусков	3	13800																					
		Разгрузка руды на рудоспусках (колосниках)	1	4146																					
		Измельчение руды гидромолотом (бутобой)	1	5000																					
		Транспортировка руды питателем до дробилки С-120	1	6250																					
		Дробилка С-120	2	12500																					
		Загрузка руды питателем до конвейера № 1	1	6250																					
		Транспортировка руды конвейером № 3	1	6250																					
		Перегрузка руды с конвейера на стакер	1	4146																					
		Разгрузка породы в отработанном пространстве	1	274																					
		Работа автотранспорта	1	2920																					
		КПВ-4	1	2190																					
004		Отопительный котел КВм-1,6-95ШП	1	4632	Дымовая труба №1 котельной АБК	0022	16	0.53	13.14	2.898925	180	722	-156			ЦН-15-500х2УП;	2908	0	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.0016	573.314	5.344	2027
																				0304	Азот (II) оксид (	0.16276	93.164	0.8684	2027
																				0330	Сера диоксид (	4.039056	2311.950	21.54096	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись	4.039560882	2312.239	21.54365262	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	8.84	5060.004	47.1	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
004		Отопительный котел КВм-1,6-95ШП	1	4632	Дымовая труба №2 котельной АБК	0023	16	0.53	13.14	2.898925	180	728	-153			ЦН-15-500х2УП;	2908	0	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.0016	573.314	5.344	2027
																				0304	Азот (II) оксид (	0.16276	93.164	0.8684	2027
																				0330	Сера диоксид (	4.039056	2311.950	21.54096	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись	4.039560882	2312.239	21.54365262	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	8.84	5060.004	47.1	2027
004		Отопительный котел КВм-1,6-95ШП	1	4128	Дымовая труба №3 котельной АБК	0024	16	0.53	13.14	2.898925	180	733	-162			ЦН-15-500х2УП;	2908	0	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.984	563.240	4.76	2027
																				0304	Азот (II) оксид (	0.1599	91.527	0.7735	2027
																				0330	Сера диоксид (	3.971952	2273.540	19.19808	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись	3.972448494	2273.824	19.20047976	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	8.69	4974.144	42	2027
001		Транспортировка породы на поверхность	1	1611.42	Площадка выездной траншеи 1	6021	2					2027	2481	100	100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, клинкер, зола, кремнезем, зола углей месторождений) (494)	0.881716		8.31446056	2027
		Дробилка СМД-109 загрузка породы в приемный бункер	1	1825																					
		Дробилка СМД-109 Дробление транспортировка по конвейерной ленте	1	1825																					
		Дробилка СМД-109 разгрузка дробленой породы с конвейера в бункер	1	1825																					
		склад исходного сырья для дробилки СМД-109	1	8760																					
		склад готовой продукции от дробилки СМД-109	1	8760																					
001		Транспортировка породы на поверхность	1	1611.42	Площадка выездной траншеи 2	6022	2					1039	2681	100	100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	1.0336		17.553	2027
		Склад балласта	1	8760																					
		Транспортировка балласта в шахту	1	700																					
001		Транспортировка руды стакером	1	7300	Перегрузочная площадка руды	*6023	2					2141	2496	60	60					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	18.0024		273.258568	2027
		Наземная перегрузочная площадка, разгрузка	1	7300																					
		Пыление поверхности рудной перегрузки	1	8760																					
		Наземная перегрузочная площадка	1	7300																					
		Транспортировка руды ЖД транспортом на ОФ	1	6570																					

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
003		Поверхностный породный отвал № 1	1	1611.42	Породный отвал №1	6024	2					1760	2597	180	180					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1.4886		14.1033	2027
		Поверхностный породный отвал № 1	1	8760																	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,				
003		Поверхностный породный отвал № 2	1	1611.42	Породный отвал №2	6025	2					851	2586	200	100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1.545		15.3533	2027
		Поверхностный породный отвал № 2	1	8760																	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,				
003		Поверхностный породный отвал № 3	1	8760	Породный отвал №3	6026	2					623	78	100	100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0415		0.925	2027
003		Хранение породы в отвале №3 карьера ВСО	1	8760	Породный отвал №3 карьера ВСО	6027	2					-134	1259	150	150					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.387		8.62	2027
																					шамот, цемент, пыль				
003		Поверхностный породный отвал № 4	1	8760	Породный отвал №4	6030	2					-2633	-1891	100	100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1713		3.82	2027
003		Породный отвал 1 карьера ВСО	1	8760	Отвал №1 карьера ВСО	6032	2					-39	777	150	150					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1.496		33.35	2027
003		Породный отвал 1 карьера ЗСО	1	8760	Отвал 1 карьера ЗСО	6033	2					-1326	150	300	300					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.585		13.04	2027
003		Породный отвал 2 карьера ЗСО	1	8760	Отвал 2 карьера ЗСО	6034	2					-814	413	150	150					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.585		13.04	2027
																					кремнезем, зола углей				
004		Разгрузка, хранение и погрузка угля на складе	1	8760	Склад угля №1 АБК открытый	6048	2					626	-140	20	30					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	1.294		21.45	2027
004		Разгрузка и погрузка угля	1	865	Склад угля №2 АБК закрытый	6049	2					711	-164	2	3					0616	Ксилол (смесь	0.0625		0.003375	2027
																				0621	Толуол (558)	0.091111111		0.0902	2027
		Лакокрасочные работы на участке ТВС	1	290																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый	0.033333333		0.033	2027
																				1061	Этанол (Этиловый	0.044444444		0.044	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (	0.017777777		0.0176	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной	0.017777777		0.0176	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.017777777		0.0176	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625		0.003375	2027
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0.01983		0.1412	2027
004		Ссыпка угля в приемный бункер	1	700	Дробление угля на АБК	6050	2					720	-166	2	3					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0.01077		0.01412	2027
		Винтовая дробилка-питатель	1	300																	цементного производства -				
004		Пересыпка шлака в бункер золы	1	2530.2	Удаление золошлака на АБК	6051	2					749	-166	3	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.02398		0.12641	2027
		Пересыпка уловленной пыли золы в бункер	1	2180																	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,				
		Пересыпка уловленной пыли золы и	1	1810																	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей				

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		шлака из бункера																			казахстанских месторождений) (494)				
004		Разгрузка и погрузка золошлака, хранение	1	8760	Склад золошлака АБК	6052	2					605	154	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.472		3.6585	2027
004		въезд-выезд	1	4380	Парковка автотранспорта АБК	6053	2					828	-242	50	50					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0299			2027
																				0304	Азот (II) оксид (	0.0049			2027
																				0330	Сера диоксид (	0.0077			2027
																				0337	Углерод оксид (Окись	4.0967			2027
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	0.3481			2027
004		въезд-выезд	1	4380	Крытая стоянка на 10 автомобилей АБК	6054	2					853	-205	50	5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003			2027
																				0304	Азот (II) оксид (	0.0005			2027
																				0330	Сера диоксид (	0.0008			2027
																				0337	Углерод оксид (Окись	0.4097			2027
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	0.0348			2027
002		Площадка рудной перегрузки карьера. Хранение руды	1	8760	Площадка рудной перегрузки карьера ВСО	6056	2					356	594	50	100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0131		0.292	2027
002		Хранение окисленной руды	1	8760	Отвал окисленной руды	6057	2					47	519	150	150					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0534		1.19	2027
003		Хранение породы в отвале №2 карьера ВСО	1	8760	Породный отвал №2 карьера ВСО	6058	2					-19	1080	200	200					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.179		3.99	2027
001		АЗС контейнерного типа	1	8760	АЗС контейнерного типа	6059	2					1194	2707	3	5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000035		0.0021952	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.012465		0.7818048	2027
001		ДСК на консервации	1		ДСК на косервации	6060	2					2189	2428	20	30										
004		Аварийный дизельгенератор	1	365	Аварийный дизельгенератор АБК ВСО	6100	3	0.1	11	0. 0863938	140	696	-174							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.166666666	20429.212	1.533	2027
																				0304	Азот (II) оксид (	1.516666666	26557.976	1.9929	2027
																				0328	Углерод (Сажа,	0.194444444	3404.869	0.2555	2027
																				0330	Сера диоксид (	0.388888888	6809.737	0.511	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись	0.972222222	17024.343	1.2775	2027
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.046666666	817.168	0.06132	2027
																				1325	Формальдегид (	0.046666666	817.168	0.06132	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.466666666	8171.685	0.6132	2027

3.6 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ

Выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом.

3.6.1 Обоснование производительности применяемой техники и оборудования, принятых для расчета объема эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух для подземной добычи

Производительность техники и оборудования, определение затрат по времени работы на основные технологические операции, выполняемые тем или иным оборудованием, приняты по расчетам производительности и потребного количества технологического оборудования приведенных в «Горной и горно-механической» части проекта «Плана горных работ месторождения Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений подземным способом. ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс», 2019 г.

Расчет производительности буровых станков

Расчет наработок и количества буровых установок выполнен в соответствии с «Методикой расчета наработок и количества подземного самоходного оборудования» и «Методикой расчета показателей работы оборудования ТОО «Корпорация Казахмыс»:

а) Объем бурения в месяц на добыче ($L_д$, м.шп/мес) вычисляется по формуле:

$$L_д = \frac{Q_д}{q},$$

где $Q_д$ – среднемесячное значение объема отбойки горной массы сухих метрических тонн бурильной установкой;

q – средневзвешенный выход горной массы с одного метра шпура.

б) Количество ударных часов работы перфоратора бурильной установки в месяц на добыче ($H_{уд}$, уд.час) вычисляется по формуле:

$$H_{уд} = \frac{L_д}{V \times 60},$$

где V – скорость бурения (на основании хронометражных наблюдений, с учетом времени на забуривание), V = 2,0м/мин.

в) Общее количество ударных часов работы перфоратора бурильной установки в месяц на добыче с учетом вспомогательных операций (10%) ($H_{уо}$, уд.час) вычисляется по формуле:

$$H_{уо} = H_{уд} \times 1{,}1$$

г) По показаниям бортовых счетчиков часов работы перфоратора, компрессора (маслостанции) и дизеля принимаются соотношения:

- буровых часов и ударных часов $К_{бу}$, $К_{бу}$ = 2,263 б.час/уд.час;
- дизельных часов и ударных часов $К_{ду}$, $К_{ду}$ = 0,542 д.час/уд.час.

д) Количество машиночасов на плановый объем в месяц ($Н_{мч}$, маш.час) вычисляется по формуле:

$$Н_{мч} = Н_{уо} \times (К_{бу} + К_{ду})$$

е) Время устранения неисправностей и незапланированный ремонт бурильных установок в смену ($Т_{р}$) вычисляют по формуле:

$$Т_{р} = \frac{(1 - К_{тгпл}) \times (Т_{см} - Т_{регл})}{(2 - К_{тгпл})}$$

ж) Коэффициент технологических простоев ($К_{тп}$) находится в пределах 0,05-0,10, время простоев по технологическим причинам в смену ($Т_{тп}$, час/см) вычисляют по формуле:

$$Т_{тп} = Т_{см} \times К_{тп}$$

и) Фонд рабочего времени на основные технологические операции в смену ($Т_{сто}$, час/см) вычисляют по формуле:

$$Т_{сто} = Т_{см} - Т_{регл} - Т_{р} - Т_{тп}$$

к) Фонд рабочего времени на основные технологические операции на одну машину в месяц ($Т_{мто}$, час/мес) вычисляют по формуле:

$$Т_{мто} = Т_{сто} \times n_{см},$$

где $n_{см}$ – количество рабочих смен в месяц, *см*/мес.

л) Необходимое количество рабочих машин на плановый объём ($n_{раб}$, шт) вычисляют по формуле:

$$n_{раб} = \frac{Т_{осн}}{Т_{мто}}$$

м) Плановую наработку перфоратора на одну принятую списочную машину в месяц ($Н_{уп}$, уд.час/мес) вычисляют по формуле:

$$Н_{уп} = \frac{Н_{уо}}{n_{спис}}$$

н) Плановую наработку буровых часов на одну принятую списочную машину в месяц ($Н_{бп}$, б.час/мес) вычисляют по формуле:

$$Н_{бп} = Н_{уп} \times К_{бу}$$

п) Плановую наработку дизельных часов на одну принятую списочную машину в месяц ($Н_{дп}$, д.час/мес) вычисляют по формуле:

$$Н_{дп} = Н_{уп} \times К_{ду}$$

р) Плановую наработку машинных часов на одну принятую списочную машину в месяц ($Н_{мчп}$, м.час/мес) вычисляют по формуле:

$$Н_{мчп} = Н_{уп} \times (К_{бу} + К_{ду})$$

Результаты расчета наработки и количества бурильных установок приведены в таблице 22-23.

Таблица 22 - Расчет производительности бурильных установок ВСО

Показатели	Единицы измерения	Обозначения	Источники данных и формулы для расчетов	Камерно-столбовая система разработки		Система разработки подэтажными штреками
				Отработка запасов мощностью более 4м	Отработка запасов маломощных участков менее 4м	
Тип оборудования	-	-		RDH Drillmaster 200	Drillmaster 150LP	DL 420-10
Объем отбитой горной массы	т/мес	$Q_д$	Плановое задание	104167	83333	20833
Средневзвешенный выход горной массы	т/м.шп	q	Паспорт БВР	2.0	1.6	8.9
Объем бурения	п.м/мес	Lд	$L_д=Q_д/q$	52084	52083	2341
Техническая скорость бурения	м/мин	V	Забуривание и бурение. Хронометражи	1.70	1.70	1.70
Количество ударных часов на плановый объем	уд.час	Нуд	Нуд = Lд / (V x 60)	510.63	510.62	22.95
Общее количество ударных часов с учетом вспомогательных операций	**уд.час**	**Нуо**	**Нуо = Ну х 1,1**	**561.69**	**561.68**	**25.25**
Соотношение буровых часов и ударных часов	б.час/уд.час	Кбу	По показаниям бортовых счетчиков часов работы перфоратора, компрессора (маслостанции) и дизеля	0.867	0.867	0.867
Соотношение дизельных часов и ударных часов	д.час/уд.час	Кду		0.288	0.288	0.288
Количество машиночасов на плановый объем	**маш.час**	**Нмч**	**Нмч = Нуо х (Кбу + Кду)**	**648.75**	**648.74**	**29.16**
Продолжительность смены	час	Тсм	Режим и график работы рудника	9.75	9.75	9.75
Регламентированные перерывы (прием-передача оборудования, обед, технический перерыв, заправка, мойка, получение задания, ЕО и т.п.)	час/см	Трегл	Режим и график работы рудника	1.2	1.2	1.2
Коэффициент технической готовности плановый	-	Ктг пл	Смотреть методику определения Ктг	0.7	0.9	0.9
Устранение неисправностей - ремонт	час/см	Тр	$T_p = \frac{(1-K_{тгпл}) \times (T_{см} - T_{регл})}{(2-K_{тгпл})}$	1.97	0.78	0.78
Коэффициент технических простоев	-	Ктп	Ктп = 0,05…0,10	0.20	0.07	0.07
Простои по техническим причинам	час/см	Тпп	Тпп = Тсм х Ктп	1.95	0.68	0.68
Время смены на основные технологические опрации	час/см	Тсто	Тсто = Тсм - Трегл - Тр - Тпп	4.63	7.09	7.09
Количество рабочих смен за месяц	см/мес	nсм	Календарное количество смен в месяц	60.80	60.80	60.80
Фонд времени основной технологической операции на одну машину	**час/мес**	**Тмто**	**Тмто = Тсто х nсм**	**281.5**	**431.07**	**431.07**
Необходимое количество рабочих перфораторов на плановый объем	**шт**	**праб**	**праб = Нмч / Тмто**	**2.30**	**1.50**	**0.07**
Количество перфораторов на бурильной установке	**шт**		Характеристика машины	2	1	1
Принятое списочное количество буровых установок	**шт**	**nспис**	**Наличие и расстановка оборудования**	**2**	**2**	**1**
План наработка перфоратора на списочную машину	**уд.час/мес**	**Нуп**	**Нуп = Нуо / nспис**	**280.85**	**280.84**	**25.25**
План наработка бурочасов на списочную машину	**б.час/мес**	**Нбп**	**Нбп = Нуп х Кбу**	**243.5**	**243.49**	**21.89**
План наработка дизеля на списочную машину	**д.час/мес**	**Ндп**	**Ндп = Нуп х Кду**	**80.88**	**80.88**	**7.27**
План наработка машиночасов на списочную машину	**мчас/мес**	**Нмчп**	**Нмчп = Нуп х (Кбу + Кду)**	**324.38**	**324.37**	**29.16**

Таблица 23 - Расчет производительности бурильных установок ЗСО

Показатели	Единицы измерения	Обозначения	Источники данных и формулы для расчетов	I-очередь	
Тип оборудования	-	-		Sandvik DD 420-60	Sandvik DL 420-10
Объем отбитой горной массы	т/мес	$Q_д$	Плановое задание	100000	25000
Средневзвешенный выход горной массы	т/м.шп	q	Паспорт БВР	2,0	2,0
Объем бурения	п.м/мес	$L_д$	$L_д=Q_д/q$	50000	12500
Техническая скорость бурения	м/мин	V	Забуривание и бурение. Хронометражи	1,70	1,70
Количество ударных часов на плановый объем	уд.час	Нуд	Нуд = Lд / (V x 60)	490,20	122,55
Общее количество ударных часов с учетом вспомогательных операций	**уд.час**	**Нуо**	**Нуо = Ну х 1,1**	**539,22**	**134,81**
Соотношение буровых часов и ударных часов	б.час/уд.час	Кбу	По показаниям бортовых счетчиков часов работы перфоратора, компрессора (маслостанции) и дизеля	0,867	0,867
Соотношение дизельных часов и ударных часов	д.час/уд.час	Кду		0,288	0,288
Количество машиночасов на плановый объем	**маш.час**	**Нмч**	**Нмч = Нуо х (Кбу + Кду)**	**622,80**	**155,71**
Продолжительность смены	час	Тсм	Режим и график работы рудника	9,75	9,75
Регламентированные перерывы (прием-передача оборудования, обед, технический перерыв, заправка, мойка, получение задания, ЕО и т.п.)	час/см	Трегл	Режим и график работы рудника	1,2	1,2
Коэффициент технической готовности плановый	-	Ктг пл	Смотреть методику определения Ктг	0,7	0,7
Устранение неисправностей - ремонт	час/см	Тр	$T_р = \frac{(1 - K_{тгпл}) \times (T_{см} - T_{регл})}{(2 - K_{тгпл})}$	1,97	1,97
Коэффициент технических простоев	-	Ктп	Ктп = 0,05…0,10	0,20	0,20
Простои по техническим причинам	час/см	Тпт	Тпт = Тсм х Ктп	1,95	1,95
Время смены на основные технологические опрации	час/см	Тсто	Тсто = Тсм - Трегл - Тр - Тпт	4,63	4,63
Количество рабочих смен за месяц	см/мес	nсм	Календарное количество смен в месяц	60,80	60,80
Фонд времени основной технологической операции на одну машину	**час/мес**	**Тмто**	**Тмто = Тсто х nсм**	**281,5**	**281,5**
Необходимое количество рабочих перфораторов на плановый объем	**шт**	**nраб**	**nраб = Нмч / Тмто**	**2,21**	**0,55**
Количество перфораторов на бурильной установке	**шт**		Характеристика машины	2	1
Принятое списочное количество буровых установок	**шт**	**nспис**	**Наличие и расстановка оборудования**	**2**	**1**
План наработка перфоратора на списочную машину	**уд.час/мес**	**Нуп**	**Нуп = Нуо / nспис**	**269,61**	**134,81**
План наработка бурочасов на списочную машину	**б.час/мес**	**Нбп**	**Нбп = Нуп х Кбу**	**233,75**	**116,88**
План наработка дизеля на списочную машину	**д.час/мес**	**Ндп**	**Ндп = Нуп х Кду**	**77,65**	**38,83**
План наработка машиночасов на списочную машину	**мчас/мес**	**Нмчп**	**Нмчп = Нуп х (Кбу + Кду)**	**311,4**	**155,71**

Использование взрывчатых материалов

Источник: «Горная и горно-механическая» часть проекта «Плана горных работ месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений подземным способом. (ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс», 2019 г.)

На участке, учитывая физико-механические свойства руд, для отбойки руды применяется взрывная отбойка, то есть, отбойка взрыванием зарядов взрывчатых веществ (ВВ), помещенных в образованные в массиве полости (скважины).

Взрывные работы производятся в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при взрывных работах».

Для зарядки скважин предусматривается рассыпной гранулит АС-8, для обводненных шпуров – патронированные в оболочках: гранулит А-6 и «Игдарин» – гранулированное ВВ, VERTEX-Ш-7м – средства инициирования зарядов, аммонал 200 – патрон-боевик, ЭД – электрический детонатор, ДШН-8 – детонирующий шнур. Перечень взрывчатых веществ, разрешенных Комитетом по ГК за ЧС и ПБ МЧС РК.

Снабжение шахты взрывчатыми материалами (ВМ) осуществляется с базисного склада ВМ. Хранение взрывчатых материалов предусмотрено на участковом пункте хранения ВВ емкостью 1т на горизонте 300м при отработке запасов пускового комплекса. При отработке запасов шахтного поля, хранение ВМ предусматривается на подземном расходном складе ВМ емкостью 14т, расположенном на гор.100м.

Фактический удельный расход ВВ по руде составляет 0,65 кг/т на ЗСО и 0,70336 кг/т на ВСО. Фактический удельный расход ВВ по породе составляет 2,05 кг/м^3 на ВСО и 3,04 кг/м^3 на ЗСО согласно данным горной и горно-механической части.

Взрывные работы производятся в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы».

Зарядка шпуров осуществляется специальными зарядными машинами ПМЗШ-5К и А64 ANFO на дизельном ходу, а скважин – переносным зарядчиком ЗП-25. Взрывные работы приурочиваются к концу технологической смены.

Бурение и взрывание шпуров (скважин) выполняются строго по типовым паспортам БВР, разрабатываемым службой БВР шахты.

Расчет производительности погрузочных машин

Источник: «Горная и горно-механическая» часть проекта «Плана горных работ месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений подземным способом. (ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс», 2019 г.)

Расчет наработок и количества погрузчиков выполнен в соответствии с действующими методиками.

а) Грузовместимость ковша погрузчиков ($q_п$, т) вычисляется по формуле:

$$q_п = V_к \times d \times К_з$$

б) Среднюю скорость передвижения погрузчиков при перевозке горной массы (без черпания и разгрузки) ($V_{дв}$, т), принимают из хронометражных наблюдений.

Время продолжительности движения в обе стороны ($t_{дв}$, час) вычисляют по формуле:

$$t_{дв} = \frac{2 \times L}{V_{дв}},$$

где L – средневзвешенное плечо перевозки горной массы, км;

$V_{дв}$ – средняя скорость передвижения погрузчика, км/час.

б) Время продолжительности полного цикла погрузчика по перевозке горной массы ($T_{цпр}$, час) вычисляют по формуле:

$$T_{цпр} = t_{дв} + t_{чрп} + t_{разгр},$$

где $t_{чрп}$ – время продолжительности черпания (по данным хронометражных наблюдений в конкретных условиях);

$t_{разгр}$ – продолжительность разгрузки с маневрами (по данным хронометражных наблюдений в конкретных условиях).

в) Часовую техническую производительность погрузчика по перевозке горной массы ($П_{тпр}$, т/час) вычисляют по формуле:

$$П_{тпр} = \frac{q_п}{T_{цпр}},$$

г) Среднемесячное значение объёма перевозки горной влажной массы товара (ВМТ) погрузчиком ($Q_{пр}$) следует брать из плана производства.

Время погрузчика по погрузке планового объёма горной массы в месяц ($T_{пг}$, час) вычисляют по формуле:

$$T_{пр} = \frac{Q_{пр}}{П_{тпр}},$$

где $Q_{пр}$ – среднемесячное значение объёма перевозки горной массы ВМТ погрузчиком, т/мес.

е) Время основных технологических операций на плановый объём в месяц ($T_{осн}$, час,) вычисляют по формуле:

$$T_{осн} = T_{пр}$$

ж) Время устранения неисправностей и незапланированный ремонт погрузчика в смену ($T_р$, час/см) вычисляют по формуле:

$$T_р = \frac{(1 - К_{тгпл}) \times (T_{см} - T_{регл})}{(2 - К_{тгпл})}$$

з) Фонд рабочего времени на основные технологические операции на одну машину в смену ($T_{сто}$, час/см) вычисляют по формуле:

$$T_{сто} = T_{см} - T_{регл} - T_{прз} - T_{всп} - T_{р}$$

и) Фонд рабочего времени на основные технологические операции на одну машину в месяц ($T_{мто}$, час/мес) вычисляют по формуле:

$$T_{мто} = T_{сто} \times n_{см}$$

где $n_{см}$ – количество рабочих смен в месяц, *см*/мес.

к) Необходимое количество рабочих машин на плановый объём ($n_{раб}$, шт) вычисляют по формуле:

$$n_{раб} = \frac{T_{осн}}{T_{мто}}$$

На основании полученного результата принимается целое количество списочных машин для работы ($n_{спис}$).

л) Плановую наработку на одну принятую списочную машину ($H_{пл}$) вычисляют по формуле:

$$H_{пл} = \frac{T_{осн}}{n_{спис} + (T_{прз} + T_{всп}) \times n_{см}}$$

Результаты расчета наработки и количества погрузчиков приведены в таблице 24-25.

Таблица 24 - Результаты расчета наработки и количества погрузочных машин по ВСО

Показатели	Единицы измерения	Обозначения	Источники данных и формулы для расчетов	Отработка запасов мощностью более 4м	Отработка запасов маломощных участков менее 4м
Тип оборудования				LH 514 (Toro 09)	CAT-1300
Объем погрузки	т/мес	Qпг	Плановое задание	132842	91175
Емкость ковша с "шапкой"	$м^3$	Vк	Техническая характеристика машины	5,4	3,1
Плотность груза в разрыхленном состоянии	$т/м^3$	d	Физические характеристики перевоза груза	1,6	1,6
Коэффициент заполнения ковша	-	Кз	Кз = 0,85…1,0	0,95	0,95
Грузовместимость ковша	т	qп	qп = Vк x d x Кз	8,208	4,712
Средняя скорость движения	км/час	Vдв	Без погрузки и разгрузки. Хронометраж	12,0	12,0
Средневзвешенное плечо перевозки	км	L	Схема откатки	0,5	0,5
Продолжительность черпания и заполнения ковша	час	tчпр	Хронометраж в конкретных условиях	0,014	0,014
Продолжительность разгрузки с маневрами	час	tразгр	Хронометраж в конкретных условиях	0,013	0,013
Продолжительность цикла одного ковша до рудоспуска	час	Тцпг	Хронометраж в конкретных условиях	0,068	0,068
Техническая производительность	**т/час**	**Птпг**	**Птпг = qп / Тцпг**	**120,6**	**69,2**
Время погрузки планового объема груза	час	Тпг	Тпг = Qпг / Птпг	1101,4	1316,9
Грузовместимость кузова автосамосвала	т	qа	Расчет по автосамосвалам	0,00	0,00
Продолжительность погрузки со сменой автосамосвалов	час	tпогр	Расчет по автосамосвалам	0,00	0,00
Продолжительность цикла автосамосвала	час	Тца	Расчет по автосамосвалам	0,00	0,00
Количество автосамосвалов к одному погрузчику	шт	nса	Расстановка оборудования	0,0	0,0
Время ожидания погрузки автосамосвалов (учитывать значения "минус")	час	Тож	$T_{ож} = \frac{Q_{пг} \times (n_{ас} \times t_{погр} - T_{ца})}{q_а \times n_{ас}}$	0,00	0,00
Время ожидания автосамосвалов - принятое значение	час	Тож	_	0,00	0,00
Время основной технологической операции на плановый объем	**час**	Тосн	Тосн = Тпг - Тож	**1101,5**	**1316,9**
Продолжительность смены	час	Тсм	Режим и график работы рудника	9,75	9,75
Регламентированные перерывы (прием-передача оборудования, обед, технический перерыв, заправка, мойка, получение задания, ЕО и т.п.)	час/см	Трегл	Режим и график работы рудника	1,2	1,2
Переезды (в начале, конце смены и внутри смен)	час/см	Тпрз	Хронометраж в конкретных условиях	0,2	0,2
Вспомогательные операции и работы	час/см	Твсп	Хронометраж в конкретных условиях	0,2	0,2
Коэффициент технической готовности плановый	-	Ктг пл	Смотреть методику определения Ктг	0,9	0,9
Устранение неисправностей - ремонт	час/см	Тр	$T_{р} = \frac{(1 - K_{тех}) \times (T_{см} - T_{рез})}{(2 - K_{тех})}$	0,78	0,78
Время смены на основные технологические операции	час/см	Тсто	Тсто = Тсм-Трегл-Тпрз-Твсп-Тр	7,37	7,37
Количество рабочих смен за месяц	см/мес	nсм	Календарное количество смен в месяц	60,8	60,8
Фонд времени основной технологической операции на одну машину	**час/мес**	**Тмто**	**Тмто = Тсто x nсм**	**448,1**	**448,1**
Необходимое количество рабочих					

Согласно приведенному расчету, средняя техническая производительность погрузки отбитой горной массы (руда/порода) из рабочих забоев в автосамосвалы, в среднем составляет – **120,6 т/час** (*Расчет производительности погрузочных машин. Горная часть. проект «Плана горных работ месторождений Восточная Сыары-Оба и Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений подземным способом. ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс», 2019 г.*).

Таблица 25 – Расчет производительности погрузочных машин по ЗСО

Показатели	Единицы измерения	Обозначения	Источники данных и формулы для расчетов	Отработка запасов мощностью более 4м
Тип оборудования	-	-	-	Howo-ZZ3407S3567D
Объем перевозки плановый	т/мес	Qпл	Плановое задание	140818
Емкость кузова с "шапкой"	$м^3$	Vк	Техническая характеристика машины	24,8
Плотность груза в разрыхленном состоянии	$т/м^3$	d	Физические характеристики перевоза груза	1,625
Коэффициент заполнения кузова	-	Кз	Кз = 0,85…1,0	0,95
Грузовместимость кузова	т	q	q = Vк x d x Кз	38,34675
Средняя скорость движения	км/час	Vдв	Без погрузки и разгрузки. Хронометраж	20,0
Средневзвешенное плечо перевозки	км	L	Схема откатки	1,50
Продолжительность движения в обе стороны	час	tдв	tдв = 2 x L / Vдв	0,15
Продолжительность погрузки со сменой автосамосвалов	час	tпогр	Хронометраж в конкретных условиях	0,10
Продолжительность разгрузки с маневрами	час	tразгр	Хронометраж в конкретных условиях	0,02
Продолжительность цикла автосамосвала	час	Тц	Тц = tдв + tпогр + tразгр	0,27
Техническая производительность	**т/час**	**Пт**	**Пт = q / Тц**	**142,03**
Время перевозки планового объема груза	час	Тпрв	Тпрв = Qпл / Пт	991,47
Количество автосамосвалов к одному погрузчику	шт	nас	Расстановка оборудования	1,0
Время ожидания погрузки (учитывать значения "плюс")	час	Тож	$T_{ож} = \frac{Q_{пл} \times (n_{ас} \times t_{погр} - T_{ц})}{q \times n_{ас}}$	-624,28
Время ожидания погрузки - принятое значение	час	Тож		0
Время основных технологических операций на плановый объем	**час**	**Тосн**	**Тосн = Тпрв + Тож**	**991,47**
Продолжительность смены	час	Тсм	Режим и график работы рудника	9,75
Регламентированные перерывы (прием-передача оборудования, обед, технический перерыв, заправка, мойка, получение задания, ЕО и т.п.)	час/см	Трегл	Режим и график работы рудника	1,2
Переезды (в начале, конце смены и внутри смен)	час/см	Тпрз	Хронометраж в конкретных условиях	0,8
Вспомогательные операции и работы	час/см	Твсп	Хронометраж в конкретных условиях	0,6
Коэффициент технической готовности плановый	-	Ктг пл	Смотреть методику определения Ктг	0,9
Устранение неисправностей - ремонт	час/см	Тр	$T_{р} = \frac{(1 - K_{тгпл}) \times (T_{см} - T_{регл})}{(2 - K_{тгпл})}$	0,78
Фонд времени смены на основные технологические операции	час/см	Тсто	Тсто = Тсм-Трегл-Тпрз-Твсп-Тр	6,37
Количество рабочих смен за месяц	см/мес	nсм	Календарное количество смен в месяц	60,8
Фонд времени основной технологической операции на одну машину	**час/мес**	**Тмто**	**Тмто = Тсто x nсм**	**387,3**
Необходимое количество рабочих машин на плановый объем	**шт**	**nраб**	**nраб = Тосн / Тмто**	**2,56**
Принятое списочное количество машин	**шт**	**nспис**	**Наличие и расстановка оборудования**	**3**

Согласно приведенному расчету, средняя техническая производительность погрузки отбитой горной массы (руда/порода) из рабочих забоев в автосамосвалы, в среднем составляет – **142,03 т/час** (*Расчет производительности погрузочных машин. Горная часть. проект «Плана горных работ месторождений Восточная Сыары-Оба и Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений подземным способом. ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс», 2019 г.*).

Расчет производительности транспортировки руды автосамосвалами

Исходя из схемы вскрытия и организации работ, предусматривается следующий порядок выполнения погрузочно-транспортных работ на шахте:

- доставка руды – автосамосвалами типа HOWO-ZZ3407S3567D.

Расчет наработок, и количество автосамосвалов выполнено в соответствии с действующими методиками:

а) Грузовместимость кузова (q, т) вычисляется по формуле:

$$q = V_к \times d \times K_з,$$

где $V_к$ – средневзвешенная ёмкость кузова с «шапкой», м³;

d – плотность горной массы в разрыхленном состоянии, т/м³;

$K_з$ – коэффициент заполнения кузова, $K_з$ = 0,85-1,0.

б) Время продолжительности движения в обе стороны ($t_{дв}$, час) вычисляется по формуле:

$$t_{дв} = \frac{2 \times L}{V_{дв}},$$

где L – средневзвешенное плечо перевозки горной массы, км;

$V_{дв}$ – средняя скорость передвижения автосамосвала (без погрузки и разгрузки), км/час.

в) Время продолжительности полного цикла автосамосвала по перевозке горной массы ($T_ц$, час) вычисляется по формуле:

$$T_ц = t_{дв} + t_{погр} + t_{разгр},$$

где $t_{погр}$ – время продолжительности погрузки, час;

$t_{разгр}$ – время продолжительности разгрузки, час.

г) Часовая техническая производительность автосамосвала по перевозке горной массы ($П_т$, т/час) вычисляется по формуле:

$$П_т = \frac{q}{T_ц}$$

д) Время по перевозке планового объёма горной массы в месяц (Тпрв, час) вычисляется по формуле:

$$T_{прв} = \frac{Q_{пл}}{П_т},$$

где $Q_{пл}$ – среднемесячное значение объёма перевозки горной массы парком автосамосвалов, т/мес.

е) По расстановке оборудования принимается количество автосамосвалов к одному погрузчику (n_{ac}).

Время ожидания погрузки ($T_{ож}$, час) вычисляется по формуле:

$$T_{ож} = \frac{Q_{пл} \times (n_{ac} \times t_{погр} - T_{ц})}{q \times n_{ac}}$$

В случае получения отрицательного значения ($T_{ож}$) для дальнейших расчётов это значение приравнивается к нулю.

ж) Время основных технологических операций на плановый объём в месяц ($T_{осн}$, час) вычисляют по формуле:

$$T_{осн} = T_{прв} + T_{ож}$$

и) Время устранения неисправностей и незапланированный ремонт в смену ($T_р$, час/см) вычисляют по формуле:

$$T_{р} = \frac{(1 - K_{тгпл}) \times (T_{см} - T_{регл})}{(2 - K_{тгпл})},$$

где $K_{тгпл}$ – плановый коэффициент технической готовности;

$T_{см}$ – продолжительность смены, час;

$T_{регл}$ – время регламентированных перерывов, час/см.

к) Фонд рабочего времени на основные технологические операции на одну машину в смену ($T_{сто}$, час/см) вычисляют по формуле:

$$T_{сто} = T_{см} - T_{регл} - T_{прз} - T_{всп} - T_{р}$$

л) Фонд рабочего времени на основные технологические операции на одну машину в месяц ($T_{мто}$, час/мес) вычисляют по формуле:

$$T_{мто} = T_{сто} \times n_{см},$$

где $n_{см}$ – количество рабочих смен в месяц, *см*/мес.

м) Необходимое количество рабочих машин на плановый объём ($n_{раб}$, шт) вычисляют по формуле:

$$n_{раб} = \frac{T_{осн}}{T_{мто}}$$

На основании полученного результата принимается целое количество списочных машин для работы ($n_{спис}$).

Результаты расчета наработки и количества автосамосвалов приведены в таблицах 26 и 27.

Таблица 26 - Результаты расчета наработки и количества автосамосвалов ВСО

Показатели	Единицы измерения	Обозначения	Источники данных и формулы для расчетов	Оборудование	
Тип оборудования	-	-	-	Howo-ZZ3407S3567D	CAT AD 45
Объем перевозки плановый	т/мес	Qпл	Плановое задание	232060	98153
Емкость кузова с "шапкой"	$м^3$	Vк	Техническая характеристика машины	24,8	25,1
Плотность груза в разрыхленном состоянии	$т/м^3$	d	Физические характеристики перевоза груза	1,625	1,625
Коэффициент заполнения кузова	-	Кз	Кз = 0,85…1,0	0,95	0,95
Грузовместимость кузова	т	q	q = Vк x d x Кз	38,34675	38,748125
Средняя скорость движения	км/час	Vдв	Без погрузки и разгрузки. Хронометраж	20,0	15,5
Средневзвешенное плечо перевозки	км	L	Схема откатки	1,30	1,00
Продолжительность движения в обе стороны	час	tдв	tдв = 2 x L / Vдв	0,13	0,13
Продолжительность погрузки со сменой автосамосвалов	час	tпогр	Хронометраж в конкретных условиях	0,10	0,10
Продолжительность разгрузки с маневрами	час	tразгр	Хронометраж в конкретных условиях	0,02	0,02
Продолжительность цикла автосамосвала	час	Тц	Тц = tдв + tпогр + tразгр	0,25	0,25
Техническая производительность	**т/час**	**Пт**	**Пт = q / Тц**	**153,39**	**154,99**
Время перевозки планового объема груза	час	Тпрв	Тпрв = Qпл / Пт	1512,88	633,29
Количество автосамосвалов к одному погрузчику	шт	nас	Расстановка оборудования	1,0	1,0
Время ожидания погрузки (учитывать значения "плюс")	час	Тож	$T_{ож} = \frac{Q_{пл} \times (n_{ас} \times t_{погр} - T_{ц})}{q \times n_{ас}}$	-907,74	-379,97
Время ожидания погрузки - принятое значение	час	Тож		0	0
Время основных технологических операций на плановый объем	**час**	**Тосн**	**Тосн = Тпрв + Тож**	**1512,88**	**633,29**
Продолжительность смены	час	Тсм	Режим и график работы рудника	9,75	9,75
Регламентированные перерывы (прием-передача оборудования, обед, технический перерыв, заправка, мойка, получение задания, ЕО и т.п.)	час/см	Трегл	Режим и график работы рудника	1,2	1,2
Переезды (в начале, конце смены и внутри смен)	час/см	Тпрз	Хронометраж в конкретных условиях	0,8	0,8
Вспомогательные операции и работы	час/см	Твсп	Хронометраж в конкретных условиях	0,6	0,6
Коэффициент технической готовности плановый	-	Ктг пл	Смотреть методику определения Ктг	0,9	0,9
Устранение неисправностей - ремонт	час/см	Тр	$T_{р} = \frac{(1 - K_{тпл}) \times (T_{см} - T_{регл})}{(2 - K_{тпл})}$	0,78	0,78
Фонд времени смены на основные технологические операции	час/см	Тсто	Тсто = Тсм-Трегл-Тпрз-Твсп-Тр	6,37	6,52
Количество рабочих смен за месяц	см/мес	nсм	Календарное количество смен в месяц	60,8	60,8
Фонд времени основной технологической операции на одну машину	**час/мес**	**Тмто**	**Тмто = Тсто x nсм**	**387,3**	**396,4**
Необходимое количество рабочих машин на плановый объем	**шт**	**nраб**	**nраб = Тосн / Тмто**	**3,91**	**1,6**
Принятое списочное количество машин	**шт**	**nспис**	**Наличие и расстановка оборудования**	**4**	**2**

Таблица 27 - Результаты расчета наработки и количества автосамосвалов ЗСО

Показатели	Единицы измерения	Обозначения	Источники данных и формулы для расчетов	Отработка запасов мощностью более 4м
Тип оборудования	-	-	-	Howo-ZZ3407S3567D
Объем перевозки плановый	т/мес	Qпл	Плановое задание	140818
Емкость кузова с "шапкой"	$м^3$	Vк	Техническая характеристика машины	24,8
Плотность груза в разрыхленном состоянии	$т/м^3$	d	Физические характеристики перевоза груза	1,625
Коэффициент заполнения кузова	-	Кз	Кз = 0,85…1,0	0,95
Грузовместимость кузова	т	q	q = Vк x d x Кз	38,34675
Средняя скорость движения	км/час	Vдв	Без погрузки и разгрузки. Хронометраж	20,0
Средневзвешенное плечо перевозки	км	L	Схема откатки	1,50
Продолжительность движения в обе стороны	час	tдв	tдв = 2 x L / Vдв	0,15
Продолжительность погрузки со сменой автосамосвалов	час	tпогр	Хронометраж в конкретных условиях	0,10
Продолжительность разгрузки с маневрами	час	tразгр	Хронометраж в конкретных условиях	0,02
Продолжительность цикла автосамосвала	час	Тц	Тц = tдв + tпогр + tразгр	0,27
Техническая производительность	**т/час**	**Пт**	**Пт = q / Тц**	**142,03**
Время перевозки планового объема груза	час	Тпрв	Тпрв = Qпл / Пт	991,47
Количество автосамосвалов к одному погрузчику	шт	nас	Расстановка оборудования	1,0
Время ожидания погрузки (учитывать значения "плюс")	час	Тож	$T_{ож} = \frac{Q_{пл} \times (n_{ас} \times t_{погр} - T_{ц})}{q \times n_{ас}}$	-624,28
Время ожидания погрузки - принятое значение	час	Тож		0
Время основных технологических операций на плановый объем	**час**	**Тосн**	**Тосн = Тпрв + Тож**	**991,47**
Продолжительность смены	час	Тсм	Режим и график работы рудника	9,75
Регламентированные перерывы (прием-передача оборудования, обед, технический перерыв, заправка, мойка, получение задания, ЕО и т.п.)	час/см	Трегл	Режим и график работы рудника	1,2
Переезды (в начале, конце смены и внутри смен)	час/см	Тпрз	Хронометраж в конкретных условиях	0,8
Вспомогательные операции и работы	час/см	Твсп	Хронометраж в конкретных условиях	0,6
Коэффициент технической готовности плановый	-	Ктг пл	Смотреть методику определения Ктг	0,9
Устранение неисправностей - ремонт	час/см	Тр	$T_{р} = \frac{(1 - K_{тгпл}) \times (T_{см} - T_{регл})}{(2 - K_{тгпл})}$	0,78
Фонд времени смены на основные технологические операции	час/см	Тсто	Тсто = Тсм-Трегл-Тпрз-Твсп-Тр	6,37
Количество рабочих смен за месяц	см/мес	nсм	Календарное количество смен в месяц	60,8
Фонд времени основной технологической операции на одну машину	**час/мес**	**Тмто**	**Тмто = Тсто x nсм**	**387,3**
Необходимое количество рабочих машин на плановый объем	**шт**	**nраб**	**nраб = Тосн / Тмто**	**2,56**
Принятое списочное количество машин	**шт**	**nспис**	**Наличие и расстановка оборудования**	**3**

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

Применяемая технология добычи полезного ископаемого месторождений ВСО и ЗСО является общепринятой и общераспространенной как в нашей стране, так и за рубежом.

При осуществлении промышленной разработки месторождений ВСО и ЗСО используются взрывчатые вещества. Для взрывания технологических скважин предусматривается применение взрывчатых веществ: для сухих скважин - «Интерит-20», для обводненных скважин – «Интерит-40». Используемые вещества соответствуют перечню веществ входящих в перечень взрывчатых веществ, разрешенных Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан (приложение 12).

Основными технологическими процессами, предопределяющими выбор состава комплекса самоходного оборудования, являются процессы бурения и погрузочно-доставочные работы.

Работы по бурению взрывных скважин на месторождении осуществляются высокопроизводительными электрогидравлическими бурильными установками типа DML, Sandvik DD-410, DL-420 и др..

Погрузку горной массы предусматривается осуществлять погрузочно-доставочными машинами Sandvik, CAT, ЭКГ.

Транспортировка породы и руды из карьера на породный отвал и рудную перегрузку производится карьерными автосамосвалами марки CAT, транспортировка руды из шахты осуществляется ленточными конвейерами, транспортировка породы – автосамосвалами.

При разработке месторождений корпорация использует технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню и отвечающее самым современным требованиям.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования будет обеспечиваться за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

3.8 Перспектива развития оператора

На период разработки данного проекта нормативов эмиссий на 2027 год изменения в технологических процессах не планируются.

В случае изменений в производственном процессе или технологии производства, оператор отразит изменения и внесет корректировки в соответствующую документацию и пройдет процедуру согласования разработанной документации.

4 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

4.1 Общие положения

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов НДВ - «ЭРА» версия 4.0.

Так как, в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечня и кодов веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанных Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл», в проекте использованы коды веществ, согласно данному перечню. ПДК, ОБУВ приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

Размер основного расчетного прямоугольника принят – 8000 х 8000 метров. Шаг сетки основного расчетного прямоугольника по осям X и Y принят 250 м.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы:

- в расчетном прямоугольнике (8000 х 8000 метров, шаг 250 м);
- на границе минимальной нормативной СЗЗ (1000 м);
- на границе жилой зоны (около 1150 м от крайнего источника предприятия).

В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены величины выбросов вредных веществ и координаты источников выбросов. Расчет рассеивания проводился на зимний период (с учетом работы котельной АБК, при полной загрузке).

В районе расположения месторождений ВСО и ЗСО не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, т.е. отсутствуют посты контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в воздушном бассейне произведен без учета фоновых концентраций, согласно письму от РГП на ПХВ «Казгидромет» от 26.01.2026 года (Приложение 9).

4.2 Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Климат района расположения месторождения резко континентальный и засушливый. С характерным для этого района жарким, сухим летом и холодной малоснежной зимой. Зимний период длительный, он начинается в последних числах октября и заканчивается в конце февраля.

Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Средняя скорость ветра достигает 3.4 м/сек.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5 % составляет 9 м/с.

Метеорологические характеристики района расположения месторождения, приняты по данным метеорологической станции «Улытау», согласно выданной РГП «Казгидромет» климатической справки №03-3-04/340 от 03.02.2025 г. (приложение 10). Метеорологические характеристики представлены в таблице 28.

Таблица 28 – Метеорологические характеристики и коэффициенты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

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	+31,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-13,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	15
СВ	17
В	23
ЮВ	7
Ю	7
ЮЗ	11
З	11
СЗ	9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9,0

Среднее число дней с устойчивым снежным покровом – 107 дней.

4.3 Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение

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

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

Из результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ (приложение 8) в атмосферном воздухе (2027 год) видно, что на границе санитарно-защитной зоны (1000 м), зимнего периода, ни по одному веществу не наблюдаются превышения ПДК.

В районе расположения месторождений ВСО и ЗСО не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, т.е. отсутствуют посты контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Анализ результатов расчета для месторождений ВСО и ЗСО приведен в сводной таблице 29.

В таблице 30 показана целесообразность проведения расчета рассеивания.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 31.

Таблица 29 – Сводная таблица результатов расчетов месторождений ВСО и ЗСО

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (	0,0336	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.4*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (I	0,2382	0,015119	0,007452	0,006141	0,007387	1	0,01	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	20,0345	2,98532	0,215023	0,146125	0,193986	8	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	11,6192	4,602237	0,09809	0,033155	0,03303	8	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	31,8283	5,267608	0,038669	0,006491	0,006439	4	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	7,5574	2,797997	0,282128	0,081912	0,081535	8	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,1563	0,034234	0,000579	0,000143	0,000564	2	0,008	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	35,8554	4,52152	0,143835	0,042621	0,056444	8	5	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фт	0,0107	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0,02	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0,0034	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0,2	2
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	11,6773	1,552939	0,035855	0,025628	0,027877	2	0,2	3
0621	Толуол (558)	5,549	0,754613	0,017423	0,006227	0,006773	2	0,6	3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	12,1807	1,656468	0,038245	0,013668	0,014868	2	0,1	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,3248	0,044172	0,00102	0,000364	0,000396	2	5	4
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,	0,928	0,126207	0,002914	0,001041	0,001133	2	0,7	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	6,4963	0,88345	0,020398	0,00729	0,00793	2	0,1	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	12,6922	5,540826	0,103958	0,035944	0,035794	1	0,03	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	7,6153	3,324495	0,062375	0,021566	0,021477	1	0,05	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1,8561	0,252414	0,005828	0,002083	0,002266	2	0,35	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на	2,7352	0,38419	0,009966	0,002447	0,002422	2	5	4
2732	Керосин (654*)	0,0121	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	3	1,2	-
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, *)	0,0001	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0,05	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	2,2839	0,310588	0,007171	0,002563	0,002788	2	1	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	4,253	1,662248	0,031197	0,010783	0,010738	3	1	4
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%)	0,0001	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0,05	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0014	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0,5	3

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	3532,7942	11,47915	0,819549	0,402993	0,489963	21	0,3	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства -	283,8606	3,458942	0,091141	0,013764	0,013717	3	0,5	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0032	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0,04	-
6007	0301 + 0330	27,5919	5,783317	0,493721	0,15242	0,194199	8		
6037	0333 + 1325	7,7716	3,324495	0,062378	0,021566	0,021477	3		
6041	0330 + 0342	7,5681	2,797997	0,282128	0,081912	0,081535	8		
6044	0330 + 0333	7,7137	2,797997	0,282128	0,081912	0,081535	9		
6359	0342 + 0344	0,0141	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	2		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2909 + 2930	2403,5391	6,887495	0,572602	0,241838	0,294029	24		

1. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек приведены в долях ПДК.

Таблица 30 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам месторождений ВСО и ЗСО на 2027 г.

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на		0.04		0.02714	3	0.0678	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на	0.01	0.001		0.00481	3	0.481	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3.91723216667	4.61	9.7931	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.22407844444	3	1.4939	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	5	3		102.78381248	4.48	20.5568	Да
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	0.2			0.6875	2.91	3.4375	Да
0621	Толуол (558)	0.6			0.54666666667	2.83	0.9111	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.2	2.83	2.000	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.26666666666	2.83	0.0533	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир			0.7	0.10666666667	2.83	0.1524	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый	0.1			0.10666666667	2.83	1.0667	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.03	0.01		0.04666666667	3	1.5556	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.10666666667	2.83	0.3048	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	5	1.5		0.3829	2	0.0766	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.08781	3	0.0732	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное,			0.05	0.0000433	3	0.0009	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.375	2.83	0.375	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1			0.48016166667	2.97	0.4802	Да
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит			0.05	0.0000208	3	0.0004	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0014	3	0.0028	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		77.27001	7.06	257.5667	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0.5	0.15		1.3246	2	2.6492	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04	0.00026	3	0.0065	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		15.9389866667	5.43	79.6949	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		12.4866028889	15.5	1.6065	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00003789	2.08	0.0047	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.001292	3	0.0646	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.00139	3	0.007	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.04666666667	3	0.9333	Да

Таблица 31 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (	0.1461248/0.029225	0.2150226/0.0430045	3322/972	-3492/-2528	0013		84.6	производство: ВСО и ЗСО подземная добыча
						0011	97.9	4.8	производство: ВСО и ЗСО подземная добыча
						6100		3.6	производство: АБК ВСО
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0980905/0.0392362		1119/ -1250	6100		88	производство: АБК ВСО
						0022		5.4	производство: АБК ВСО
						0023		5.3	производство: АБК ВСО
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.081912/0.040956	0.2821285/0.1410642	3322/972	1334/ -1143	0023	42	41.1	производство: АБК ВСО
						0022	41.9	41.1	производство: АБК ВСО
						6100	15.8	17.2	производство: АБК ВСО
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.1438353/0.7191767		1623/ -904	6053		74.1	производство: АБК ВСО
						6054		7.3	производство: АБК ВСО
						6100		6.9	производство: АБК ВСО
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,		0.1039578/0.0031187		1119/ -1250	6100		100	производство: АБК ВСО
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0623747/0.0031187		1119/ -1250	6100		100	производство: АБК ВСО
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.402993/0.1208979	0.8195494/0.2458648	3322/972	1334/ -1143	0022		44.4	производство: АБК ВСО
						0023		44.4	производство: АБК ВСО
						6032		4.5	производство: Отвальное хозяйство
						0011	80.6		производство: ВСО и ЗСО подземная добыча
						0012	14.9		производство: ВСО и ЗСО подземная добыча
2909	Пыль неорганическая,		0.0911407/0.0455703		1119/	6048		97.8	производство:

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (				-1250				АБК ВСО
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.1524198	0.493721	3322/972	1334/-1143	0023	31.8	38	производство: АБК ВСО
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (					0022	31.7	38	производство: АБК ВСО
						6100	20.9	20.5	производство: АБК ВСО
37(39) 0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0623782		1119/ -1250	6100		100	производство: АБК ВСО
1325	Формальдегид (Метаналь)								
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.081912	0.2821285	3322/972	1334/ -1143	0023	42	41.1	производство: АБК ВСО
						0022	41.9	41.1	производство: АБК ВСО
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете					6100	15.8	17.2	производство: АБК ВСО
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081912	0.2821285	3322/972	1334/ -1143	0023	42	41.1	производство: АБК ВСО
						0022	41.9	41.1	производство: АБК ВСО
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					6100	15.8	17.2	производство: АБК ВСО
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)	0.2418376	0.572602	3322/972	1334/ -1143	0022		38.2	производство: АБК ВСО
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (					0023		38.1	производство: АБК ВСО
						6048		13.7	производство: АБК ВСО
	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,					0011	80.6		производство: ВСО и ЗСО подземная добыча
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (					0012	14.9		производство: ВСО и ЗСО подземная добыча
2930	Пыль абразивная (Корунд								

4.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов.

Допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Рассчитанные значения допустимых выбросов являются научно обоснованной технической нормой выброса 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 нормативов допустимых выбросов для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{\text{См}}{\text{ПДК}} \leq 1$$

выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов для источников, приведены в таблице 32.

Таблица 32 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу месторождений ВСО и ЗСО на 2027 год.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	13	14	15
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)(274)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011	0.00579	0.04229	0.02714	0.04229	0.02714	0.04229	2027
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00579	0.04229	0.02714	0.04229	0.02714	0.04229	
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца(327)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011	0.000721	0.005438	0.00481	0.005438	0.00481	0.005438	2027
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000721	0.005438	0.00481	0.005438	0.00481	0.005438	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная	0011	0.0009	2.662826	3.419	2.432266	3.419	2.432266	2027
добыча	0012	-	2.6596	3.416	2.42904	3.416	2.42904	2027
	0013	-	1.575	3.4	2.3896	3.4	2.3896	2027
АБК ВСО	0022	1.0159	5.4183	1.0016	5.344	1.0016	5.344	2027
	0023	1.0159	5.4183	1.0016	5.344	1.0016	5.344	2027
	0024	0.9991	4.8288	0.984	4.76	0.984	4.76	2027
МТЭУ ВНУ	0014	5.87304	23.55504					
	0015	3.91536	15.70336					
	0016	3.11382	12.4862					
Неорганизованные источники								
	6100			1.16666666667	1.533	1.16666666667	1.533	2027
Всего по загрязняющему веществу:		15.93402	74.307426	14.3888666667	24.231906	14.3888666667	24.231906	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная	0011	0.0001463	0.433084	0.5555875	0.395243	0.5555875	0.395243	2027
добыча	0012	-	0.43256	0.5551	0.394719	0.5551	0.394719	2027
	0013	-	0.256	0.5525	0.38831	0.5525	0.38831	2027
АБК ВСО	0022	0.1651	0.8805	0.16276	0.8684	0.16276	0.8684	2027
	0023	0.1651	0.8805	0.16276	0.8684	0.16276	0.8684	2027
	0024	0.1623	0.7847	0.1599	0.7735	0.1599	0.7735	2027
МТЭУ ВНУ	0014	0.95436	3.8277					
	0015	0.63624	2.5518					
	0016	0.506	2.029					
Неорганизованные источники								
	6100			1.51666666667	1.9929	1.51666666667	1.9929	2027
Всего по загрязняющему веществу:		2.5892463	12.075844	3.66527416667	5.681472	3.66527416667	5.681472	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
АБК ВСО	6100			0.19444444444	0.2555	0.19444444444	0.2555	2027
Всего по				0.19444444444	0.2555	0.19444444444	0.2555	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	13	14	15
загрязняющему веществу:								
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)								
Организованные источники								
АБК ВСО	0011	0.000001	0.00000054					
	0022	2.7768	14.8096	4.039056	21.54096	4.039056	21.54096	2027
	0023	2.7768	14.8096	4.039056	21.54096	4.039056	21.54096	2027
	0024	2.7307	13.1983	3.971952	19.19808	3.971952	19.19808	2027
МТЭУ ВНУ	0014	18.39606	73.78128					
	0015	12.26404	49.18752					
	0016	10.038	40.2516					
Неорганизованные источники								
	6100			0.38888888889	0.511	0.38888888889	0.511	2027
Всего по загрязняющему веществу:		48.982401	206.03790054	12.4389528889	62.791	12.4389528889	62.791	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011	0.00000289	0.000267	0.00000289	0.000267	0.00000289	0.000267	2027
Неорганизованные источники								
	6059			0.000035	0.0021952	0.000035	0.0021952	2027
	6047	0.000003875	0.0001358					
Всего по загрязняющему веществу:		0.000006765	0.0004028	0.00003789	0.0024622	0.00003789	0.0024622	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная	0011	0.00554	9.9738602	25.11847	14.56586	25.11847	14.56586	2027
добыча	0012	-	9.954	25.1	14.546	25.1	14.546	2027
	0013	-	5.898	25	14.31	25	14.31	2027
АБК ВСО	0022	2.8573	15.2391	4.039560882	21.54365262	4.039560882	21.54365262	2027
	0023	2.8573	15.2391	4.039560882	21.54365262	4.039560882	21.54365262	2027
	0024	2.8099	13.581	3.972448494	19.20047976	3.972448494	19.20047976	2027
МТЭУ ВНУ	0014	14.65593	58.78062					
	0015	9.77062	39.18708					
	0016	7.99714	32.06794					
Неорганизованные источники								
	6100			0.97222222222	1.2775	0.97222222222	1.2775	2027
Всего по загрязняющему веществу:		40.95373	199.9207002	88.2422624802	106.987145	88.2422624802	106.987145	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011	0.0003875	0.002272	0.001292	0.002272	0.001292	0.002272	2027
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003875	0.002272	0.001292	0.002272	0.001292	0.002272	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(615)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011	0.000417	0.001494	0.00139	0.001494	0.00139	0.001494	2027
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000417	0.001494	0.00139	0.001494	0.00139	0.001494	
(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)								
Организованные источники								

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	13	14	15
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011	0.25	0.3732	0.625	0.373455	0.625	0.373455	2027
Неорганизованные источники								
АБК ВСО	6049			0.0625	0.003375	0.0625	0.003375	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0.25	0.3732	0.6875	0.37683	0.6875	0.37683	
(0621) Толуол (558)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011			0.45555555556	0.28536	0.45555555556	0.28536	2027
Неорганизованные источники								
АБК ВСО	6049			0.09111111111	0.0902	0.09111111111	0.0902	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.54666666667	0.37556	0.54666666667	0.37556	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011			0.16666666667	0.1044	0.16666666667	0.1044	2027
Неорганизованные источники								
АБК ВСО	6049			0.03333333333	0.033	0.03333333333	0.033	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.2	0.1374	0.2	0.1374	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011			0.22222222222	0.1392	0.22222222222	0.1392	2027
Неорганизованные источники								
АБК ВСО	6049			0.04444444444	0.044	0.04444444444	0.044	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.26666666666	0.1832	0.26666666666	0.1832	
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,(1497*)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011			0.08888888889	0.05568	0.08888888889	0.05568	2027
Неорганизованные источники								
АБК ВСО	6049			0.01777777778	0.0176	0.01777777778	0.0176	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.10666666667	0.07328	0.10666666667	0.07328	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011			0.08888888889	0.05568	0.08888888889	0.05568	2027
Неорганизованные источники								
АБК ВСО	6049			0.01777777778	0.0176	0.01777777778	0.0176	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.10666666667	0.07328	0.10666666667	0.07328	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
АБК ВСО	6100			0.04666666667	0.06132	0.04666666667	0.06132	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.04666666667	0.06132	0.04666666667	0.06132	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	13	14	15
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
АБК ВСО	6100			0.04666666667	0.06132	0.04666666667	0.06132	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.04666666667	0.06132	0.04666666667	0.06132	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная	0011			0.08888888889	0.05568	0.08888888889	0.05568	2027
Неорганизованные источники								
АБК ВСО	6049			0.01777777778	0.0176	0.01777777778	0.0176	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.10666666667	0.07328	0.10666666667	0.07328	
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,(716*)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011	0.0001583	0.001274	0.0000433	0.000118	0.0000433	0.000118	2027
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0001583	0.001274	0.0000433	0.000118	0.0000433	0.000118	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011	0.125	0.0772	0.3125	0.077175	0.3125	0.077175	2027
Неорганизованные источники								
АБК ВСО	6049			0.0625	0.003375	0.0625	0.003375	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0.125	0.0772	0.375	0.08055	0.375	0.08055	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011	0.00103	0.095	0.00103	0.095	0.00103	0.095	2027
Неорганизованные источники								
	6059			0.012465	0.7818048	0.012465	0.7818048	2027
АБК ВСО	6100			0.46666666667	0.6132	0.46666666667	0.6132	2027
	6047	0.00138	0.0484					
Всего по загрязняющему веществу:		0.00241	0.1434	0.48016166667	1.4900048	0.48016166667	1.4900048	
(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%(1435*)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011	0.0000208	0.00000861	0.0000208	0.00000861	0.0000208	0.00000861	2027
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000208	0.00000861	0.0000208	0.00000861	0.0000208	0.00000861	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011	0.0014	0.0048726	0.0014	0.001483	0.0014	0.001483	2027
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0014	0.0048726	0.0014	0.001483	0.0014	0.001483	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	13	14	15
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20(494)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная	0011	1.0515236	17.69724033	7.731062	73.1617693824	7.731062	73.1617693824	2027
добыча	0012	1.0511066	17.69574633	7.729672	73.1602753824	7.729672	73.1602753824	2027
	0013	0.4780191	5.7060667	6.04628	44.475536832	6.04628	44.475536832	2027
АБК ВСО	0022	0.540911	2.884884	8.84	47.1	8.84	47.1	2027
	0023	0.540911	2.884884	8.84	47.1	8.84	47.1	2027
	0024	0.531924	2.571004	8.69	42	8.69	42	2027
МТЭУ ВНУ	0014	13.9324701	54.516168					
	0015	9.2883134	36.344112					
	0016	7.6023864	29.74146					
	0017	0.2394	3.8304					
	0018	0.059929325	0.95940025					
	0019	0.059929325	0.95940025					
	0020	0.059929325	0.95940025					
	0021	0.059929325	0.95940025					
Неорганизованные источники								
ВСО и ЗСО подземная	6021	0.08892	0.31084	0.881716	8.31446056	0.881716	8.31446056	2027
добыча	6022	0.08892	0.31084	1.0336	17.553	1.0336	17.553	2027
	6023	1.244082	19.88958	18.0024	273.258568	18.0024	273.258568	2027
ВСО открытая добыча	6056			0.0131	0.292	0.0131	0.292	2027
	6057			0.0534	1.19	0.0534	1.19	2027
Отвальное хозяйство	6024	0.4454664	2.78074367	1.4886	14.1033	1.4886	14.1033	2027
	6025	0.456152	3.00384889	1.545	15.3533	1.545	15.3533	2027
	6026	0.00788424	0.16485008	0.0415	0.925	0.0415	0.925	2027
	6027			0.387	8.62	0.387	8.62	2027
	6030	0.4349328	9.093932	0.1713	3.82	0.1713	3.82	2027
	6032	0.11115	2.32401312	1.496	33.35	1.496	33.35	2027
	6033	0.11115	2.32401312	0.585	13.04	0.585	13.04	2027
	6034	0.011476	0.2398389	0.585	13.04	0.585	13.04	2027
	6058	0.03004128	0.628127118	0.179	3.99	0.179	3.99	2027
	6068	0.0004199	0.008778					
	6069	0.0005529	0.011552					
	6070	0.0005529	0.011552					
	6071	0.00009804	0.002052					
	6048	0.022154	0.372419					
	6049	0.00000095	0.00000285					
	6050	3.04000095	1.26221085					
АБК ВСО	6051	0.000627	0.000931	0.02398	0.12641	0.02398	0.12641	2027
	6052	0.000513	0.007657	0.472	3.6585	0.472	3.6585	2027
	6035	0.2394	3.8304					
	6036	0.00944737	0.0675564					
	6037	0.0088787	0.0640509					
	6038	0.00866913	0.0627627					
	6039	0.097109	0.58007					
	6040	0.066519	0.39995					
	6041	0.055765	0.33687					
	6042	0.4655	0.09937					
	6043	0.691372	7.99672					
	6044	0.70072	7.1706					
	6045	0.154242	1.76662					
	6046	0.351804	3.79164					
Всего по загрязняющему веществу:		44.44120306	246.62395796	74.83561	737.632120157			
(0008) Взвешенные частицы PM10 (117)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная	0011	3.042677	51.22452885					
добыча	0012	3.042677	51.22452885					
	0013	1.3837395	16.5175615					
АБК ВСО	0022	1.565795	8.35098					
	0023	1.565795	8.35098					
	0024	1.53978	7.44238					
МТЭУ ВНУ	0014	40.3308345	157.80996					

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	13	14	15
	0015	26.887223	105.20664					
	0016	22.006908	86.0937					
	0017	0.693	11.088					
	0018	0.173479625	2.77721125					
	0019	0.173479625	2.77721125					
	0020	0.173479625	2.77721125					
	0021	0.173479625	2.77721125					
Неорганизованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	6021	0.2574	0.8998					
	6022	0.2574	0.8998					
	6023	3.60129	57.5751					
Отвальное хозяйство	6024	1.289508	8.04952115					
	6025	1.32044	8.69535205					
	6026	0.0228228	0.4771976					
	6030	0.0869616	1.81826271					
	6032	1.259016	26.32454					
	6033	0.32175	6.7274064					
	6034	0.32175	6.7274064					
	6058	0.03322	0.6942705					
	6068	0.0012155	0.02541					
	6069	0.0016005	0.03344					
	6070	0.0016005	0.03344					
	6071	0.0002838	0.00594					
	6048	0.06413	1.078055					
	6049	0.00000275	0.00000825					
	6050	8.80000275	3.65376825					
АБК ВСО	6051	0.001815	0.002695					
	6052	0.001485	0.022165					
	6035	0.693	11.088					
	6036	0.02734765	0.195558					
	6037	0.0257015	0.1854105					
	6038	0.02509485	0.1816815					
	6039	0.281105	1.67915					
	6040	0.192555	1.15775					
	6041	0.161425	0.97515					
	6042	1.3475	0.28765					
	6043	2.00134	23.1484					
	6044	2.0284	20.757					
	6045	0.44649	5.1139					
	6046	1.01838	10.9758					
Всего по загрязняющему веществу:		128.6443807	713.90713251					
(0010) Взвешенные частицы PM2.5 (118)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011	1.4383564	24.21523182					
	0012	1.4383564	24.21523182					
	0013	0.6541314	7.8083018					
АБК ВСО	0022	0.740194	3.947736					
	0023	0.740194	3.947736					
	0024	0.727896	3.518216					
МТЭУ ВНУ	0014	19.0654854	74.601072					
	0015	12.7103236	49.734048					
	0016	10.4032656	40.69884					
	0017	0.3276	5.2416					
	0018	0.08200855	1.3128635					
	0019	0.08200855	1.3128635					
	0020	0.08200855	1.3128635					
	0021	0.08200855	1.3128635					
Неорганизованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	6021	0.12168	0.42536					
	6022	0.12168	0.42536					
	6023	1.702428	27.21732					
Отвальное хозяйство	6024	0.6095856	3.80522818					
	6025	0.624208	4.11053006					

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	13	14	15
	6026	0.01078896	0.22558432					
	6030	0.5951712	12.444328					
	6032	0.1521	3.18022848					
	6033	0.1521	3.18022848					
	6034	0.015704	0.3282006					
	6058	0.0005746	0.012012					
	6068	0.0007566	0.015808					
	6069	0.0007566	0.015808					
	6070	0.00013416	0.002808					
	6071	0.030316	0.509626					
	6048	0.0000013	0.0000039					
	6049	4.1600013	1.7272359					
	6050	0.000858	0.001274					
АБК ВСО	6051	0.000702	0.010478					
	6052	0.3276	5.2416					
	6035	0.01292798	0.0924456					
	6036	0.0121498	0.0876486					
	6037	0.01186302	0.0858858					
	6038	0.132886	0.79378					
	6039	0.091026	0.5473					
	6040	0.07631	0.46098					
	6041	0.637	0.13598					
	6042	0.04110912	0.859542372					
	6043	0.946088	10.94288					
	6044	0.95888	9.8124					
	6045	0.211068	2.41748					
	6046	0.481416	5.18856					
Всего по загрязняющему веществу:		60.81370724	337.48337173					
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в(495*)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
АБК ВСО	6048			1.294	21.45	1.294	21.45	2027
	6049			0.01983	0.1412	0.01983	0.1412	2027
	6050			0.01077	0.01412	0.01077	0.01412	2027
Всего по загрязняющему веществу:				1.3246	21.60532	1.3246	21.60532	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Организованные источники								
ВСО и ЗСО подземная добыча	0011	0.000358	0.0001482	0.00026	0.0001076	0.00026	0.0001076	2027
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000358	0.0001482	0.00026	0.0001076	0.00026	0.0001076	
Всего по объекту:		**342.7453577**	**1791.0083332**	**198.09573297**	**962.226161367**	**198.09573297**	**962.226161367**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		**295.6675498**	**1428.2524732**	**164.653925859**	**522.669812807**	**164.653925859**	**522.669812807**	
Итого по факелам								
Итого по неорганизованным источникам:		**47.07780788**	**362.75586**	**33.4418071111**	**439.55634856**	**33.4418071111**	**439.55634856**	

4.5 Характеристика санитарно-защитной зоны

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны устанавливается согласно Санитарным правилам «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) (далее-Санитарные правила).

На основании пп. 5,8,10 п. 11, Раздела 3 Приложения 1 к Санитарным правилам: «*производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых) руд*»; «*производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой*», «*производства по добыче металлоидов открытым способом*», добыча руды на ВСО открытым способом характеризуется размером санитарно-защитной зоны (СЗЗ) 1000 м.

Также размер СЗЗ подтверждается заключением государственной экологической экспертизы на проект РООС к «План горных работ отработки запасов месторождения Восточная Сарыоба открытым способом», заключение ГЭЭ № KZ54VCZ01303002 от 31.08.2021 г. (приложение 6) и составляет 1000 м.

На основании п. 5 п. 12, Раздела 3 Приложения 1 к Санитарным правилам: «*производства по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом, за исключением свинцовых руд, ртути, мышьяка и марганца*» относится ко II классу опасности с размером СЗЗ от 500 до 999 м. Размер СЗЗ 999 м подтверждается РООС к «Плану горных работ отработки месторождений Восточная Сары-оба и Западная Сары-оба Жиландинской группы месторождений подземным способом», заключение ГЭЭ № KZ65VCZ00591212 от 22.05.2020 г. (приложение 6).

На основании вышеизложенного, размер СЗЗ месторождений ВСО и ЗСО составляет не менее 1000 м.

Согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 25.08.2021 года деятельность месторождений ВСО и ЗСО относится к объектам I категории (приложение 14).

В 2024 г. для месторождений ВСО и ЗСО разработан проект обоснования предварительной (расчетной) СЗЗ. Проект выполнен в соответствии с требованиями 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). На проект обоснования предварительной (расчетной) СЗЗ получено санитарно-эпидемиологическое заключение №KZ73VBZ00051506 от 28.02.2024 г., выданное РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля области Ұлытау Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан» (приложение 6).

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

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

Согласно письму № 06-10/242 CEA03BE831D24175 от 27.01.2025 года (приложение 4), выданному РГП на ПХВ «Казгидромет», месторасположение месторождений ВСО и ЗСО не входит в перечень населенных пунктов, для которых необходима разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ. Месторождения ВСО и ЗСО расположены на территории Улытауского района области Ұлытау.

Однако в периоды неблагоприятных метеорологических условий (температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман) необходимо проведение следующих мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ:

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- при увеличении максимальной приземной концентрации примесей загрязняющих веществ в 1,5-2,0 раза необходимо проведение сокращения интенсивности погрузочно-разгрузочных работ;
- пылеподавление полотен дорог, не покрытых асфальтом.

6 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

При установлении нормативов допустимых выбросов на предприятии необходимо организовать систему контроля над соблюдением нормативов допустимых выбросов. В основу системы контроля должно быть положено определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами допустимых выбросов. Согласно ГОСТ 17.2.3.02-2014, при определении количества выбросов из источников используются прямые методы измерения концентрации вредных веществ и объемов паровоздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдением параметров допустимых выбросов на источниках выбросов вредных веществ необходимо проводить согласно плану-графику (таблица 33).

Контроль заключается в сопоставлении эталонных с замеренными концентрациями вредных веществ в соответствующих точках.

Если, по результатам анализа, концентрации вредных веществ в контрольных точках равны или меньше эталона при любых скоростях ветра, можно считать, что режим выбросов на предприятии, в целом, отвечает нормальному. Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в какой-либо контрольной точке свидетельствует о нарушении нормального режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Измерения проводятся в таком количестве, чтобы можно было охарактеризовать статистически достоверно с помощью 20-минутных отборов проб и общий выброс.

Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется своими силами или по договору с аккредитованной лабораторией.

Проверка соблюдения нормативов допустимых выбросов осуществляется периодически, определением мощностей выбросов вредных веществ источниками предприятия, стабильностью уровня его выброса и режимом работы технологического оборудования.

Для проведения инструментальных замеров на газоходе размещается лючок. На основании выполненных измерений параметров пылегазовых потоков определяются:

- объемы газовых потоков ($м^3/с$) и скорость на выходе (м/с), количество отходящих вредных веществ (т/год);
- степень улавливания вредных веществ в газоочистных и пылеулавливающих установках, (%);

количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу максимальное (г/с) и среднее значение (т/год).

Таблица 33 - План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027 год.

N источника	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0011	ВСО и ЗСО подземная добыча	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/кварт	3.48954	53.137	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт	0.5670535	8.635		
		Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/кварт	0.01305	0.199		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/кварт	25.26352	384.704		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз/кварт	7.731062	117.726		
		Железо (II, III) оксиды (	1 раз/кварт	0.02714	0.413	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
		Марганец и его соединения /в	1 раз/кварт	0.00481	0.073		
		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/кварт	0.00000289	0.00004		
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/кварт	0.001292	0.020		
		Фториды неорганические плохо растворим	1 раз/кварт	0.00139	0.021		
		Ксилол (смесь о-, м-,	1 раз/кварт	0.625	9.517		
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.455555555	6.937		
		Бутан-1-ол (Бутиловый	1 раз/кварт	0.166666666	2.538		
		Этанол (Этиловый	1 раз/кварт	0.222222222	3.384		
		2-Этоксиэтанол (	1 раз/кварт	0.088888888	1.354		
		Бутилацетат (Уксусной	1 раз/кварт	0.088888888	1.354		
		Пропан-2-он (Ацетон	1 раз/кварт	0.088888888	1.354		
		Масло минеральное нефтяное (	1 раз/кварт	0.0000433	0.0007		
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0.3125	4.759		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1 раз/кварт	0.00103	0.016		
		Эмульсол (смесь: вода - 97.6%	1 раз/кварт	0.0000208	0.0003		
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0.0014	0.021		
		Пыль абразивная (Корунд	1 раз/кварт	0.00026	0.004		
0012	ВСО и ЗСО подземная добыча	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/кварт	3.48654	53.092	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт	0.566566	8.627		
		Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/кварт	0.01305	0.199		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/кварт	25.24505	384.422		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз/кварт	7.729672	117.705		
0013	ВСО и ЗСО подземная добыча	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/кварт	3.47054	52.848	Собственной экологической службой предприятия	Расчетно-балансовый метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт	0.563966	8.588		
		Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/кварт	0.01305	0.199		

N источника	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз/кварт 1 раз/кварт	25.14505 6.04628	382.900 92.071	или сторонней организацией по договору	
0022	АБК ВСО	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1раз/полугод 1раз/полугод 1раз/полугод 1раз/полугод 1раз/полугод	1.0016 0.16276 4.039056 4.039560882 8.84	573.314 93.164 2311.950 2312.239 5060.004	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
0023	АБК ВСО	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая %: 70-20 двуокись кремния в	1раз/полугод 1раз/полугод 1раз/полугод 1раз/полугод 1раз/полугод	1.0016 0.16276 4.039056 4.039560882 8.84	573.314 93.164 2311.950 2312.239 5060.004	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
0024	АБК ВСО	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1раз/полугод 1раз/полугод 1раз/полугод 1раз/полугод 1раз/полугод	0.984 0.1599 3.971952 3.972448494 8.69	563.240 91.527 2273.540 2273.824 4974.144	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6021	ВСО и ЗСО подземная добыча	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт	0.881716		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6022	ВСО и ЗСО подземная добыча	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт	1,0336			
6023	ВСО и ЗСО подземная добыча	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт	18,0024		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6024	Отвальное хозяйство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт	1,4886			
6025	Отвальное хозяйство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт	1,545			

N источника	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6026	Отвальное хозяйство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз/кварт	0,0415		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6027	Отвальное хозяйство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз/кварт	0,387			
6030	Отвальное хозяйство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз/кварт	0,1713			
6032	Отвальное хозяйство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз/кварт	1,496			
6033	Отвальное хозяйство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз/кварт	0,585			
6034	Отвальное хозяйство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз/кварт	0,585			
6048	АБК ВСО	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз/кварт	1,294		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6049	АБК ВСО	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз/кварт	0.01983			
		Ксилол	1 раз/кварт	0,0625			
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.091111111			
		Бутан-1-ол (Бутиловый	1 раз/кварт	0.033333333			
		Этанол (Этиловый	1 раз/кварт	0.044444444			
		2-Этоксиэтанол (	1 раз/кварт	0.017777777			
		Бутилацетат (Уксусной	1 раз/кварт	0.017777777			
		Пропан-2-он (Ацетон)	1 раз/кварт	0.017777777			
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0.0625			
6050	АБК ВСО	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз/кварт	0,01077			
6051	АБК ВСО	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз/кварт	0,02398			
6052	АБК ВСО	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз/кварт	0,472			
6056	Отвальное хозяйство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз/кварт	0,0131			
6057	Отвальное хозяйство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз/кварт	0,0534			
6058	Отвальное хозяйство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз/кварт	0,179			

N источника	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6059	АЗС	Сероводород	1 раз/кварт	0,000035		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
		Алканы С12-19 /в углеводороды С12-С19	1 раз/кварт	0,012465			

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 02 января 2021 г № 400-VI ЗРК.
2. 211.2.01.01-97 МПРООС. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Кокшетау, 1997 г.
3. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.
4. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов ПДВ в атмосферу для предприятия. Республика Казахстан, Алматы, 1997 г.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 года № 63.
6. «Санитарные правила «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).
7. Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. № 221-Ө, (Приложение 8).
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение 3.
10. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.
11. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.025.05 -2004.
12. РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005.
13. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор Жиландинского рудника

филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» -

«Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi»

Жаналинов Д.К. _____

(подпись)

«__27__» _февраля_ 2026 г.

МП

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) ВСО и ЗСО подземная добыча	0011	0011 01	Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DL410-40	буровые работы	33	11700	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.0316
	0011	0011 02	Буровые работы (руда, буровая установка RDH	буровые работы	55	19500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.0527

			Drillmaster 200, 150, Sandvik 420-10)				цемент, пыль цементного глинистый сланец, доменный			
	0011	0011 03	Взрывные работы (руда)	взрывные работы	1	365	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	0301(4) 0304(6) 0337(584) 2908(494)	2.3496 0.38181 14.07 1.3846153824	
	0011	0011 04	Взрывные работы (порода)	взрывные работы	1	365	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	0301(4) 0304(6) 0337(584) 2908(494)	0.15984 0.025974 0.957 0.08408016	
	0011	0011 05	Погрузка породы Sandvik LH-514	погрузка породы погрузчиками	2	629.41	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.255	
	0011	0011 06	Погрузка руды погрузчиками (CAT 1300, Sandvik LH-514)	погрузка в автосамосвалы	28.5	10364.9	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	4.2	
	0011	0011 07	Транспортировка руды автосамосвалами до рудоспусков	доставка руды	37.8	13797	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	4.84	
	0011	0011 08	Разгрузка руды на рудоспусках (колосниках)	разгрузка руды	9.5	3454.95	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	8.4	
	0011	0011 09	Измельчение руды гидромолотом (бутобой)	измельчение руды	13.7	5000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.0135	
	0011	0011 10	Транспортировка руды питателем до дробилки С-120	доставка руды	17	6250	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.1555	
	0011	0011 11	Дробилка С-120	дробление руды	34	12500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	4.08	
	0011	0011 12	Загрузка руды питателем до конвейера № 1	доставка руды	17	6250	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.1458	
	0011	0011 13	Транспортировка	доставка	17	6250	Пыль неорганическая,	2908(494)	16.15	

			руды конвейером № 1	руды			содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		
	0011	0011 14	Транспортировка руды конвейером № 2	доставка руды	17	6250	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	16.36
	0011	0011 15	Транспортировка руды конвейером № 3	доставка руды	17	6250	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	8.07
	0011	0011 16	Перегрузка руды с конвейера на стакер	пересыпка	17	6250	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	8.4
	0011	0011 17	Разгрузка породы в отработанном пространстве	разгрузка породы в отработанном пространстве	1	313	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.3044
	0011	0011 18	Пункт заправки ГСМ	прием д.т. в резервуары	3	600	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000267
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	2754(10)	0.095
	0011	0011 19	Подземный ремонтный пункт (сварка, металлообработка, лакокраска, емкость масла)	сварка, емкость масла, лакокраска	4	460	Железо (II, III) оксиды (в	0123(274)	0.04229
							Марганец и его соединения	0143(327)	0.005438
							Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.003226
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.000524
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	0.01986
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на	0342(617)	0.002272
							Фториды неорганические плохо растворимые - (	0344(615)	0.001494
							Ксилол (смесь изомеров о-,	0616(322)	0.373455
							Толуол (558)	0621(558)	0.28536
							Бутан-1-ол (Бутиловый	1042(102)	0.1044
							Этанол (Этиловый спирт) (	1061(667)	0.1392
							2-Этоксиэтанол (Этиловый	1119(1497*)	0.05568
							Бутилацетат (Уксусной	1210(110)	0.05568
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.05568
							Масло минеральное нефтяное	2735(716*)	0.000118
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.077175
							Эмульсол (смесь: вода -	2868(1435*)	0.00000861
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.001483
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.001494
							Пыль абразивная (Корунд	2930(1027*)	0.0001076

	0011	0011 20	Работа автотранспорта	выбросы от передвижных источников (ДВС)	8	2920	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	
							Углерод (Сажа, Углерод	0328(583)	
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	
							Керосин (654*)	2732(654*)	
	0011	0011 21	Разгрузка балласта и цемента для изготовления торкрет-бетона	торкрет-бетон	2	468.3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.4036
	0012	0012 01	Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DL410-40	буровые работы	33	11700	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, производства - глина,	2908(494)	0.0316
	0012	0012 02	Буровые работы (руда, буровая установка RDH Drillmaster200, 150, Sandvik 420-10)	буровые работы	55	19500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного глинистый сланец, доменный	2908(494)	0.0527
	0012	0012 03	Взрывные работы (руда)	взрывные работы	1	365	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	2.3496
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.38181
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	14.07
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	1.3846153824
	0012	0012 04	Взрывные работы (порода)	взрывные работы	1	365	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.15984
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.025974
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	0.957
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.08408016
	0012	0012 05	Погрузка породы Sandvik LH-514	погрузка породы погрузчиками	2	629.41	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.255
	0012	0012 06	Погрузка руды погрузчиками (CAT 1300, Sandvik LH-514)	погрузка в автосамосвалы	28.5	10364.9	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	4.2
	0012	0012 07	Транспортировка руды автосамосвалами	доставка руды	37.8	13797	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	4.84

			до рудоспусков				цемент, пыль цементного			
	0012	0012 08	Разгрузка руды на рудоспусках (колосниках)	разгрузка руды	9.5	3454.95	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)		8.4
	0012	0012 09	Измельчение руды гидромолотом (бутобой)	измельчение руды	13.7	5000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)		0.0135
	0012	0012 10	Транспортировка руды питателем до дробилки С-120	доставка руды	17	6250	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)		0.1555
	0012	0012 11	Дробилка С-120	дробление руды	34	12500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)		4.08
	0012	0012 12	Загрузка руды питателем до конвейера № 1	доставка руды	17	6250	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)		0.1458
	0012	0012 13	Транспортировка руды конвейером № 1	доставка руды	17	6250	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)		16.15
	0012	0012 14	Транспортировка руды конвейером № 2	доставка руды	17	6250	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)		16.36
	0012	0012 15	Транспортировка руды конвейером № 3	доставка руды	17	6250	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)		8.07
	0012	0012 16	Перегрузка руды с конвейера на стакер	пересыпка	17	6250	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)		8.4
	0012	0012 17	Разгрузка породы в отработанном пространстве	разгрузка породы в отработанном пространстве	1	313	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)		0.3044
	0012	0012 18	Работа автотранспорта	выбросы от передвижных источников (ДВС)	8	2920	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)		
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)		
							Углерод (Сажа, Углерод	0328(583)		
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)		
							Углерод оксид (Окись	0337(584)		
							Керосин (654*)	2732(654*)		
	0012	0012 19	Разгрузка балласта и цемента для изготовления	торкрет-бетон	2	468.3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)		0.4036

			торкрет-бетона				производства - глина,		
	0013	0013 01	Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DL410-40	буровые работы	20.8	7464	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.02015
	0013	0013 02	Буровые работы (руда, буровая установка Sandvik DL420-10	буровые работы	31.2	11196	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.0302
	0013	0013 03	Взрывные работы (руда)	взрывные работы	1	365	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.92
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.1495
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	4.875
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.553846176
	0013	0013 04	Взрывные работы (порода)	взрывные работы	1	365	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.6552
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.10647
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	3.47
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.2192112
	0013	0013 05	Погрузка породы ГПР Sandvik LH-514	погрузка породы погрузчиками	4.5	1641	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.665
	0013	0013 06	Погрузка руды Sandvik LH-514	погрузка руды погрузчиками	11.4	4146	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	1.68
	0013	0013 07	Транспортировка руды автосамосвалами до рудоспусков	доставка руды	9	3243	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	2.21
	0013	0013 08	Разгрузка руды на рудоспусках (колосниках)	разгрузка руды	11.4	4146	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	3.36
	0013	0013 09	Измельчение руды гидромолотом (бутобой)	измельчение руды	14	5000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.0135
	0013	0013 10	Транспортировка руды питателем до дробилки С-120	доставка руды	17	6250	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.1555
	0013	0013 11	Дробилка С-120	дробление руды	17	6250	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.816
	0013	0013 12	Загрузка руды	доставка	17	6250	Пыль неорганическая,	2908(494)	0.1458

			питателем до конвейера № 1	руды			содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		
	0013	0013 13	Транспортировка руды конвейером № 3	доставка руды	17	6250	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	8.07
	0013	0013 14	Перегрузка руды с конвейера на стакер	пересыпка	12	4146	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	8.4
	0013	0013 15	Разгрузка породы в отработанном пространстве	погрузка породы погрузчиками	1	137	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.1332
	0013	0013 16	Работа автотранспорта	выбросы от передвижных источников (ДВС)	8	2920	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота Углерод (Сажа, Углерод Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Керосин (654*)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2732(654*)	
	6021	6021 01	Транспортировка породы на поверхность	транспортировка породы	4.5	1611.42	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	1.122
	6021	6021 02	Дробилка СМД-109 загрузка породы в приемный бункер	дробление породы	5	1825	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.3066
	6021	6021 03	Дробилка СМД-109 Дробление и транспортировка по конвейерной ленте	дробление породы	5	1825	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.17526056
	6021	6021 04	Дробилка СМД-109 разгрузка дробленой породы с конвейера в бункер	дробление породы	5	1825	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908(494)	0.613
	6021	6021 05	склад исходного сырья для дробилки СМД-109	дробление породы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	1.9366
	6021	6021 06	склад готовой продукции от дробилки СМД-109	дробление породы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	4.161

	6022	6022 01	Транспортировка породы на поверхность	транспортировка породы	4.5	1611.42	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	1.122
	6022	6022 02	Склад балласта	разгрузка, погрузка и хранение балласта	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	16.312
	6022	6022 03	Транспортировка балласта в шахту	транспортировка балласта	2	700	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.119
	6023	6023 01	Транспортировка руды стакером	доставка руды по стакеру	20	7300	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	3.563568
	6023	6023 02	Наземная перегрузочная площадка	разгрузка руды на временную площадку	20	7300	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	100.8
	6023	6023 03	Пыление поверхности рудной перегрузки	хранение	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.695
	6023	6023 04	Наземная перегрузочная площадка	погрузка руды погрузчиком в ж/д вагоны	17.1	6219	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	100.8
	6023	6023 05	Транспортировка руды ЖД транспортом на ОФ	транспортировка руды	18	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	33.8
	6059	6059 01	АЗС контейнерного типа	прием и хранение ДТ	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0021952
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	2754(10)	0.7818048
	6060	6060 04	ДСК на консервации						
(002) ВСО открытая добыча	6056	6056 01	Площадка рудной перегрузки карьера. Хранение руды	хранение руды	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.292
	6057	6057 01	Хранение окисленной руды	хранение породы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	1.19

							кремния в %: 70-20 (шамот,		
(003) Отвальное хозяйство	6024	6024 01	Поверхностный породный отвал № 1	разгрузка породы на отвал автосамосвалом	4.5	1611.42	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	4.33
	6024	6024 02	Поверхностный породный отвал № 1	формирование и хранение породы в отвале	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	9.7733
	6025	6025 01	Поверхностный породный отвал № 2	разгрузка породы на отвал автосамосвалом	4.5	1611.42	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	4.33
	6025	6025 02	Поверхностный породный отвал № 2	формирование и хранение породы в отвале	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	11.0233
	6026	6026 01	Поверхностный породный отвал № 3	хранение породы в отвале	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.925
	6027	6027 01	Хранение породы в отвале №3 карьера ВСО	хранение породы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	8.62
	6030	6030 01	Поверхностный породный отвал № 4	хранение породы в отвале	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	3.82
	6032	6032 01	Породный отвал 1 карьера ВСО	Хранение породы в отвале	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	33.35
	6033	6033 01	Породный отвал 1 карьера ЗСО	Хранение породы в отвале	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	13.04
	6034	6034 01	Породный отвал 2 карьера ЗСО	Хранение породы в отвале	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	13.04
	6058	6058 01	Хранение породы в отвале №2 карьера ВСО	хранение породы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	3.99
(004) АБК ВСО	0022	0022 01	Отопительный котел КВм-1,6-95ШП	выработка теплоэнергии	12.7	4632	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	5.344
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.8684
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	21.54096

							Углерод оксид (Окись	0337(584)	21.54365262
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	235.60425
	0023	0023 01	Отопительный котел КВм-1,6-95ШП	выработка теплоэнергии	12.7	4632	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	5.344
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.8684
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	21.54096
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	21.54365262
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	235.60425
	0024	0024 01	Отопительный котел КВм-1,6-95ШП	выработка теплоэнергии	11.31	4128	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	4.76
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.7735
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	19.19808
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	19.20047976
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	209.979
	6048	6048 01	Разгрузка, хранение и погрузка угля на складе	разгрузка и погрузка, хранение	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2909(495*)	21.45
	6049	6049 01	Разгрузка и погрузка угля	разгрузка и погрузка	2.4	865	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	2909(495*)	0.1412
	6049	6049 02	Лакокрасочные работы на участке ТВС	лакокраска	1	290	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	0616(322)	0.003375
							Толуол (558)	0621(558)	0.0902
							Бутан-1-ол (Бутиловый	1042(102)	0.033
							Этанол (Этиловый спирт) (	1061(667)	0.044
							2-Этоксиэтанол (Этиловый	1119(1497*)	0.0176
							Бутилацетат (Уксусной	1210(110)	0.0176
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.0176
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.003375
	6050	6050 01	Ссыпка угля в приемный бункер	ссыпка угля	2	700	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	2909(495*)	0.00706
	6050	6050 02	Винтовая дробилка-питатель	дробление	3	300	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	2909(495*)	0.00706
	6051	6051 01	Пересыпка шлака в бункер золы	пересыпка	7	2530.2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	0.03036

							кремния в %: 70-20 (шамот,		
	6051	6051 02	Пересыпка уловленной пыли золы в бункер	пересыпка	6	2180	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.04395
	6051	6051 03	Пересыпка уловленной пыли золы и шлака из бункера	пересыпка	5	1810	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.0521
	6052	6052 01	Разгрузка и погрузка золошлака, хранение	пересыпка и хранение	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	3.6585
	6053	6053 01	въезд-выезд	въезд-выезд	12	4380	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	
							Бензин (нефтяной,	2704(60)	
	6054	6054 01	въезд-выезд	въезд-выезд	12	4380	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	
							Бензин (нефтяной,	2704(60)	
	6100	6100 01	Аварийный дизельгенератор	выработка электроэнергии	1	365	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.533
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	1.9929
							Углерод (Сажа, Углерод	0328(583)	0.2555
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.511
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	1.2775
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	1301(474)	0.06132
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.06132
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	2754(10)	0.6132

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
ВСО и ЗСО подземная добыча									
0011	3	2	22.28	70	18	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в	0.02714	0.04229
						0143 (327)	Марганец и его соединения (	0.00481	0.005438
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	3.57674	2.512666
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.5812235	0.408308
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод	0.009878	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.01305	
						0333 (518)	Сероводород (	0.00000289	0.000267
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	25.90352	15.04686
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на	0.001292	0.002272
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.00139	0.001494
						0616 (322)	Ксилол (смесь изомеров о-,	0.625	0.373455
						0621 (558)	Толуол (558)	0.45555555556	0.28536
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый	0.16666666667	0.1044
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (	0.22222222222	0.1392
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый	0.08888888889	0.05568
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной	0.08888888889	0.05568
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.08888888889	0.05568
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.02927	
						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное	0.0000433	0.000118
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.3125	0.077175
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00103	0.095
						2868 (1435*)	Эмульсол (смесь: вода - 97.	0.0000208	0.00000861
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.001483
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	7.827674	73.3322895424
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд	0.00026	0.0001076

0012	3	2	22.28	70	18	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	3.57374	2.50944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.580736	0.407784
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод	0.009878	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.01305	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	25.88505	15.027
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.02927	
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	7.826284	73.3307955424
0013	3	2	22.28	70	18	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	2.15694	1.5752
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.350506	0.25597
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод	0.009878	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.01305	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	14.20505	8.345
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.02927	
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	3.92665	26.472407376
6021	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.881716	8.31446056
6022	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	1.0336	17.553
6023	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	17.1324	239.658568
6059	2					0333 (518)	Сероводород (	0.000035	0.0021952
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.012465	0.7818048
6060	2								
ВСО открытая добыча									
6056	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.0131	0.292
6057	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.0534	1.19
Отвальное хозяйство									
6024	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	1.4886	14.1033
6025	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	1.545	15.3533

							в %: 70-20 (шамот, цемент,		
6026	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.0415	0.925
6027	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.387	8.62
6030	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.1713	3.82
6032	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	1.496	33.35
6033	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.585	13.04
6034	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.585	13.04
6058	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.179	3.99
						АБК ВСО			
0022	16	0.53	13.14	2.898925	180	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	1.0016	5.344
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.16276	0.8684
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	4.039056	21.54096
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	4.039560882	21.54365262
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	8.84	47.1
0023	16	0.53	13.14	2.898925	180	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	1.0016	5.344
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.16276	0.8684
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	4.039056	21.54096
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	4.039560882	21.54365262
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	8.84	47.1
0024	16	0.53	13.14	2.898925	180	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.984	4.76
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.1599	0.7735
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	3.971952	19.19808
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	3.972448494	19.20047976
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	8.69	42

6048	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,	1.294	21.45
6049	2					0616 (322)	Ксилол (смесь изомеров о-,	0.0625	0.003375
						0621 (558)	Толуол (558)	0.09111111111	0.0902
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый	0.03333333333	0.033
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (	0.04444444444	0.044
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый	0.01777777778	0.0176
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной	0.01777777778	0.0176
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01777777778	0.0176
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.003375
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,	0.01983	0.1412
6050	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,	0.01077	0.01412
6051	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.02398	0.12641
6052	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.472	3.6585
6053	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.0299	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.0049	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.0077	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	4.0967	
						2704 (60)	Бензин (нефтяной,	0.3481	
6054	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.003	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.0005	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.0008	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.4097	
						2704 (60)	Бензин (нефтяной,	0.0348	
6100	3	0.1	11	0.0863938	140	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	1.16666666667	1.533
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	1.51666666667	1.9929
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод	0.19444444444	0.2555
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.38888888889	0.511
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.97222222222	1.2775
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.04666666667	0.06132
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.04666666667	0.06132
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.46666666667	0.6132

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) на 2026 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
АБК ВСО					
0022 01	ЦН-15-500х2УП	80	80	2908	
0023 01	ЦН-15-500х2УП	80	80	2908	
0024 01	ЦН-15-500х2УП	80	80	2908	

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год. На 2026 год

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО: в том числе:		1450.18876223	769.001262231	681.1875	136.2	544.9875	0	905.201262231
Твердые:		1253.26916362	572.081663621	681.1875	136.2	544.9875	0	708.281663621
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04229	0.04229	0	0	0	0	0.04229
0143	Марганец и его соединения (в	0.005438	0.005438	0	0	0	0	0.005438
0328	Углерод (Сажа, Углерод	0.2555	0.2555	0	0	0	0	0.2555
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия	0.001494	0.001494	0	0	0	0	0.001494
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001483	0.001483	0	0	0	0	0.001483
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1231.35753102	550.170031021	681.1875	136.2	544.9875	0	686.370031021
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	21.60532	21.60532	0	0	0	0	21.60532
2930	Пыль абразивная (Корунд	0.0001076	0.0001076	0	0	0	0	0.0001076
Газообразные, жидкие:		196.91959861	196.91959861	0	0	0	0	196.91959861
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	23.578306	23.578306	0	0	0	0	23.578306
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	5.575262	5.575262	0	0	0	0	5.575262
0330	Сера диоксид (Ангидрид	62.791	62.791	0	0	0	0	62.791
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0024622	0.0024622	0	0	0	0	0.0024622
0337	Углерод оксид (Окись	101.984145	101.984145	0	0	0	0	101.984145
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на	0.002272	0.002272	0	0	0	0	0.002272
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-	0.37683	0.37683	0	0	0	0	0.37683
0621	Толуол (558)	0.37556	0.37556	0	0	0	0	0.37556
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.1374	0.1374	0	0	0	0	0.1374

1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1832	0.1832	0	0	0	0	0.1832
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.07328	0.07328	0	0	0	0	0.07328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.07328	0.07328	0	0	0	0	0.07328
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.06132	0.06132	0	0	0	0	0.06132
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.06132	0.06132	0	0	0	0	0.06132
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07328	0.07328	0	0	0	0	0.07328
2704	Бензин (нефтяной,			0	0	0	0	
2732	Керосин (654*)			0	0	0	0	
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.000118	0.000118	0	0	0	0	0.000118
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.08055	0.08055	0	0	0	0	0.08055
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	1.4900048	1.4900048	0	0	0	0	1.4900048
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%	0.00000861	0.00000861	0	0	0	0	0.00000861

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

22020512

ЛИЦЕНЗИЯ

04.11.2022 года **02551Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"**

M13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1
БИН: 050140000656

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

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

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **03.08.2007**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02551P

Дата выдачи лицензии 04.11.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"**

M13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1, БИН: 050140000656

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

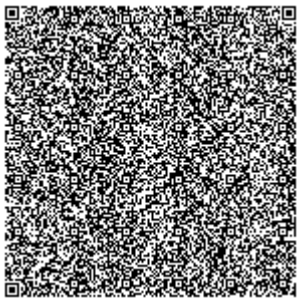
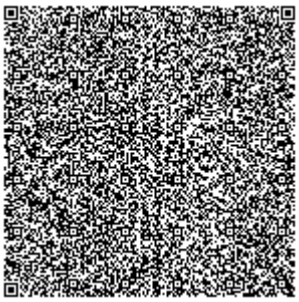
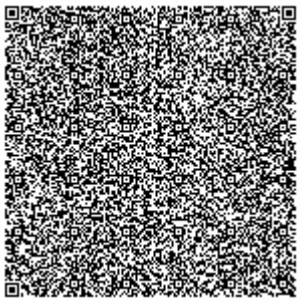
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

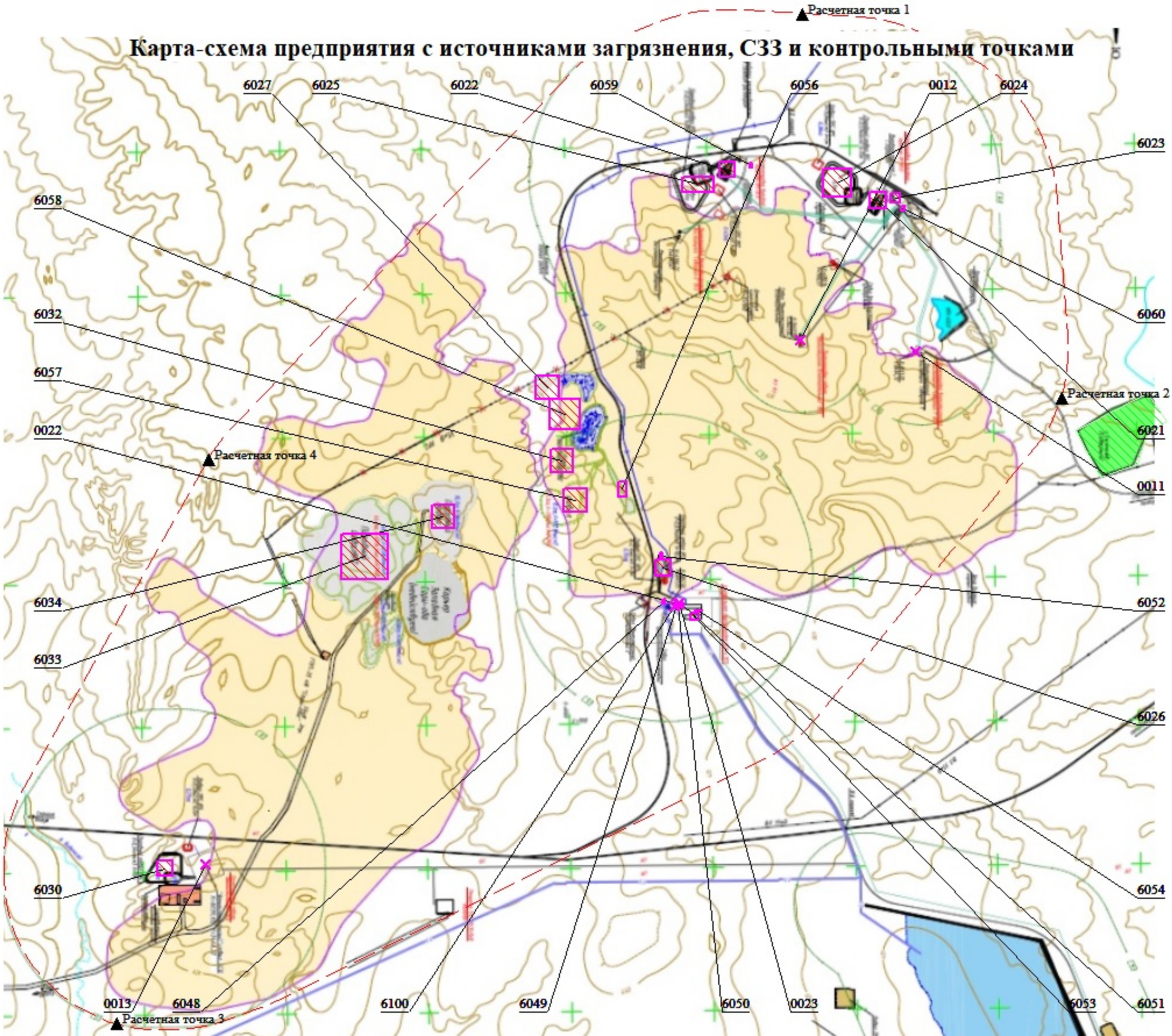
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	04.11.2022
Место выдачи	г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)


ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Карта-схема предприятия с источниками загрязнения, СЗЗ и контрольными точками



ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»
010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

06-10/242
CEA03BE831D24175
27.01.2025

ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»

Ответ на № 01/330 от 24.01.2025года.

РГП «Казгидромет» сообщает, что Ежедневный бюллетень состояния воздушного бассейна (НМУ) размещается на официальном сайте РГП «Казгидромет» www.kazhydromet.kz по следующим городам Республики Казахстан:

1. г. Астана
2. г. Алматы
3. г. Шымкент
4. г. Балхаш
5. г. Тараз
6. г. Жезказган
7. г. Караганда
8. г. Костанай
9. г. Риддер
10. г. Петропавловск
11. г. Павлодар
12. г. Атырау
13. г. Семей
14. г. Темиртау
15. г. Актау
16. г. Уральск
17. г. Усть-Каменогорск
18. г. Кызылорда
19. г. Актобе
20. г. Талдыкорган
21. г. Кокшетау

Первый заместитель
генерального директора **С. Саиров**

Исп. Исабекова Ж.
Тел. 798395

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
https://seddoc.kazhydromet.kz/VloYSF
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
КОРПОРАЦИЯ «КАЗАХМЫС»

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» -
"Q.I.Satbaev atyndagy
Jezqazgan Tau-ken ondirisi"
_____ Б.А. Баймуханов
«_10_» _____2026 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) месторождений Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - "Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi" на 2027 год

Регистрационный №_____

г. Жезказган – 2026 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) месторождений Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - "Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi" на 2027 год

1	Наименование производственного объекта	Месторождения Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - "Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi"
2	Местоположение объекта	Республика Казахстан, область Ұлытау, поселок Северный, 32 км от города Сатпаев
3	Основание для разработки проектной документации	В связи с окончанием срока действия экологического разрешение на воздействие в окружающую среду для объектов I категории
4	Вид основной деятельности	Добыча медной руды
5	Вид проектной документации	Нормативы допустимых выбросов (НДВ)
6	Генеральная проектная организация	Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс»
7	Подрядная организация	Определяется тендером
8	Заказчик	Филиал ТОО "Корпорация Казахмыс" – "Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi"
9	Сроки выполнения (разработка)	08 сентября 2026года
10	Ранее разработанные проектные материалы по Оценке воздействия на окружающую среду (ПредОВОС, ОВОС, РООС) с заключениями государственных органов (государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ), санитарно-эпидемиологическая экспертиза (СЭЭ)	-РООС к «Плану горных работ отработки запасов месторождения Восточная Сары-Оба открытым способом»; - РООС для РП «Административно-бытового комплекса шахты Восточная Сары-Оба Жиландинского рудника (эксплуатация)»; - РООС к рабочему проекту «Строительство поверхностных объектов шахт «Восточная Сары-Оба» и «Западная Сары-Оба»; - РООС к рабочему проекту «Водоснабжение центральной промплощадки шахт «Восточная Сары-Оба» и «Западная Сары-Оба» Жиландинской группы месторождений»; - РООС к рабочему проекту «Разработка отвалов окисленных руд Жиландинской группы месторождений».
11	Ранее разработанные и действующие проекты эмиссий в окружающую среду: нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ), нормативы предельно-допустимых сбросов (ПДС), нормативы размещения отходов	Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений разработан на 2025-2026 гг.

	(НРО) с заключениями государственных органов	
12	Разрешение на эмиссии в окружающую среду, действующее на период разработки проектной документации	Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №: KZ16VCZ03776313 от 05.11.2024 г. Срок действия разрешения: с 01.01.2025 года по 31.12.2026 год.
13	Требования по соответствию нормативной документации	Согласно требованиям Экологического кодекса РК и нормативных документов в области охраны окружающей среды
14	Требованию по содержанию проектной документации	Согласно требований норм проектирования, действующих на территории РК. Проведение инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их источников (с выездом на действующие объекты).
15	Требования к согласованиям	Получение санитарно-эпидемиологического заключения и экологического разрешения на воздействие для объектов I категории совместно с ГПИ, Заказчиком
16	Требования по количеству экземпляров проектной документации (на бумажных и электронных носителях)	Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (в одном экземпляре на бумажном носителе и в электронном виде) с положительным санитарно-эпидемиологическим заключением и экологическим разрешением на воздействие для объектов I категории
17	Особые условия проектирования	Не требуется
18	Дополнительные требования	Согласно п. 12 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду – «Перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов - на основе проектной информации, *для действующих объектов - на основе инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников,* являющейся первым этапом разработки нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферный воздух»

Лист согласования

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Р.М. Салыкова	«__» ____ 20__ г.
Начальник Управления охраны окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Л.О. Сатыбалдина	«05» 08 2026 г.

Директор Жиландинского рудника Д.К. Жаналинов

Исп.: Иманкулова А.А.
тел.: 8(7102) 74 89 79
эл. почта: Ainura.Imankulova@kazakhmys.kz

Лист согласования

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	Салыкова (подпись)	Р.М. Салыкова	«05» 08 2026 г.
Начальник Управления охраны окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Л.О. Сатыбалдина	«__» ____ 20__ г.

Директор Жиландинского рудника **Д.К. Жаналинов**

Исп.: Иманкулова А.А.
тел.: 8(7102) 74 89 79
эл. почта: Ainura.Imankulova@kazakhmys.kz

Жакаева Мерует Сатыбалдиевна

Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер: 101000160453206

Алу күні мен уақыты / Дата получения: 28.08.2025

Отдел города Жезказган по регистрации и земельному кадастру филиала НАО ГК «Правительство для граждан» области Ұлытау

Справка
об учетной перерегистрации филиала юридического лица

БИН 060641009902

бизнес-идентификационный номер

Жезказган — 21 августа 2025 г.

(населенный пункт)

Наименование филиала юридического лица:	Филиал товарищества с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс" - "Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi"
Наименование юридического лица:	Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"
Местонахождение филиала юридического лица:	Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание 1, почтовый индекс 100600
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица ЖАНАЛИНОВ ДАНИЯР КЕНГИРБАЕВИЧ
Учредители (участники, граждане - инициаторы):	-
Дата первичной учетной регистрации филиала:	27 июня 2006 г.

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.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Справка является документом, подтверждающим учетную перерегистрацию филиала (представительства), в соответствии с законодательством Республики Казахстан

Дата выдачи: 28.08.2025

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.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Нысанның БҚСЖ бойынша коды *Код формы по ОКУД* _____ *КҰЖЖ бойынша ұйым коды* *Код организации по ОКПО* _____	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі *Министерство здравоохранения Республики Казахстан*	
Мемлекеттік органының атауы *Наименование государственного органа* *"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ұлытау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі* *Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля области Ұлытау Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"*	

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ KZ73VBZ00051506
Дата: 28.02.2024 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)
Проект обоснования предварительной (расчетной) СЗЗ для ТОО «Корпорация Казахмыс» (месторождения Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба Жиландинской группы)

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) ***Заявление от 16.02.2024 9:02:30 № KZ13RLS00135119***

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата,номер)

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) ***Товарищество с ограниченной ответственностью " Корпорация Казахмыс", ТОО «Корпорация Казахмыс», Республика Казахстан, область Ұлытау, г. Жезказган , площадь Каныша Сатпаева, здание № 1, телефон +7 (7212) 21-46-16.***

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (тиесілігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, әкесінің аты
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Добыча и обогащение медной руды
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес) ***Добыча и обогащение медной руды***

4.Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ***ТОО « Проектсервис», Республика Казахстан, г. Караганды, район им. Казыбек би, ул. Б. Жырау, д. 48а, нп 3.***

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) ***Заявление № KZ13RLS00135119 от 16.02.2024г., проектная документация.***

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) ***не имеется***

7.Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если имеются) ***не имеется***
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8.Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

Проект выполнен для месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба (далее ВСО и ЗСО)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Жиландинской группы месторождений филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет», в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее - Санитарные правила).

Целью настоящей работы является предотвращение или ослабление негативного воздействия месторождений ВСО и ЗСО Жиландинской группы месторождений на комфортность проживания и здоровье населения, а также принятия экономически и технически обоснованных, социально и экологически целесообразных проектных решений.

Месторождения Восточная Сары-Оба (ВСО) и Западная Сары-Оба (ЗСО), которые входят в состав Жиландинской группы месторождений, расположены в области Ұлытау на землях г. Сатпаев. Ближайшими населенными пунктами являются пос. Северный, расположенный на расстоянии около было 1,23 км на юго-восток от существующей выездной траншеи и город Сатпаев, с расстоянием до него по автодороге около 32 км.

Основным видом деятельности является добыча руды. Согласно календарному плану:

- производительность по добыче руды подземным способом составит на 2024-2025гг. - 2500 тыс.т/год, на 2026 год - 3000 тыс.т/год;

- производительность по добыче руды открытым способом составит на 2024 г.- 647,1 тыс.т/год.

Рельеф района в основном равнинный, местами осложненный невысокими грядово- холмистыми возвышениями. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 430-450 м. Гидрографическая сеть местоположения шахты слаборазвита, на территории отсутствуют водотоки, даже пересыхающие. На расстоянии около 1,1 км в юго-восточном направлении расположена река Жиланды. В летнее время русло реки почти полностью пересыхает, с водотоком река только в период осенне-весенних паводков.

Ближайшие объекты, расположение от источников выбросов месторождений ВСО и ЗСО Жиландинской группы месторождений:

- с запада от поверхностного породный отвал № 4 на расстоянии 1500 м, располо- жено месторождение Итауыз;

- в юго-восточном направление от ствола «Вентиляционный восстающий Северный 1» на расстоянии 1230 м п. Северный;

- в юго-восточном направлении от отвала ПРС № 3 на расстоянии 2275 м пруд испаритель №1;

- по остальным направлениям находится свободная от застройки территория.

Краткая характеристика природно-экологических особенностей территорий. Характеристика природно-климатических условий приведена на основании данных СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Климатические и физические характеристики приведены в таблице 1.1. Проекта. В годовом ходе средних месячных значений температуры воздуха четко выражен летний максимум и зимний минимум.

Средняя температура воздуха самого жаркого месяца (июля) составляет 20-24°С, увеличиваясь с севера на юг. Самым холодным месяцем является январь. В этом месяце среднемесячная температура воздуха колеблется в пределах 15-18°С.

Анализ такой характеристики временной изменчивости, как среднее квадратическое отклонение средней месячной температуры воздуха показал, что наибольшая изменчивость указанной характеристики отмечается в холодные месяцы года: с ноября по март. В это время года величина среднего квадратического отклонения средней месячной температуры 18 воздуха изменяется в пределах 2.9-3.8°С, с максимальной изменчивостью в феврале и декабре (3.8°С). Наименьшая - в теплый период: с апреля по октябрь, когда эта характеристика изменчивости колеблется в пределах 13-15°С с минимальным значением в марте (1.3°С).

Атмосферные осадки, также, как и температура воздуха, относятся к одной из наиболее важных метеорологических величин, являясь основным источником увлажнения суши. По сезонам года осадки в различных районах распределяются неодинаково. Наибольшая месячная сумма осадков выпадает в декабре, а в низкогорных районах Казахского мелкосопочника - в летние (июнь-июль) месяцы. Наименьшее количество осадков в этих районах обычно выпадает в летне-осенние (август-сентябрь) и предвесенние (февраль) месяцы.

Режим ветра на рассматриваемой территории определяется в основном барикоциркуляционными условиями. Преобладающим направлением ветра в течение всего года является южное направление. Зимой рассматриваемая территория часто находится под влиянием юго-западной периферии сибирского антициклона, где наблюдаются ветры северо- восточного направления. Роза ветров, в соответствии с метиосправкой «Жезказган», РГП «Казгидромет», представлена на рисунке 1.1. Проекта.

Расчет СЗЗ по фактору загрязнения атмосферного воздуха. Краткая характеристика и описание технологического процесса представлено в соответствии с Проектом нормативов допустимых выбросов (НДВ) нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ месторождений Восточная Сары-Оба,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет» на период 2024-2026 гг. Технология подземной добычи на месторождениях ВСО и ЗСО. Вскрытие запасов шахтного поля осуществляется двумя существующими выездными траншеями, двумя центральными (доставочно-транспортным и конвейерным) уклонами, двумя фланговыми вентиляционными уклонами, вентиляционными восстающими «Воздухоподающий центральный», «Воздухоподающий северный 1» и «Воздухоподающий северный 2», существующим стволом «Вентиляционный вспомогательный 1» и проектируемыми стволами «Воздухоподающий-клетевой» и «Вентиляционный вспомогательный 2».

Основные проектные решения по технологическим процессам (ВСО):

- спуск и подъем людей - по стволу «Воздухоподающий-клетевой»;

- доставка руды из забоев до рудоспусков магистрального конвейера осуществляется ковшевыми погрузочно-доставочными машинами (расстояние доставки - 300-500 м) и автосамосвалами (расстояние доставки- более 500 м);

- доставка руды ниже горизонта 200 м - к рудоспускам магистрального конвейера по откаточным штрекам 1,2 автосамосвалами типа HOWO ZZ3407S3567D;

- транспортировка руды по магистральному конвейеру на поверхность;

- транспортировка породы до поверхностного породного отвала - автосамосвалами;

- проветривание горных работ осуществляется всасывающим способом: с подачей свежего воздуха по стволам «Воздухоподающий-клетевой», «Вентиляционный вспомогательный 1». Исходящая струя воздуха выдаётся по фланговым вентиляционным уклонам и вентиляционным восстающим «Северный 1», «Северный 2», а также частично - по конвейерному уклону;

- по стволу «Вентиляционный вспомогательный 2» предусматривается подача свежего воздуха для обеспечения обособленного проветривания горных работ на период проходки доставочно-транспортного уклона и конвейерного уклона.

Исходя из глубины разработки, запасы месторождения Западная Сары-Оба распределены - I очередь отработки - ниже горизонта -100 м и II очередь отработки - выше горизонта - 100 м.

Для проектирования приняты запасы I-очереди отработки. Исходя из горно-геологических и горнотехнических условий разработки, рассмотрен следующий вариант схемы вскрытия (ЗСО):

- вскрытие запасов месторождения осуществляется Вентиляционным стволом, доставочно-транспортным уклоном 2, вентиляционным уклоном и рудными горизонтами.

Рудные горизонты между собой соединяются транспортными съездами для передвижения самоходного оборудования. Транспортировка руды и породы с рудных горизонтов осуществляется до рудоспусков. Руда по рудоспускам поступает на конвейерный штрек и конвейерным транспортом через шахту «Восточная Сары-Оба» выдается на поверхность.

Основные проектные решения по технологическим процессам шахты «Западная Сары-Оба»: спуск и подъем людей по стволу «Воздухоподающий-клетевой»; доставка руды из забоев до рудоспусков магистрального конвейера осуществляется ковшевыми погрузочно-доставочными машинами (расстояние доставки 300-500 м); транспортировка руды по откаточным штрекам и съездам к рудоспускам - автосамосвалами типа HOWO ZZ3407S3567D; проветривание горных работ осуществляется всасывающим способом: с пода- чей свежего воздуха по стволу «Воздухоподающий-клетевой» и выдачей загрязненного воздуха по стволу «Вентиляционный».

Основными камерными выработками являются пункт заправки ГСМ, склад ВМ емкостью 14 т, склады ППМ, камеры электроподстанции, камеры газоубежища, камеры ППД, узлы перегрузки руды, камеры УТП, камеры ТП, камера ЦРП, существующий ремонтный пункт самоходного оборудования и склад УПХВМ. Места расположения камерных выработок определяются с учетом требования действующих инструкций и требований безопасности.

Системы разработки, применяемые для добычи руды, позволяют использовать на всех технологических процессах комплекс высокопроизводительного самоходного оборудования.

Проходка горных выработок Восточная Сары-Оба. На проходке уклонов и камерных выработок используется комплекс самоходного оборудования: для бурения шпуров - буровая установка «Minimatik», для доставки отбитой горной массы - ковшевая погрузочно-доставочная машина Sandvik LH 514 (TORO-9) и автосамосвалы типа Cat AD 45. Проходка восстающих выработок осуществляется мелко-шпуровым способом, с применением проходческого комплекса КПВ-4А, отдельным проходческим звеном. Для проветривания проходческих забоев используются вентиляторы местного проветривания типа ESN 9-300 с вентиляционными рукавами диаметром 1000мм.

Западная Сары-Оба. На проходке транспортных штреков, съездов и камерных выработок используется следующий комплекс самоходного оборудования: для бурения шпуров - буровая установка «DD 420-60», для доставки отбитой горной массы - ковшевая погрузочно-доставочная машина «Sandvik LH 514» с емкостью ковша 7,0м3 и автосамосвалы типа Cat AD 45.

Проходка восстающих выработок осуществляется мелкошпуровым способом, с применением

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

проходческого комплекса КПВ-4А отдельным проходческим звеном. Для проветривания проходческих забоев используются вентиляторы местного проветривания типа ESN 9-300 с вентиляционными рукавами ø1000мм.

Буровые работы Восточная Сары-Оба. Буровые работы на шахте осуществляются высокопроизводительными электрогидравлическими буровыми установками на дизельном ходу: для бурения шпуров на участках с выемочной мощностью более 4.0м - RDH Drillmaster 200; для отработки маломощных участков с выемочной мощностью 2.5÷4.0м - RDH Drillmaster 150LP; для бурения скважин - Sandvik DL 420-10 (Solo 7-10); для бурения шпуров при проходческих работах - Sandvik DD 410-40 (Minimatic).

При проведении буровых работ выброс загрязняющих веществ преимущественно представлен пылью неорганической 70-20% SiO2 (двуокиси кремния). Выдача отработанного загрязненного воздуха из подземных выработок при ведении горных работ на 2024- 2026 гг. осуществляется через стволы «Вентиляционный восстающий Северный 1», «Вентиляционный восстающий Северный 2» - вентиляторные установки ВЦД-31,5М, работающие в режиме всасывания (ист.№0011, ист.№0012). Выбросы от процессов транспортировки породы на поверхность производятся через выездные траншеи 1 и 2, т.е. неорганизованно (ист.6021, 6022).

Западная Сары-Оба. Буровые работы на шахте осуществляются высокопроизводительными электрогидравлическими бурильными установками на дизельном ходу - Sandvik DD 420-60, DL 420- 10 и Sandvik DD 410-40.
Бурильная установка Sandvik DD 420-60 используется в комплексе с установкой Sandvik DS 510(Robolt 07-3).

Выдача отработанного загрязненного воздуха из подземных выработок при ведении горных работ на 2024-2026 гг. осуществляется через ствол «Вентиляционный» - вентиляторная установка ВЦД-31,5М, работающая в режиме всасывания (ист.№0013).

Взрывные работы. Взрывные работы применяются для раздробления рудного тела при помощи взрывчатых веществ (далее - ВВ). Заряд взрывчатых веществ закладывается в пробуренные скважины, проводится монтаж взрывной сети и инициирование зарядов. Для проведения взрывных работ используются гранулит А-6 и «Игдарин» - гранулированное ВВ, VERTEX-Ш-7м - средство инициирования зарядов, аммонал 200 - патрон-боевик, ЭД - электрический детонатор, ДШН-8 - детонирующий шнур. Фактический удельный расход взрывчатых веществ по породе на ВСО составляет - 2,05 кг/м3, по руде - 0,7034 кг/т. Фактический удельный расход взрывчатых веществ по породе на ЗСО составляет - 3,04 кг/м3, по руде - 0,65 кг/т. Объем отбитой массы за один взрыв составляет 245 м3 по породе и руде.

Взрывные работы сопровождаются выделением пылегазового облака, состоящего из окислов азота, оксида углерода и пыли неорганической 70-20% SiO2. Взрывные работы по характеру выделения вредных веществ, их количественных показателей и кратковременности, относятся к залповым выбросам. При проведении взрывных работ выброс загрязняющих веществ преимущественно представлен пылью неорганической 70-20% SiO2 (двуокиси кремния).

Погрузочно-доставочные работы Восточная Сары-Оба. Исходя из схемы вскрытия и организации работ, предусматривается следующий порядок выполнения погрузочно-транспортных работ на шахте: погрузка отбитой руды из рабочих забоев погрузчиками Sandvik LH 514 (TORO-9) и CAT 1300 в автосамосвалы и в рудоспуск; доставка руды - автосамосвалами типа Cat AD 45 и HOWO ZZ3407S3567D; транспортировка руды по конвейерному уклону «на-гора» до бункеров, расположенных на поверхности, с дальнейшей загрузкой в железнодорожные вагоны; транспортировка породы от ГКР на поверхность осуществляется через выездные траншеи 1 и 2 автосамосвалами.

Западная Сары-Оба. Исходя из схемы вскрытия и организации работ шахтного поля, предусматривается следующий порядок выполнения погрузочно-транспортных работ на шахте и на поверхности: погрузка в рудоспуски отбитой руды из рабочих забоев осуществляется погрузчиками LH 514; руда с рудоспусков загружается в автосамосвалы HOWO ZZ3407S3567D и доставляется к капитальным рудоспускам и далее перепускается на конвейерный транспорт; транспортировка породы от ГКР на поверхность осуществляется автосамосвалами БелАЗ 7548А; транспортировка руды по конвейерному уклону «на гора» до бункеров, расположенных на поверхности, с дальнейшей загрузкой в железнодорожные вагоны.

Временная наземная промежуточная перегрузочная площадка. Временная наземная промежуточная перегрузочная площадка предназначена для приема руды, которая конвейерным транспортом транспортировалась на поверхность. На данной площадке выбросы выделяются от таких процессов как разгрузка руды на временную наземную промежуточную перегрузочную площадку для дальнейшей загрузки в ж/д вагоны и погрузка руды погрузчиками в ж/д вагоны или автотранспорт, транспортировка руды по стакеру и пыление поверхности. Источник №6023.

Обустройство подземных объектов. Данным проектом также рассмотрен период обустройства подземных объектов, которые будут эксплуатироваться при добычных работах месторождения, т.е. при отработке запасов шахтного комплекса. Подземные объекты планируется располагать ниже поверхности

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

земли, т.е. ниже уровня «0». Выбросы от обустройства подземных объектов будут осуществляться источниками №0011, №0012, №0013.

В процессе обустройства подземных объектов планируется осуществление сварочных и покрасочных работ, учитываемых данным проектом. Материалами, необходимыми для обустройства подземных объектов, являются электроды и лакокрасочные материалы.

В процессе обустройства подземных объектов в атмосферу выделяются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, хром /в пересчете на хром (VI) оксид, азота (IV) диоксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений), диметилбензол, уайт-спирит, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, Пропан-2-он.

Также, через стволы «Вентиляционный восстающий Северный 1» (ист.№0011), «Вентиляционный восстающий Северный 2» (ист.0012) и ствол «Вентиляционный» (ист. №0013) с 2024 по 2026 гг. в атмосферу выделяются выбросы от подземного заправочного пункта ГСМ.

Среди подземных объектов ЗВ выделяет и подземный ремонтный пункт, в котором осуществляются сварочные (МР-3, УОНИ-13/55) и металлообрабатывающие работы (точильно-шлифовальный станок, настольно-сверлильный станок, вертикально-сверлильный станок, токарновинторезный станок), имеется емкость для отработанного масла V=5 м3, шиномонтажный участок (источник №0011 - в 2024-2026 гг.). при работе станков в атмосферу выбрасываются эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%), взвешенные частицы, пыль абразивная.

Максимальная производительность месторождения Восточная Сары-Оба при отработке открытым способом по руде приходится на 2024 год и составляет 647 100 тонн руды в год.

Взрывные работы. Для взрывания технологических скважин применяются взрывчатые вещества: для сухих скважин - «Интерит-20», для обводенных скважин - «Интерит-40».

Дробление негабаритов будет производиться накладными зарядами и совместно со взрывом при взрывании очередного готового блока. Расчет взрывных работ произведен от горной массы. Взрывные работы по руде (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6055/001). Взрывные работы по породе (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6055/002). Данными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: азота (IV) диоксид, азота оксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

По характеру выделения вредных веществ, количественных показателей и кратковременности, относятся к залповым выбросам. Так, согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Буровые работы. Рыхление пород производится буровзрывным способом. Для бурения технологических скважин применяется станок вращательного бурения марки DML LP. Бурение необходимого количества скважин, при заданной производительности карьера, обеспечит 4 бурильные установки. Буровые работы по руде (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6055/003). Буровые работы по породе (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6055/004). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Расчет времени работы буровых установок был произведен по горной массе. Буровая установка DML LP - 1 шт.,на руду.

Итого: 2024 год - 1063 ч/год, 3 ч/сутки. Буровая установка DML LP - 3 шт., на породу. Итого: 2024 год - 2 102 ч/год, 6 ч/сутки.

Расчет времени работы буровых работ произведен на 1 станок, для расчета количества установок учитывался объем планируемых работ.

Выемочно-погрузочные работы. Выемка и погрузка горной массы в карьере осуществляется с помощью экскаваторов ЭКГ 8И (емкость ковша 8 м3).

Погрузка руды в самосвалы-рудовозы марки Cat-777D (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6055/005). Производительность в среднем составляет 400 т/час. На 2024 год - 1618 ч/год, 5 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Погрузка породы экскаватора марки ЭКГ 8И в самосвалы марки Cat-777D (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6055/006). Производительность в среднем составляет 1440 т/час. На 2024 год - 2668 ч/год, 8 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировочные работы. Транспортировка руды из карьера на поверхность на площадку рудной перегрузки производится карьерными автосамосвалами типа Cat-777D грузоподъемностью 91 т. (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6055/007). Время работы 2371 ч/год, 10 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка породы из карьера (за пределы контура карьера) на породный отвал № 1 карьера ВСО производится карьерными автосамосвалами типа Cat-777D грузоподъемностью 91 т. (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6055/008). Время работы 6 205 ч/год, 17 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Работа автотранспорта, передвижные источники. Сжигание топлива автотранспортом учтено в данном проекте (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6055/009). Автотранспорт учитывается только для оценки воздействия на атмосферный воздух, для определения максимальных разовых выбросов для расчета рассеивания. Максимальные разовые выбросы приведены для оценки воздействия передвижной техники на атмосферный воздух методом расчета рассеивания выбросов в приземных слоях атмосферы. Выбросы от передвижных источников не нормируются.

Согласно календарному плану ведения горных работ месторождения Восточная Сары-Оба открытым способом добываемая руда состоит из 2-х видов руд-сульфидной и окисленной. Объем добываемой руды карьера Восточная Сары-Оба представлены в таблице 4.10. Проекта.

Существующая железнодорожная перегрузка находится юго-восточнее проектируемого карьера Восточная Сары-Оба на расстоянии 75м.

Разгрузка руды на площадку рудной перегрузки осуществляется с самосвалов типа Cat-777D (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6056/001). Производительность в среднем составляет 500 т/час. На 2024 год - 1 294,2 ч/год, 4 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Хранение руды осуществляется на площадке рудной перегрузки. Площадь рудной перегрузки составляет S=124 м2. Формирование и хранение руды (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6056/002). Время работы составляет 24 ч/сутки, 8760 ч/год. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния.

Погрузка руды с площадки рудной перегрузки осуществляется в ж/д вагоны (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6056/003). Производительность в среднем составляет 350 т/час. Время работы составляет на 2024 год - 1 849 ч/год, 6 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908). После окончания добычи площадка рудной перегрузки как источник ликвидируется с 2026 года.

Разгрузка окисленной руды на поверхности на отвал окисленных руд осуществляется с самосвалов типа Cat-777D (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6057/001). Производительность в среднем составляет 70 т/час. На 2024 год - 3633 ч/год, 11 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Отвал окисленной руды располагается на расстоянии 220 м южнее карьера Восточная Сары-Оба. Количество окисленной руды, подаваемой на отвал, составляет на 2024 год - 97808 м3/год.

Хранение окисленной руды осуществляется на отвале окисленных руд. Площадь отвала окисленных руд составляет S= 45000 м2. Формирование отвала и хранение окисленных руд (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6057/002). Время работы составляет 24 ч/сутки, 8760 ч/год. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Административно-бытовой комплекс ВСО. Источники приняты из РООС для РП «Административно-бытовой комплекс шахты Восточная Сары-Оба Жиландинского рудника (эксплуатация)», выполненного ТОО «Экофон».

Котельная. Источники №0022, №0023, №0024 - Дымовые трубы котельной АБК. Модульная котельная установка состоит из трех водогрейных котлов типа КВм -1,6-95 ШП, производительностью 1,6 МВт каждый (3 рабочих) (источники выделения №0022/001, №0023/002, №0024/001). Котельная установка обеспечивает тепловой энергией административно - бытовой корпус шахты ВСО отоплением, горячим водоснабжением, также подает тепловую энергию на приточные вентиляции корпусов. Котлы работают на твердом топливе, уголь каменный (сертификат качества на уголь представлен в приложении 13). Для каждого котла предусмотрена отдельная дымовая труба, диаметром d=0,53 м, высотой h=16м. Время работы котельной - круглогодичное, из которых 193 суток работы в отопительный период (отопление + ГВС) - источники выделения №0022/001 и №0023/001, и оставшиеся 172 суток в режиме подогрева воды на ГВС - источник выделения №0024/001. Годовой расход топлива на работу котельной составляет 4325 т/год.

Котельная оснащена циклонами ЦН-15 и дымососами ДН-8. Циклоны ЦН-15 предназначены для

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

сухой очистки газов, выделяющихся при некоторых технологических процессах (сушке, сжигании топлива и др.). Предусмотрены циклоны типа ЦН-15-500х2УП. Основными элементами циклонов являются корпус, выхлопная труба и бункер. Газ поступает в верхнюю часть корпуса через входной патрубок, приваренный к корпусу тангенциально. Улавливание пыли происходит под действием центробежной силы, возникающей при движении газа между корпусом и выхлопной трубой. Уловленная пыль собирается в бункер, а очищенный газ выбрасывается через выхлопную трубу. Эффективность очистки составляет 80 %.

При работе котлов в атмосферный воздух выделяются: пыль неорганическая SiO2 70- 20%), оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, сера диоксид. Источники выброса организованные.

Разработка отвалов окисленных руд Жиландинской группы месторождений

Источники приняты из РООС для РП «Разработка отвалов окисленных руд Жиландинской группы месторождений», выполненного ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс». Рабочим проектом предусматривается разработка отвалов окисленных руд Жиландинской группы месторождений. Срок проведения работ по разработке отвалов составляет 2 месяца, начало работ принято с 1 квартала 2025 года.

При работе двигателей в атмосферу неорганизованно выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу, на месторождениях ВСО и ЗСО, учтенных данным проектом, составляет 37 шт. - в 2024 г., 45 шт. - в 2025 г., 49 шт. - в 2026 г.

Карта-схема размещения источников выбросов представлены на рисунках 4.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с Проектом нормативов допустимых выбросов (НДВ) нормативов допустимых выбросов, загрязняющих веществ месторождений Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет» на период 2024- 2026 гг. и приводится в таблице 4.14-4.16.

Характеристика загрязняющих веществ представлен в таблице 4.17. Проекта, в соответствии с Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

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

Размеры расчетного прямоугольника приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Общий нормативный выброс вредных веществ, учтенный настоящим проектом НДВ месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба составляет:

- 2024г. - 331.06779286 г/сек нормативный, 1821.0294785 т/год нормативный, 337.29428086 г/сек с учетом автотранспорта;

- 2025г. - 293,48289067 г/сек нормативный, 1488,13609713 т/год нормативный, 299.548878665 г/сек с учетом автотранспорта;

- 2026г. - 342.745357665 г/сек нормативный, 1791.0083332 т/год нормативный, 348.239965665 г/сек с учетом автотранспорта.

Расчет рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы осуществляется по 2026 году, в котором выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является максимальным на единицу времени, г/с.

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу, на месторождениях ВСО и ЗСО, от которых производился расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферу, составляет 49 шт.

От установленных источников (по 2026 г.) в атмосферу выбрасывается 22 загрязняющих веществ (с учетом автотранспорта): взвешенные частицы РМ10, взвешенные частицы РМ2.5 (0010), железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, се-роводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые (0344), диметилбензол, бензин, керосин, масло минеральное нефтяное, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-С19, эмульсол, взвешенные частицы, пыль неорганиче- ская, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль абразивная.

В ходе анализа расчета рассеивания максимальных приземных концентраций, были установлены расстояния от источников загрязнения месторождений ВСО и ЗСО до изолинии 1 ПДК и представлены в таблице 4.3. Проекта.

На основании, анализа результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы максимальная расчетная СЗЗ для месторождений ВСО и ЗСО составила 592 м от источников выбросов загрязняющих веществ. На данных расстояниях уровень загрязнения не превышает 1 ПДК.

Расчет СЗЗ по фактору шумового воздействия. Расчет шумового воздействия создаваемого

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

источниками шума предприятия, произведен в программе «ЭРА-Шум», НПП «Логос-Плюс».

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполнялся согласно: Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15; МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума»; ГОСТ 31295.1-2005 (ИСО 9613-1:1993) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой».

Размеры расчетного прямоугольника приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения шумового воздействия в приземном слое атмосферы.

Фоновые значения уровней шума в районе расположения месторождений ВСО и ЗСО Жиландинской группы месторождений не определены.

Основные источники шума на территории месторождений ВСО и ЗСО Жиландин- ской группы месторождений являются: ГВУ ВО-24/16 АН-1000 (Ствол Вентиляционный ЗСО), ГВУ ВО-24/16 АН-1000 (Ствол вентиляционный Северный 2), ГВУ ВО-24/16 АН- 1000 (Ствол вентиляционный северный 1), котельные и автотранспорт. Характеристика и перечень источников шума месторождений ВСО и ЗСО Жиландинской группы месторождений представлены в таблице 5.1. Проекта.

В ходе анализа расчета рассеивания шума, были установлены расстояния от источников шумового загрязнения до изолинии 1 ПДУ.

На основании, анализа результатов расчета рассеивания шума максимальная расчетная СЗЗ для месторождений ВСО и ЗСО Жиландинской группы месторождений составила 335 м от источников шума. На данных расстояниях уровень шумового загрязнения не превышает 1 ПДУ.

Согласно Проекта прочие факторы негативного воздействия отсутствуют.

Анализ водопотребления и водоотведения. На месторождении предусматриваться водоснабжение на противопожарные, технологические нужды, пылеподавление отвалов и дорог.

Для месторождений Жиландинской группы предусмотрен вахтовый городок, располагаемый на центральной площадке шахт Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба, в связи с этим обеспечение хозяйственно-питьевой водой работников будет организовано в поселке. Хозяйственно-питьевое водоснабжение будет осуществляться за счет привозной воды из г. Сатпаев, расположенного в 30 км к югу от объектов. Норма расхода воды на хо- зяйствено питьевые нужды составляет - 25 л на 1 чел.

Наружное пожаротушение на площадках осуществляется из противопожарных резервуаров пожарными машинами.

Породы, слагающие месторождения Восточная и Западная Сарыоба, представлены разнозернистыми серыми песчаниками, аргиллитами и алевролитами, с появлением в основании разреза известняков. Породы здесь довольно значительно раздроблены разрывными нарушениями.

Водовмещающие свойства отложений продуктивных свит определяются глубиной распространения трещиноватости. Трещиноватость выветривания на месторождениях прослеживается на глубину 70-80 м. На несколько большую глубину распространена она в зонах разрывных нарушений и флексурах.

По данным многолетних исследований на описываемых месторождениях выделяются:

1. **Подземные воды спорадического распространения аллювиально-пролювиальных современных отложений (apQIII-IV).**
2. **Водоносный комплекс средне-верхнекаменноугольных отложений.**
3. **Водоносный комплекс нижне-среднекаменноугольных отложений.**

По минерализации воды рассматриваемого комплекса являются как пресными, так и слабосолоноватыми, и солеными. Пресные воды обычно формируются в крыльях синклиналей, тогда как слабосолоноватые локализуются в центральных частях мульд. По химическому составу преобладают воды сульфатного, натриевого типа, довольно широко развиты хлоридные, натриевые, гидрокарбонатные, кальциевые.

Режим подземных вод. Изучение режима подземных вод на территории описываемых месторождений в ненарушенных условиях показало сходство его с режимом подземных вод месторождения Жезказган. Колебание уровней характеризуется пиком подъема весной - в начале лета, далее постепенным спадом до октября, затем подъемом уровней осенью, связанным с сокращением потерь на испарение и транспирацию с последующим падением уровня до следующей весны. Амплитуда колебания уровня в среднем составляет 2-4 м.

Образование производственных отходов. Сведения о составе и качественных показателях отходов, образующихся на период отработки запасов месторождения Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «ЖЦМ», предоставлены ниже:

1) **Лампы ртутьсодержащие отработанные, образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы люминесцентных ламп в процессе освещения территории. По мере образования отработанные лампы собирают в собственную или иную тару (упаковку). Накопление ламп, ртутьсодержащих отработанных на месте их образования осуществляется на стеллажах в помещении**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ламповой бытового корпуса. Состав отхода (%): SiO2 - 92, Pb - 4,1, Hg - 0,048, Al - 1,692, Cu -0,174, Ni - 0,068, Pt - 0,006, W - 0,012, полимеры - 1,3, гетинакс - 0,3, люминофор - 0,3.

2) Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы (неразобранные, с электролитом), образуются вследствие исчерпания ресурса работы свинцово-кислотных аккумуляторных батарей от спецтехники, используемой в процессе проведения работ. Накопление отработанных свинцово-кислотных аккумуляторов на месте их образования осуществляется в специальных ящиках в существующем ремонтном пункте самоходного оборудования. Состав отхода (%): свинец и его соединения- 62, кислота серная -16,56, полипропилен - 10, поливинилхлорид - 2,17, вода - 9,27.

3) Отработанное моторное масло образуется в процессе замены моторного масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании их в двигателях внутреннего сгорания транспортных средств, используемых в процессе проведения работ. Накопление отработанного моторного масла на месте его образования осуществляется в специальных металлических емкостях с закрывающимися крышками на проектируемой бетонированной площадке вблизи источника образования. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанное моторное масло передается в РЕСХ с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору. Состав отхода (%): масло - 78, продукты разложения - 8, вода - 4, механические примеси - 3, присадки - 1, горючее - до 6.

4) Отработанное трансмиссионное масло образуется в процессе замены трансмиссионного масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании их в трансмиссиях транспортных средств, используемых в процессе проведения работ. Накопление отработанного трансмиссионного масла на месте его образования осуществляется в специальных металлических емкостях с закрывающимися крышками на проектируемой бетонированной площадке вблизи источника образования. Состав отхода (%): масло - 97,96, вода - 1,02, механические примеси - 1,02.

5) Отработанное гидравлическое масло образуется в процессе замены гидравлического масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании их в гидравлических системах транспортных средств, используемых в процессе проведения работ. Накопление отработанного гидравлического масла на месте его образования осуществляется в специальных металлических емкостях с закрывающимися крышками на проектируемой бетонированной площадке вблизи источника образования. Состав отхода (%): углеводороды - 94,9, взвешенные вещества - 1,1, вода - 4.

6) Отработанные теплоносители образуются в процессе замены охлаждающей жидкости в системах охлаждения транспортных средств, используемых в процессе проведения работ. Накопление отработанных теплоносителей на месте их образования осуществляется в герметичных металлических бочках на проектируемой бетонированной площадке вблизи источника образования. Состав отхода (%): этиленгликоль - 64, присадки (декстрики) - 1, вода - 35.

7) Ветошь промасленная образуется в результате проведения ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонте транспорта и оборудования обтирочной ветошью и другими текстильными материалами. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на проектируемой бетонированной площадке вблизи источника образования. Состав отхода (%): тряпье - 73, масло - 12, влага - 15.

8) Фильтры масляные отработанные, образуются в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств в следствии утраты своих функциональных свойств по очистке масел. Накопление отработанных масляных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на проектируемой бетонированной площадке вблизи источника образования. Состав отхода (%): железо-25, целлюлоза-38,7, алюминий-17,3, синтетический каучук-9, масло минеральное-10.

9) Фильтры топливные отработанные, образуются в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств в следствии утраты своих функциональных свойств по очистке топлива. Накопление отработанных топливных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на проектируемой бетонированной площадке вблизи источника образования. Состав отхода (%): зола-0,007, нефтепродукты-6,979, железо-55,5, целлюлоза-5,5, клей-11, вода-3, механические примеси-13, полимерные материалы-5, сера элементарная-0,014.

10) Отработанные шахтные светильники, образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы шахтных светильников в процессе индивидуального применения шахтерами в подземных выработках. Накопление отработанных шахтных светильников на месте их образования осуществляется на стеллажах в помещении ламповой бытового корпуса. Состав отхода (%): поликарбонаты (пластмассы)-10, железо-0,9, оксид кремния-1, оксид свинца-1,3, литий кобальт оксид (LiCoO2)-66,7, медь-,4, синтетический каучук-14,6.

11) Отходы от лакокрасочных материалов (ЛКМ), образуются в процессе покрасочных работ при текущих и плановых ремонтных работах. Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участках работ. Состав отхода (%): лак пентафталевый-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

1,22, алкидная смола-1,26, двуокись титана- 3,23, цинковые белила-0,34, железный сурик-0,34, свинцовый сурик-0,34, уайт-спирит-0,29, лазурь железная-0,05, толуол-2,29, бутилацетат-0,49, ацетон-0,67, ксилол-2,2, масло подсолнечное-0,53, железо- 85, олово-1,77.

12) Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть, образуются по окончании срока эксплуатации рудничных светильников, установленных в производственных помещениях. По мере образования отработанные лампы собирают в собственную или иную тару (упаковку). Накопление отработанных ламп на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении. Состав отхода (%): сталь-67,332, поликарбонат-20,15, алюминий-4,018, полистирол- 3,585, медь-0,838, гетинакс-0,723, олово-0,084, серебро-0,003, полимерная смола-3,122, кремний-0,139, люминофор-0,006.

13) Отработанные автошины, образуются вследствие исчерпания ресурса шин в результате ремонта и технического обслуживания транспортных средств, используемых в процессе проведения работ. Накопление отработанных автомобильных шин на месте их образования осуществляется на проектируемой бетонированной площадке вблизи источника образования. Состав отхода (%): синтетический каучук-96, сталь-3, текстиль-1.

14) Фильтры воздушные отработанные, образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке воздуха в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, используемых в процессе проведения работ. Накопление фильтров воздушных отработанных на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на проектируемой бетонированной площадке вблизи источника образования. Состав отхода (%): целлюлоза-40,356, сажа-0,071, марганец-0,328, железо-49,885, шерсть-2,945, вискозное волокно-1,254, механические примеси-0,086, хром-0,076, взвешенные вещества-5.

15) Огарки сварочных электродов, образуются во время технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту транспорта и спецтехники, основного и вспомогательного оборудования. Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в местах проведения ремонтных работ. Состав отхода (%): железо - 96-97, обмазка (типа Ti(CO3)2) - 2-3, прочие - 1.

16) Лом черных металлов, образуется в результате ремонта спецтехники, используемой в процессе проведения работ, от износа инструмента, инвентаря и другого оборудования. Стружка образуется при механической обработке черных металлов на станках Накопление лома черных металлов на месте его образования осуществляется: мелкогабаритный лом - в металлических контейнерах, крупногабаритный лом - на проектируемой бетонированной площадке вблизи источника образования. Состав отхода (%): железо - 95, оксиды железа - 2, углерод - 3.

17) Лом цветных металлов, образуется в результате ремонта спецтехники, используемой в процессе работ от износа инструмента, инвентаря и др. оборудования. Накопление лома цветных металлов на месте его образования осуществляется: мелкогабаритный лом - в металлических контейнерах, крупногабаритный лом - в помещении существующего ремонтного пункта самоходного оборудования. Состав отхода (%): латунь - 70, медь - 21, цинк - 8, алюминий - 1.

18) Лом абразивных изделий, образуется в результате использования абразивных кругов для обработки металлических поверхностей шлифованием и заточки инструмента на заточном станке. Накопление лома абразивных изделий на месте его образования осуществляется в металлических контейнерах на РМУ. Состав отхода (%): диоксид кремния - 90, связующее - 10.

19) Отработанные тормозные колодки образуются в результате износа тормозных колодок и их замены при эксплуатации и техническом обслуживании транспортных средств. Накопление отработанных тормозных колодок на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на проектируемой бетонированной площадке вблизи источника образования. Состав отхода (%): графит - 6, углерод - 1,3, железо - 92, оксид железа - 0,7.

20) Мешкотара из-под взрывчатых веществ образуется в результате использования взрывчатых веществ, расфасованных в полипропиленовую тару. Накопление мешко- тары из-под взрывчатых веществ, образованной при отработке запасов пускового комплекса, осуществляется в металлических контейнерах в участковом пункте хранения ВМ емкостью 1 т на горизонте 300 м, накопление мешкотары из-под взрывчатых веществ, при отработке запасов шахтного поля, осуществляется в подземном расходном складе ВМ емкостью 14 т, расположенном на горизонте 100 м. Состав отхода (%): полипропилен - 93,4, двуокись титана пигментных марок - 0,6, полиэтилен - 5, гранулит - 1 (селитра аммиачная - 0,89, пудра алюминиевая - 0,08, масло индустриальное - 0,03).

21) Отработанная конвейерная лента, образуется в результате износа конвейерной ленты. Конвейерная лента - резинотканевая. Каркас ленты состоит из 5-ти тканевых прокладок с резиновыми прослойками между ними, с резиновыми обкладками рабочей и нерабочей поверхности и резиновыми бортами. Накопление отработанной конвейерной ленты на месте ее образования осуществляется на проектируемой бетонированной площадке вблизи источника образования. Состав отхода (%): бута-1,3-диен - 10, кальция карбонат - 2, резина (синтетический каучук) - 80,5, титан диоксид - 2, сера - 5, углерод - 0,5.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

22) Отработанные шахтные самоспасатели образуются в результате истечения срока годности и потери функциональных свойств и как следствие их списания. Самоспасатель шахтный является средством индивидуальной защиты органов дыхания горнорабочих при подземных авариях, связанных с образованием непригодной для дыхания среды. Накопление отработанных шахтных самоспасателей на месте их образования осуществляется на стеллажах в помещении ламповой бытового корпуса. Состав отхода (%): железо - 40, гидроксид алюминия - 14,4, на пероксид калия - 12, надпероксид натрия - 12, алюминиевая пудра - 1,6, пластмасса - 10, целлюлоза - 6,7, каучук - 3,3.

23) Использованная спецодежда и обувь образуется в результате изнашивания, порчи одежды и обуви, используемой на производстве. Накопление использованной спецодежды и обуви на месте ее образования осуществляется в специально отведенном помещении бытового корпуса. Состав отхода (%): хлопок (целлюлоза) - 17,9349, полиэфир - 36,413, полиамид - 36,413, каучук - 9,2391.

24) Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ) образуются в результате изнашивания, порчи СИЗ используемой на производстве. Накопление использованных и выбракованных СИЗ на месте их образования осуществляется в помещении склада. Состав отхода (%): АБС-пластик-5, полипропилен-8, полиамид-18, поликарбонат-6, хлопок-41, полиэфир-4, каучук-18.

25) Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0□С и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору.

26) Вмещающая порода, образуются в результате снятия горной массы, перекрывающую и вмещающую полезную толщу ископаемого. Плотность породы составляет 2,6 т/м3.

Часть вмещающих пород от общего ежегодного объема образования (породы от горнопроходческих работ) по ВСО используются для закладки в отработанные пустоты шахт. Часть вмещающих пород от общего ежегодного объема образования (породы от горнопроходческих работ) по ВСО используется для отсыпки дорог.

Временное хранение отходов на территории предприятия будет осуществляться в соответствии с нормами обращения с отходами, установленными ЭК РК и Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на среду обитания человека. На существующее положение на промплощадках месторождений ВСО и ЗСО Жиландинской группы месторождений применяются современные технологии, минимизирующие образование отходов, а также предотвращающие большое количество выбросов в атмосферный воздух.

Разработанным проектом горных работ детализированы все этапы производственных процессов, регламентированы технологии, также ведется контроль над соблюдением требований в области охраны окружающей среды, промышленной и санитарно- эпидемиологической безопасности.

Оборудование, используемое на производственных объектах месторождений ВСО и ЗСО Жиландинской группы месторождений, отвечает самым современным требованиям.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На эксплуатационный период предусматривается использование оборудования, отвечающего техническим стандартам и требованиям к автоматизации, а также разрешенного к использованию к Республике Казахстан, в том числе и в части показателей выбросов.

Основным загрязняющим веществом от горнодобычных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека. Для снижения выбросов пыли осуществляются следующие мероприятия:

- Применение гидрозабойки и водяных завес при взрывных работах, с эффективностью пылеподавления 55% и эффективностью газоподавления 40%;

- Применение гидрозабойки и водяных завес при буровых работах, с эффективностью пылеподавления 85%.

- Пылеподавление отвалов, с эффективностью пылеподавления 60%.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

1) организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

предъявляемым требованиям;

2) вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;

3) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Для обеспечения допустимых уровней звукового давления и уровней звука на рабочих местах в производственных помещениях, а также в бытовых помещениях согласно МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» проектом предусмотрены следующие мероприятия: применение установок, агрегатов и механизмов, имеющих уровни шумов, не превышающих допустимых значений, указанных в нормативных документах; размещение оборудования в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), снижающих уровни шумов; применение в конструкции дверей уплотнений в притворах; ограничение времени воздействия неблагоприятных факторов на персонал за счет автоматизации управлением производственными процессами, повышения надежности и увеличение межремонтных периодов оборудования; применение звукоизоляционных материалов в конструкциях перегородок и подвесных потолков.

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

На основании пп. 5 п. 12 и пп. 8, 10 п. 11 Раздела 3 Приложения 1 к Санитарным правилам: «производства по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом, за исключением свинцовых руд, ртути, мышьяка и марганца», «производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой», «производства по добыче металлоидов открытым способом» относится ко I классу опасности с размером СЗЗ от 1000 м.

В соответствии, с пунктом 11 Санитарных правил, критерием для определения размера СЗЗ является одновременное соблюдение следующих условий: не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК максимально разовые или ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее - ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и (или) ПДУ физического воздействия, а также результаты оценки риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности).

Концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границах СЗЗ и жилой зоне, создающиеся в результате эксплуатации месторождений ВСО и ЗСО Жиландинской группы месторождений представлены в таблице 11.2. Проекта.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, отходящих от источников месторождений ВСО и ЗСО Жиландинской группы месторождений, приведены в приложении 4 и показаны на графических иллюстрациях к расчету.

Анализируя результаты расчета рассеивания, зона влияния не выходит за границы СЗЗ.

Уровень шума в расчетных точках на границах СЗЗ и жилой зоне, создающиеся в результате месторождений ВСО и ЗСО Жиландинской группы месторождений представлены в таблице 11.3. Проекта.

Результаты расчетов рассеивания шума, от источников месторождений ВСО и ЗСО Жиландинской группы месторождений, приведены в приложении 5 и показаны на графических иллюстрациях к расчету.

Анализируя результаты расчета шума, зона влияния не выходит за границы СЗЗ.

Уровень риска здоровью населения в расчетных точках на границах СЗЗ и жилой зоне, создающиеся в результате эксплуатации месторождений ВСО и ЗСО Жиландинской группы месторождений представлены в таблице 11.4-11.6. Проекта.

Согласно проведенным расчетам коэффициент опасности неканцерогенного острого воздействия не превышает единицу.

Границы СЗЗ на схеме с текстовым описанием трассировки границы СЗЗ по 8 (восьми) румбам с указанием расстояний и схема по установлению границы СЗЗ, схема размещения постов производственного контроля представлены в приложении 7 Проекта.

В соответствии с Санитарными правилами необходимо проводить систематические непрерывные (годовые) натурные исследования загрязнения атмосферного воздуха для веществ, требующих контроля, измерение уровней физического воздействия на атмосферный воздух. Программа натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных размеров СЗЗ с перечнем контролируемых показателей и веществ, контрольных точек, периодичностью контроля и режимом работы объекта представлена в таблице 11.14, рисунках 11.1- 11.2. Проекта.

Мероприятия и средства по планировочной организации, благоустройству и озеленению свободной территории СЗЗ. Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу - защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

путем озеленения зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями, конструкцией защитных посадок.

Согласно п. 50 Санитарных правил СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает - не менее 60 процентов (далее - %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности - не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности - не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Произведен баланс территорий, подлежащих озеленению, и территорий под существующими насаждениями. Определены площадь СЗЗ и нормативная площадь озеленения в СЗЗ.

Площадь землепользования месторождения входящих в СЗЗ рассчитан в разделе 2 настоящего проекта, таблица 2.1 и составляет 2048 га.

Площадь СЗЗ за вычетом участков землепользования, составила 596 га.

СЗЗ для объектов I касса опасности максимальное озеленение предусматривает - не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Нормативная площадь озеленения - составляет 238 га.

На территории вахтового поселка произрастают древесно-кустарниковые насаждения. Площадь существующего озеленения в СЗЗ составляет 0,92 га. Так же в рамках реализации Плана природоохранных мероприятий вдоль дороги ведущей к п.Северный высажены 2 полосы деревьев и кустарников, на территории площадью - 0,66 га.

Земли района пустынные, малопродуктивные. Характеризуются почти полным отсутствием плодородного почвенно-растительного слоя, пригодного для сельскохозяйственного назначения.

Растения, используемые для озеленения, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к местному климату.

Почвенный покров местности, на которой расположено месторождения ВСО и ЗСО Жиландинской группы месторождений, представлен следующими разновидностями: бурые почвы; бурые солонцеватые почвы; бурые солонцевато-солончаковые почвы; бурые солончаковые почвы; солончаки бурые типичные; солончаки соровые бурые.

Среди естественного травостоя бурых солончаковых почв преобладают биюргуново-полынные и биюргуново-солянковые группировки.

Растительный покров бурых солонцов однородный, состоит из биюргуна, встречаются чисто черно-полынные ассоциации.

Растительный покров солончаков типичных представлен солевыносливыми видами. Солончаки отличаются наиболее изреженной специфической растительностью, состоящей из солянок: сарсазан шишковатый, лебеда бородавчатая, марь толстолистая, солерос европейский, полынь черная, кермек Гмелина, кусты гребенщика многоветвистого.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений, в радиусе воздействия планируемых работ, не встречаются.

При подборе растений для конкретных почв, а также при создании и улучшении почв надо учитывать группировку растений по отношению к почвенным условиям: деревья и кустарники, не требующие плодородных почв (береза пушистая и бумажная, акация белая, дуб пушистый, вяз мелколистный, ива, клен полевой, тополь душистый и московский, ирга, акация желтая, боярышник, лох, жимолость, таволга и др.); деревья и кустарник, произрастающие на песчаных почвах (айлант, береза бородавчатая, ива пурпурная и каспийская, клен ясенелистный, серебристый и татарский, сосна, лох узколистный и серебристый, тополь белый и канадский, смородина золотистая, акация желтая, таволга, снежноягодник); деревья и кустарники, произрастающие на засоленных почвах (айлант, гледичия каспийская, аморфа, сумах пушистый, гребенщик, гранат).

Жесткие природно-климатические и почвенные условия, а также усиленная антропогенная нагрузка, ограничивают применение широкого ассортимента пород. Для аридных климатических условий, учитывая недостаток увлажнения и высокую испаряемость.

Общая площадь озеленения для месторождений ВСО и ЗСО Жиландинской группы месторождений - 236,42 га. В виду того, что озеленению подлежат большие площади зе мель, мероприятия по озеленению предлагается осуществлять поэтапно, в течение 2024- 2029 гг. Проектом предлагается продолжить озеленение вдоль дороги к п. Северный, на площади 9,58 га. План благоустройства и озеленения в пределах СЗЗ представлен в приложении 10 Проекта. Также озеленение предполагается осуществлять вокруг города Сатпаев по согласованию с местным исполнительным органом.

Режим использования территории СЗЗ. Согласно, данным предприятия, в границах СЗЗ отсутствуют: жилая застройка, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, спортивные сооружения, детские площадки,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования, объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

Также согласно Проекта, в границах СЗЗ и на территории предприятия отсутствуют: объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

Оценка риска для здоровья населения. Оценка риска влияния месторождений ВСО и ЗСО Жиландинской группы месторождений на состояние здоровья населения проводилась согласно требованиям, отраженных в методических указаниях и рекомендациях Министерства Здравоохранения РК: «Методика оценки рисков негативного воздействия окружающей среды на состояние здоровья населения», приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 №304; оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды.

Размеры расчетного прямоугольника приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия, селитебной зоны и наиболее полного отражения картины влияния.

Максимально полный перечень потенциально приоритетных веществ на исследуемой территории необходимо проанализировать с целью выявления химических соединений, представляющих повышенную опасность, и выделенных в процессе формирования предварительного сценария воздействия и путей их поступления в организм человека.

Исключение химических соединений из первоначального перечня анализируемых веществ осуществляется с использованием следующих критериев:

- **отсутствие результатов измерений концентраций вещества или ненадежность имеющихся данных при невозможности в рамках проекта ориентировочно оценить уровни экспозиции;**
- **концентрация неорганического соединения (железа, кальция и др.) ниже естественных фоновых уровней;**
- **вещество обнаружено только в одной или двух средах, в небольшом числе проб (менее 5 %);**
- **концентрация вещества существенно ниже референтных (безопасных) уровней воздействия: величина коэффициента опасности (HQ) меньше 0,1, канцерогенный риск меньше 10-6 при условии, что при комбинированном действии с другими химическими соединениями, обладающими однородным действием и/или действующими на одни и те же органы или системы, исключение данного соединения не приведет к существенному снижению суммарного риска;**
- **отсутствие выраженной токсичности и подозрений в отношении канцерогенности для человека;**
- **отсутствие адекватных данных о биологическом действии вещества при невозможности ориентировочного прогноза показателей токсичности и опасности (путем анализа зависимостей «химическая структура-биологическая активность», экстраполяции с других путей поступления в организм или другой продолжительности воздействия и др.);**
- **концентрация эссенциального элемента находится в пределах его рекомендуемого суточного поступления.**

В ходе анализа расчета риска для здоровья населению, СЗЗ по рискам от канцерогенного, острого и хронического неканцерогенного воздействия не была построена. Все значения рассчитанных индексов опасности в рабочем прямоугольнике меньше критического значения.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)
(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;) ***не имеется***

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері
(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)
выкопировка из ситуационного плана

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	-	-	-
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	-	-	-
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	-	-	-
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	-	-	-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект обоснования предварительной (расчетной) СЗЗ для ТОО «Корпорация Казахмыс» (месторождения Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба Жиландинской группы)

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно- эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

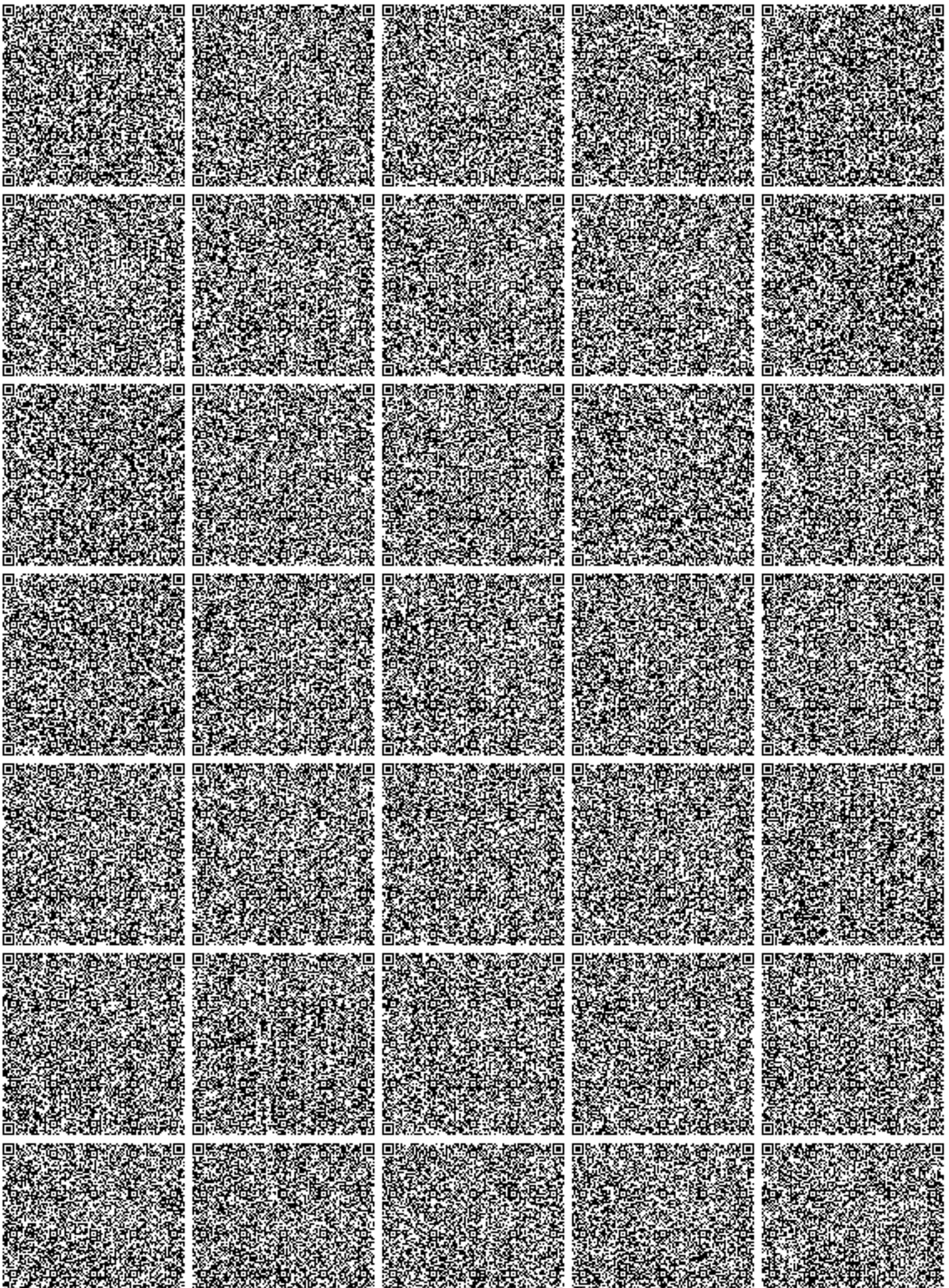
(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай
сай (соответствует)

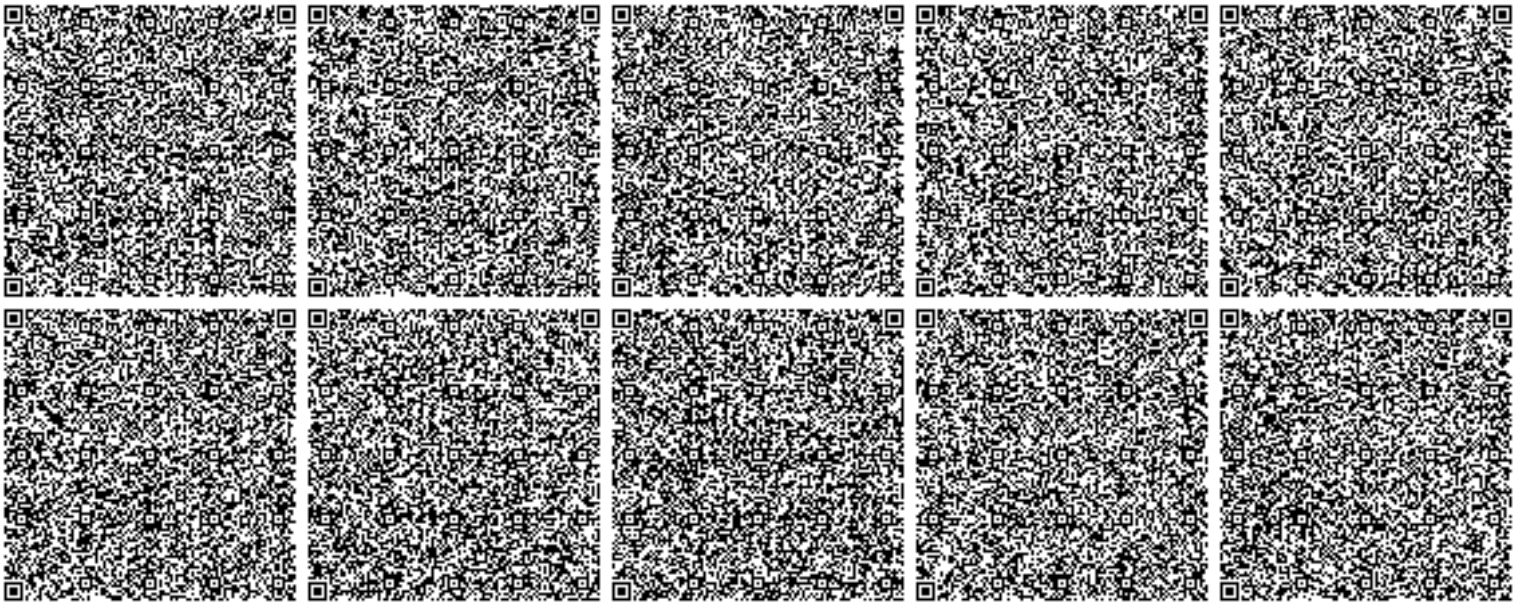
Ұсыныстар (Предложения):
Предоставить на санитарно-эпидемиологическую экспертизу установленную (окончательную) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические 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 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.
На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ұлытау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі
Жезқазған Қ.Ә., Жезқазған қ., Гурбы көшесі, № 6 үй
Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)
Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля области Ұлытау Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"
Жезказган Г.А., г.Жезказган, улица Гурбы, дом № 6
(Главный государственный санитарный врач (заместитель))
Калмаганбетов Болат
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

№: KZ16VCZ03776313

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов I категории

(наименование оператора)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс",M13D2X1, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ОБЛАСТЬ ҰЛЫТАУ, ЖЕЗКАЗГАН Г.А., Г.ЖЕЗКАЗГАН, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140000656

Наименование производственного объекта: Месторождение Восточная СарыОба, Западная Сары-Оба

Местонахождение производственного объекта:

ОБЛАСТЬ ҰЛЫТАУ, ОБЛАСТЬ ҰЛЫТАУ, УЛЫТАУСКИЙ РАЙОН, промплощадка ,

ОБЛАСТЬ ҰЛЫТАУ, ОБЛАСТЬ ҰЛЫТАУ, УЛЫТАУСКИЙ РАЙОН, месторождение Западная Сары-Оба,

ОБЛАСТЬ ҰЛЫТАУ, ОБЛАСТЬ ҰЛЫТАУ, УЛЫТАУСКИЙ РАЙОН, месторождение Восточная Сары-Оба,

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году 1488,1361 тонн
в 2026 году 1791,00833 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году 16903,05100 тонн
в 2026 году 26124,46102 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

в 2025 году 5083,98553 тонн
в 2026 году 6285,41523 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

в 2025 году 277113,2 тонн
в 2026 году 257826,4 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 01.01.2025 года по 31.12.2026 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Заместитель председателя** **Бекмухаметов Алибек Мурато**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при нал

Место выдачи: РАЙОН ЕСИЛЬ

Дата выдачи: 05.11.2024 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 1 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				1488,13609713	
Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений					
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Формальдегид (Метаналь)	0,00392	0,00808	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	0,0001583	0,001274	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,00392	0,00808	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000417	0,001494	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,25	0,3732	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Уайт-спирит	0,125	0,0772	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	39,11918013	206,28477562	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Пыль абразивная	0,000358	0,0001482	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Взвешенные частицы	0,0014	0,0048726	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	0,04161	0,2242	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Эмульсол (смесь: вода - 97.6 %, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная)	0,0000208	0,00000861	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид	0,000721	0,005438	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Азота (IV) диоксид	12,9182	61,094426	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Железо (II, III) оксиды	0,00579	0,04229	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Взвешенные частицы PM10	113,2385249	597,13581521	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Взвешенные частицы PM2.5	53,53093902	282,28238537	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,2106463	10,158424	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	33,03829	164,54406018	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	0,0003875	0,002272	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Сероводород (Дигидросульфид)	0,000006765	0,0004028	0
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,01633	0,03365	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	38,977071	165,85360054	0
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				1791,00833315	
Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений					
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	0,0001583	0,001274	0
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Уайт-спирит	0,125	0,0772	0
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид	0,000417	0,001494	0
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,25	0,3732	0
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	0,00241	0,1434	0
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	44,44120306	246,62395796	0
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,000358	0,0001482	0
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Эмульсол (смесь: вода - 97.6 %, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная	0,0000208	0,00000861	0
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Взвешенные частицы	0,0014	0,0048726	0
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	0,0003875	0,002272	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Железо (II, III) оксиды	0,00579	0,04229	0
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид	0,000721	0,005438	0
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Взвешенные частицы PM10	128,6443807	713,90713251	0
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Взвешенные частицы PM2.5	60,81370724	337,48337173	0
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	15,93402	74,307426	0
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Сероводород (Дигидросульфид)	0,000006765	0,0004028	0
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	40,95373	199,9207002	0
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,5892463	12,075844	0
2026	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	48,982401	206,03790054	0

Таблица 2

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2025 год							
Всего:							16903,051004
№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1							
2025	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Нефтепродукты	589,5	4303,35	0,2	117,9	0,86067
2025	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Бериллий	589,5	4303,35	0,0001	0,06	0,00043
2025	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Цинк	589,5	4303,35	0,61	359,6	2,625044
2025	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	БПКполн.	589,5	4303,35	5,6	3301,2	24,09876
2025	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Марганец	589,5	4303,35	0,2054	121,08	0,883908
2025	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Барий	589,5	4303,35	0,0982	57,89	0,422589

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2025	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Бор	589,5	4303,35	0,7968	469,71	3,428909
2025	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Кадмий	589,5	4303,35	0,0009	0,53	0,003873
2025	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Железо	589,5	4303,35	0,2252	132,76	0,969114
2025	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Взвешенные вещества	589,5	4303,35	27,1	15975,45	116,620785
2025	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Нитраты	589,5	4303,35	143	84298,5	615,37905
2025	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Хлориды	589,5	4303,35	2389	1408315,5	10280,70315
2025	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Сульфаты	589,5	4303,35	1354	798183	5826,7359

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2025	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Медь	589,5	4303,35	0,8637	509,15	3,716803
2025	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Свинец	589,5	4303,35	0,0217	12,79	0,093383
2025	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Нитриты	589,5	4303,35	2,96	1744,92	12,737916
2025	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Азот аммонийный	589,5	4303,35	3,2	1886,4	13,77072
на 2026 год							
Всего:							26124,461019
№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1							
2026	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Бериллий	579,9	4233,27	0,0001	0,06	0,000423
2026	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Нефтепродукты	579,9	4233,27	0,2	115,98	0,846654

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2026	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Бор	579,9	4233,27	0,7968	462,06	3,37307
2026	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Марганец	579,9	4233,27	0,2054	119,11	0,869514
2026	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Кадмий	579,9	4233,27	0,0009	0,52	0,00381
2026	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	БПКполн.	579,9	4233,27	5,6	3247,44	23,706312
2026	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Медь	579,9	4233,27	0,8637	500,86	3,656275
2026	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Азот аммонийный	579,9	4233,27	3,2	1855,68	13,546464
2026	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Свинец	579,9	4233,27	0,0217	12,58	0,091862

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2026	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Цинк	579,9	4233,27	0,61	353,74	2,582295
2026	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Железо	579,9	4233,27	0,2252	130,59	0,953332
2026	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Нитраты	579,9	4233,27	143	82925,7	605,35761
2026	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Нитриты	579,9	4233,27	2,96	1716,5	12,530479
2026	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Взвешенные вещества	579,9	4233,27	27,1	15715,29	114,721617
2026	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Хлориды	579,9	4233,27	2389	1385381,1	10113,28203
2026	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Сульфаты	579,9	4233,27	1354	785184,6	5731,84758

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2026	№ 1 – сброс шахтных вод ш. ВСО в пруд-испаритель №1	Барий	579,9	4233,27	0,0982	56,95	0,415707
№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1							
2026	№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1	Цинк	331,2	2417,76	0,61	202,03	1,474834
2026	№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1	Нефтепродукты	331,2	2417,76	0,2	66,24	0,483552
2026	№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1	БПКполн.	331,2	2417,76	5,6	1854,72	13,539456
2026	№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1	Бериллий	331,2	2417,76	0,0001	0,03	0,000242
2026	№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1	Марганец	331,2	2417,76	0,2054	68,03	0,496608
2026	№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1	Барий	331,2	2417,76	0,0982	32,52	0,237424

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2026	№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1	Бор	331,2	2417,76	0,7968	263,9	1,926471
2026	№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1	Кадмий	331,2	2417,76	0,0009	0,3	0,002176
2026	№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1	Железо	331,2	2417,76	0,2252	74,59	0,54448
2026	№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1	Нитриты	331,2	2417,76	2,96	980,35	7,15657
2026	№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1	Сульфаты	331,2	2417,76	1354	448444,8	3273,64704
2026	№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1	Взвешенные вещества	331,2	2417,76	27,1	8975,52	65,521296
2026	№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1	Нитраты	331,2	2417,76	143	47361,6	345,73968

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2026	№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1	Медь	331,2	2417,76	0,8637	286,06	2,088219
2026	№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1	Свинец	331,2	2417,76	0,0217	7,19	0,052465
2026	№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1	Хлориды	331,2	2417,76	2389	791236,8	5776,02864
2026	№ 2 - сброс шахтных вод ш. ЗСО в пруд-испаритель №1	Азот аммонийный	331,2	2417,76	3,2	1059,84	7,736832

Таблица 3

Лимиты накопления отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				5083,9855300
Восточная Сары-Оба				
2025	Восточная Сары-Оба	Отработанная конвейерная лента	Накопление отработанной конвейерной ленты на месте ее образования осуществляется в контейнерах или на бетонированной площадке	4,86785
2025	Восточная Сары-Оба	Золошлаковые отходы	Накопление золошлаковых отходов на месте их образования осуществляется на складе золошлака,	4169,3382

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	Восточная Сары-Оба	Отработанная тара из-под реагентов (комплексонов)	Накопление тары из-под реагентов на месте ее образования осуществляется на специальной площадке	0,01805
2025	Восточная Сары-Оба	Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	Накопление использованных и выбракованных СИЗ на месте их образования осуществляется в помещении склада	0,6413
2025	Восточная Сары-Оба	Использованная спецодежда и обувь	Накопление использованной спецодежды и обуви на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении бытового корпуса	3,8074
2025	Восточная Сары-Оба	Отработанные тормозные колодки	Накопление лома тормозных колодок и накладок на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в металлических контейнерах на бетонированной площадке вблизи источника образования	2,0957
2025	Восточная Сары-Оба	Лом цветных металлов	Накопление лома цветных металлов на месте его образования осуществляется в помещении ремонтного пункта самоходного оборудования	184,498
2025	Восточная Сары-Оба	Лом абразивных изделий	Накопление лома абразивных изделий на месте его образования осуществляется в металлический контейнер в РМУ	0,00898
2025	Восточная Сары-Оба	Иловый осадок	Накопление илового осадка на месте его образования осуществляется в емкости	1,768
2025	Восточная Сары-Оба	Твердый осадок очистных сооружений ливневых стоков	Накопление твердого осадка на месте его образования осуществляется в емкости	0,6015
2025	Восточная Сары-Оба	ТБО (металлы)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	5,86875

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	Восточная Сары-Оба	ТБО (стеклобой (стеклотара))	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	7,0425
2025	Восточная Сары-Оба	ТБО (древесина)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	1,760625
2025	Восточная Сары-Оба	ТБО (прочие (тряпье))	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	36,6796875
2025	Восточная Сары-Оба	ТБО (резина (каучук))	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	0,8803125
2025	Восточная Сары-Оба	Пищевые отходы	Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в контейнеры, оснащенные крышками, на бетонированной площадке	53,582
2025	Восточная Сары-Оба	Смет с территории	Накопление смета с территории на месте их образования осуществляется в специально установленном металлическом контейнере	29,45
2025	Восточная Сары-Оба	ТБО (отходы бумаги, картона)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	39,320625
2025	Восточная Сары-Оба	ТБО (пищевые отходы)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	11,7375
2025	Восточная Сары-Оба	ТБО (отходы пластмассы, пластика и т.п.)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	14,085

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	Восточная Сары-Оба	Фильтры промасленные отработанные	Накопление отработанных промасленных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке	1,6676
2025	Восточная Сары-Оба	Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	Накопление отработанных теплоносителей на месте их образования осуществляется в герметичные металлические бочки на бетонированной площадке	13,8141
2025	Восточная Сары-Оба	Фильтры топливные отработанные	Накопление отработанных топливных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке	1,9178
2025	Восточная Сары-Оба	Светильники шахтные головные отработанные	Накопление отработанных шахтных головных светильников на месте их образования осуществляется на стеллажах в помещении ламповой бытового корпуса	0,1809
2025	Восточная Сары-Оба	Промасленная ветошь	Накопление отходов ветоши промасленной на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке	1,016
2025	Восточная Сары-Оба	Отработанные свинцовые аккумуляторы (автомобильные)	Накопление отработанных аккумуляторов на месте их образования осуществляется в специальных ящиках	1,3739
2025	Восточная Сары-Оба	Никель-кадмиевые аккумуляторы	Накопление никель-кадмиевых аккумуляторов на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении с бетонированным основанием	0,0161
2025	Восточная Сары-Оба	Отработанное моторное масло	Накопление отработанного моторного масла осуществляется в специальные металлические емкости с закрывающимися крышками на бетонированной площадке	25,7651

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	Восточная Сары-Оба	Отработанное гидравлическое масло	Накопление отработанного гидравлического масла осуществляется в специальные металлические емкости с закрывающимися крышками на бетонированной площадке	43,0962
2025	Восточная Сары-Оба	Отработанное трансмиссионное масло	Накопление отработанного трансмиссионного масла осуществляется в специальные металлические емкости с закрывающимися крышками на бетонированной площадке	19,1099
2025	Восточная Сары-Оба	Фильтры воздушные отработанные	Накопление отработанных воздушных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке	0,7504
2025	Восточная Сары-Оба	Шины автомобильные отработанные	Накопление отработанных автомобильных шин на месте их образования осуществляется на бетонированной площадке вблизи источника образования	103,7772
2025	Восточная Сары-Оба	Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	Накопление отработанных ламп на месте их образования осуществляется в собственную или иную тару (упаковку) в специально отведенном помещении	0,0155
2025	Восточная Сары-Оба	Лом черных металлов	Накопление лома черных металлов на месте его образования осуществляется на специально отведенной площадке с бетонированным основанием	9,3971
2025	Восточная Сары-Оба	Огарки сварочных электродов	Накопление и временное хранение мешкотары, образованной при отработке запасов пускового комплекса, предусмотрено в участковом пункте хранения ВМ емкостью 1 т на горизонте 300 м.	0,1151
2025	Восточная Сары-Оба	Отработанные шахтные самоспасатели	Накопление самоспасателей шахтных отработанных на месте их образования осуществляется на стеллажах в помещении ламповой бытового корпуса	1,206

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	Восточная Сары-Оба	Тара из-под лакокрасочных материалов	Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участках работ	0,075
2025	Восточная Сары-Оба	Уловленные нефтепродукты очистных сооружений ливневых стоков	Образовавшийся на дне ёмкости осадок	0,216
2025	Восточная Сары-Оба	Отходы медпункта	Накопление отходов медпункта на месте их образования осуществляется в специальной емкости	0,075
2025	Восточная Сары-Оба	Мешкотара из-под взрывчатых веществ	Накопление и временное хранение мешкотары, образованной при отработке запасов пускового комплекса, предусмотрено в участковом пункте хранения ВМ	3,4037
Западная Сары-Оба				
2025	Западная Сары-Оба	Отработанная конвейерная лента	Накопление отработанной конвейерной ленты на месте ее образования осуществляется в контейнерах или на бетонированной площадке	4,86785
2025	Западная Сары-Оба	Золошлаковые отходы	Накопление золошлаковых отходов на месте их образования осуществляется на складе золошлака,	0
2025	Западная Сары-Оба	Отработанная тара из-под реагентов (комплексонов)	Накопление тары из-под реагентов на месте ее образования осуществляется на специальной площадке	0
2025	Западная Сары-Оба	Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	Накопление использованных и выбракованных СИЗ на месте их образования осуществляется в помещении склада	0,5344
2025	Западная Сары-Оба	Использованная спецодежда и обувь	Накопление использованной спецодежды и обуви на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении бытового корпуса	3,1728

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	Западная Сары-Оба	Отработанные тормозные колодки	Накопление лома тормозных колодок и накладок на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в металлических контейнерах на бетонированной площадке вблизи источника образования	1,2146
2025	Западная Сары-Оба	Лом цветных металлов	Накопление лома цветных металлов на месте его образования осуществляется в помещении ремонтного пункта самоходного оборудования	79,4574
2025	Западная Сары-Оба	Лом абразивных изделий	Накопление лома абразивных изделий на месте его образования осуществляется в металлический контейнер в РМУ	0
2025	Западная Сары-Оба	Иловый осадок	Накопление илового осадка на месте его образования осуществляется в емкости	0
2025	Западная Сары-Оба	Твердый осадок очистных сооружений ливневых стоков	Накопление твердого осадка на месте его образования осуществляется в емкости	0,6015
2025	Западная Сары-Оба	ТБО (металлы)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	1,2563
2025	Западная Сары-Оба	ТБО (стеклобой (стеклотара))	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	1,5075
2025	Западная Сары-Оба	ТБО (древесина)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	0,3769
2025	Западная Сары-Оба	ТБО (прочие (тряпье))	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	7,8516

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	Западная Сары-Оба	ТБО (резина (каучук))	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	0,1884
2025	Западная Сары-Оба	Пищевые отходы	Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в контейнеры, оснащенные крышками, на бетонированной площадке	0
2025	Западная Сары-Оба	Смет с территории	Накопление смета с территории на месте их образования осуществляется в специально установленном металлическом контейнере	0
2025	Западная Сары-Оба	ТБО (отходы бумаги, картона)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	8,4168
2025	Западная Сары-Оба	ТБО (пищевые отходы)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	2,5125
2025	Западная Сары-Оба	ТБО (отходы пластмассы, пластика и т.п.)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	3,015
2025	Западная Сары-Оба	Фильтры промасленные отработанные	Накопление отработанных промасленных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке	0,9526
2025	Западная Сары-Оба	Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	Накопление отработанных теплоносителей на месте их образования осуществляется в герметичные металлические бочки на бетонированной площадке	8,2548
2025	Западная Сары-Оба	Фильтры топливные отработанные	Накопление отработанных топливных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке	1,0954

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	Западная Сары-Оба	Светильники шахтные головные отработанные	Накопление отработанных шахтных головных светильников на месте их образования осуществляется на стеллажах в помещении ламповой бытового корпуса	0,1508
2025	Западная Сары-Оба	Промасленная ветошь	Накопление отходов ветоши промасленной на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке	1,143
2025	Западная Сары-Оба	Отработанные свинцовые аккумуляторы (автомобильные)	Накопление отработанных аккумуляторов на месте их образования осуществляется в специальных ящиках	0,9124
2025	Западная Сары-Оба	Никель-кадмиевые аккумуляторы	Накопление никель-кадмиевых аккумуляторов на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении с бетонированным основанием	0,0226
2025	Западная Сары-Оба	Отработанное моторное масло	Накопление отработанного моторного масла осуществляется в специальные металлические емкости с закрывающимися крышками на бетонированной площадке	13,5704
2025	Западная Сары-Оба	Отработанное гидравлическое масло	Накопление отработанного гидравлического масла осуществляется в специальные металлические емкости с закрывающимися крышками на бетонированной площадке	23,5583
2025	Западная Сары-Оба	Отработанное трансмиссионное масло	Накопление отработанного трансмиссионного масла осуществляется в специальные металлические емкости с закрывающимися крышками на бетонированной площадке	11,9266
2025	Западная Сары-Оба	Фильтры воздушные отработанные	Накопление отработанных воздушных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке	0,4286

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	Западная Сары-Оба	Шины автомобильные отработанные	Накопление отработанных автомобильных шин на месте их образования осуществляется на бетонированной площадке вблизи источника образования	104,8508
2025	Западная Сары-Оба	Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	Накопление отработанных ламп на месте их образования осуществляется в собственную или иную тару (упаковку) в специально отведенном помещении	0,3382
2025	Западная Сары-Оба	Лом черных металлов	Накопление лома черных металлов на месте его образования осуществляется на специально отведенной площадке с бетонированным основанием	4,9677
2025	Западная Сары-Оба	Огарки сварочных электродов	Накопление и временное хранение мешкотары, образованной при отработке запасов пускового комплекса, предусмотрено в участковом пункте хранения ВМ емкостью 1 т на горизонте 300 м.	0,1151
2025	Западная Сары-Оба	Отработанные шахтные самоспасатели	Накопление самоспасателей шахтных отработанных на месте их образования осуществляется на стеллажах в помещении ламповой бытового корпуса	1,005
2025	Западная Сары-Оба	Тара из-под лакокрасочных материалов	Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участках работ	0,075
2025	Западная Сары-Оба	Уловленные нефтепродукты очистных сооружений ливневых стоков	Образовавшийся на дне ёмкости осадок	0,216
2025	Западная Сары-Оба	Отходы медпункта	Накопление отходов медпункта на месте их образования осуществляется в специальной емкости	0
2025	Западная Сары-Оба	Мешкотара из-под взрывчатых веществ	Накопление и временное хранение мешкотары, образованной при отработке запасов пускового комплекса, предусмотрено в участковом пункте хранения ВМ	0,3881

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				6285,4152300
Восточная Сары-Оба				
2026	Восточная Сары-Оба	Отработанная конвейерная лента	Накопление отработанной конвейерной ленты на месте ее образования осуществляется в контейнерах или на бетонированной площадке	4,86785
2026	Восточная Сары-Оба	Золошлаковые отходы	Накопление золошлаковых отходов на месте их образования осуществляется на складе золошлака,	5370,1776
2026	Восточная Сары-Оба	Отработанная тара из-под реагентов (комплексонов)	Накопление тары из-под реагентов на месте ее образования осуществляется на специальной площадке	0,01805
2026	Восточная Сары-Оба	Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	Накопление использованных и выбракованных СИЗ на месте их образования осуществляется в помещении склада	0,6413
2026	Восточная Сары-Оба	Использованная спецодежда и обувь	Накопление использованной спецодежды и обуви на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении бытового корпуса	3,8074
2026	Восточная Сары-Оба	Отработанные тормозные колодки	Накопление лома тормозных колодок и накладок на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в металлических контейнерах на бетонированной площадке вблизи источника образования	2,0957
2026	Восточная Сары-Оба	Лом цветных металлов	Накопление лома цветных металлов на месте его образования осуществляется в помещении ремонтного пункта самоходного оборудования	184,498
2026	Восточная Сары-Оба	Лом абразивных изделий	Накопление лома абразивных изделий на месте его образования осуществляется в металлический контейнер в РМУ	0,00898

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Восточная Сары-Оба	Иловый осадок	Накопление илового осадка на месте его образования осуществляется в емкости	1,768
2026	Восточная Сары-Оба	Твердый осадок очистных сооружений ливневых стоков	Накопление твердого осадка на месте его образования осуществляется в емкости	0,6015
2026	Восточная Сары-Оба	ТБО (металлы)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	5,86875
2026	Восточная Сары-Оба	ТБО (стеклобой (стеклотара))	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	7,0425
2026	Восточная Сары-Оба	ТБО (древесина)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	1,760625
2026	Восточная Сары-Оба	ТБО (прочие (тряпье))	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	36,6796875
2026	Восточная Сары-Оба	ТБО (резина (каучук))	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	0,8803125
2026	Восточная Сары-Оба	Пищевые отходы	Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в контейнеры, оснащенные крышками, на бетонированной площадке	53,582
2026	Восточная Сары-Оба	Смет с территории	Накопление смета с территории на месте их образования осуществляется в специально установленном металлическом контейнере	29,45

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Восточная Сары-Оба	ТБО (отходы бумаги, картона)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	39,320625
2026	Восточная Сары-Оба	ТБО (пищевые отходы)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	11,7375
2026	Восточная Сары-Оба	ТБО (отходы пластмассы, пластика и т.п.)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	14,085
2026	Восточная Сары-Оба	Фильтры промасленные отработанные	Накопление отработанных промасленных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке	1,6676
2026	Восточная Сары-Оба	Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	Накопление отработанных теплоносителей на месте их образования осуществляется в герметичные металлические бочки на бетонированной площадке	13,8141
2026	Восточная Сары-Оба	Фильтры топливные отработанные	Накопление отработанных топливных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке	1,9178
2026	Восточная Сары-Оба	Светильники шахтные головные отработанные	Накопление отработанных шахтных головных светильников на месте их образования осуществляется на стеллажах в помещении ламповой бытового корпуса	0,1809
2026	Восточная Сары-Оба	Промасленная ветошь	Накопление отходов ветоши промасленной на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке	1,016
2026	Восточная Сары-Оба	Отработанные свинцовые аккумуляторы (автомобильные)	Накопление отработанных аккумуляторов на месте их образования осуществляется в специальных ящиках	1,3739

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Восточная Сары-Оба	Никель-кадмиевые аккумуляторы	Накопление никель-кадмиевых аккумуляторов на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении с бетонированным основанием	0,0161
2026	Восточная Сары-Оба	Отработанное моторное масло	Накопление отработанного моторного масла осуществляется в специальные металлические емкости с закрывающимися крышками на бетонированной площадке	25,7651
2026	Восточная Сары-Оба	Отработанное гидравлическое масло	Накопление отработанного гидравлического масла осуществляется в специальные металлические емкости с закрывающимися крышками на бетонированной площадке	43,0962
2026	Восточная Сары-Оба	Отработанное трансмиссионное масло	Накопление отработанного трансмиссионного масла осуществляется в специальные металлические емкости с закрывающимися крышками на бетонированной площадке	19,1099
2026	Восточная Сары-Оба	Фильтры воздушные отработанные	Накопление отработанных воздушных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке	0,7504
2026	Восточная Сары-Оба	Шины автомобильные отработанные	Накопление отработанных автомобильных шин на месте их образования осуществляется на бетонированной площадке вблизи источника образования	103,7772
2026	Восточная Сары-Оба	Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	Накопление отработанных ламп на месте их образования осуществляется в собственную или иную тару (упаковку) в специально отведенном помещении	0,0155
2026	Восточная Сары-Оба	Лом черных металлов	Накопление лома черных металлов на месте его образования осуществляется на специально отведенной площадке с бетонированным основанием	9,3971

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Восточная Сары-Оба	Огарки сварочных электродов	Накопление и временное хранение мешкотары, образованной при отработке запасов пускового комплекса, предусмотрено в участковом пункте хранения ВМ емкостью 1 т на горизонте 300 м.	0,1151
2026	Восточная Сары-Оба	Отработанные шахтные самоспасатели	Накопление самоспасателей шахтных отработанных на месте их образования осуществляется на стеллажах в помещении ламповой бытового корпуса	1,206
2026	Восточная Сары-Оба	Тара из-под лакокрасочных материалов	Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участках работ	0,075
2026	Восточная Сары-Оба	Уловленные нефтепродукты очистных сооружений ливневых стоков	Образовавшийся на дне ёмкости осадок	0,216
2026	Восточная Сары-Оба	Отходы медпункта	Накопление отходов медпункта на месте их образования осуществляется в специальной емкости	0,075
2026	Восточная Сары-Оба	Мешкотара из-под взрывчатых веществ	Накопление и временное хранение мешкотары, образованной при отработке запасов пускового комплекса, предусмотрено в участковом пункте хранения ВМ	3,3806
Западная Сары-Оба				
2026	Западная Сары-Оба	Твердый осадок очистных сооружений ливневых стоков	Накопление твердого осадка на месте его образования осуществляется в емкости	0,6015
2026	Западная Сары-Оба	Лом абразивных изделий	Накопление лома абразивных изделий на месте его образования осуществляется в металлический контейнер в РМУ	0
2026	Западная Сары-Оба	Использованная спецодежда и обувь	Накопление использованной спецодежды и обуви на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении бытового корпуса	3,1728

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Западная Сары-Оба	Отработанная конвейерная лента	Накопление отработанной конвейерной ленты на месте ее образования осуществляется в контейнерах или на бетонированной площадке	4,86785
2026	Западная Сары-Оба	Лом черных металлов	Накопление лома черных металлов на месте его образования осуществляется на специально отведенной площадке с бетонированным основанием	4,9677
2026	Западная Сары-Оба	Огарки сварочных электродов	Накопление и временное хранение мешкотары, образованной при отработке запасов пускового комплекса, предусмотрено в участковом пункте хранения ВМ емкостью 1 т на горизонте 300 м.	0,1151
2026	Западная Сары-Оба	Отработанные тормозные колодки	Накопление лома тормозных колодок и накладок на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в металлических контейнерах на бетонированной площадке вблизи источника образования	1,2146
2026	Западная Сары-Оба	Лом цветных металлов	Накопление лома цветных металлов на месте его образования осуществляется в помещении ремонтного пункта самоходного оборудования	79,4574
2026	Западная Сары-Оба	Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	Накопление использованных и выбракованных СИЗ на месте их образования осуществляется в помещении склада	0,5344
2026	Западная Сары-Оба	ТБО (древесина)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	0,3769
2026	Западная Сары-Оба	ТБО (металлы)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	1,2563

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Западная Сары-Оба	ТБО (прочие (тряпье))	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	7,8516
2026	Западная Сары-Оба	ТБО (резина (каучук))	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	0,1884
2026	Западная Сары-Оба	ТБО (отходы пластмассы, пластика и т.п.)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	3,015
2026	Западная Сары-Оба	ТБО (отходы бумаги, картона)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	8,4168
2026	Западная Сары-Оба	ТБО (стеклобой (стеклотара))	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	1,5075
2026	Западная Сары-Оба	ТБО (пищевые отходы)	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах	2,5125
2026	Западная Сары-Оба	Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	Накопление отработанных ламп на месте их образования осуществляется в собственную или иную тару (упаковку) в специально отведенном помещении	0,3382
2026	Западная Сары-Оба	Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	Накопление отработанных теплоносителей на месте их образования осуществляется в герметичные металлические бочки на бетонированной площадке	8,2548

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Западная Сары-Оба	Отработанное гидравлическое масло	Накопление отработанного гидравлического масла осуществляется в специальные металлические емкости с закрывающимися крышками на бетонированной площадке	23,5583
2026	Западная Сары-Оба	Фильтры топливные отработанные	Накопление отработанных топливных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке	1,0954
2026	Западная Сары-Оба	Фильтры промасленные отработанные	Накопление отработанных промасленных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке	0,9526
2026	Западная Сары-Оба	Отработанные свинцовые аккумуляторы (автомобильные)	Накопление отработанных аккумуляторов на месте их образования осуществляется в специальных ящиках	0,9124
2026	Западная Сары-Оба	Никель-кадмиевые аккумуляторы	Накопление никель-кадмиевых аккумуляторов на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении с бетонированным основанием	0,0226
2026	Западная Сары-Оба	Отработанное трансмиссионное масло	Накопление отработанного трансмиссионного масла осуществляется в специальные металлические емкости с закрывающимися крышками на бетонированной площадке	11,9266
2026	Западная Сары-Оба	Отработанное моторное масло	Накопление отработанного моторного масла осуществляется в специальные металлические емкости с закрывающимися крышками на бетонированной площадке	13,5704
2026	Западная Сары-Оба	Промасленная ветошь	Накопление отходов ветоши промасленной на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке	1,143
2026	Западная Сары-Оба	Отходы медпункта	Накопление отходов медпункта на месте их образования осуществляется в специальной емкости	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Западная Сары-Оба	Мешкотара из-под взрывчатых веществ	Накопление и временное хранение мешкотары, образованной при отработке запасов пускового комплекса, предусмотрено в участковом пункте хранения ВМ	1,0015
2026	Западная Сары-Оба	Фильтры воздушные отработанные	Накопление отработанных воздушных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке	0,4286
2026	Западная Сары-Оба	Шины автомобильные отработанные	Накопление отработанных автомобильных шин на месте их образования осуществляется на бетонированной площадке вблизи источника образования	104,8508
2026	Западная Сары-Оба	Тара из-под лакокрасочных материалов	Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участках работ	0,075
2026	Западная Сары-Оба	Светильники шахтные головные отработанные	Накопление отработанных шахтных головных светильников на месте их образования осуществляется на стеллажах в помещении ламповой бытового корпуса	0,1508
2026	Западная Сары-Оба	Уловленные нефтепродукты очистных сооружений ливневых стоков	Образовавшийся на дне ёмкости осадок	0,216
2026	Западная Сары-Оба	Отработанные шахтные самоспасатели	Накопление самоспасателей шахтных отработанных на месте их образования осуществляется на стеллажах в помещении ламповой бытового корпуса	1,005

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				277113,2
Восточная Сары-Оба				
2025	Восточная Сары-Оба	Вмещающая порода	на породных отвалах	92695,2

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
Западная Сары-Оба				
2025	Западная Сары-Оба	Вмещающая порода	на породных отвалах	184418
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				257826,4
Восточная Сары-Оба				
2026	Восточная Сары-Оба	Вмещающая порода	на породных отвалах	76411,4
Западная Сары-Оба				
2026	Западная Сары-Оба	Вмещающая порода	на породных отвалах	181415

Таблица 5

Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

Год	№ серной карты	Место размещения	Лимит размещения серы, тонн/год
1	2	3	4
на 2025 год			
Всего, из них по площадкам:			0
Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений			
2025	Месторождение Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений	отсутствует	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 2 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Экологические условия

1. Не превышать установленные настоящим разрешением, нормативы эмиссий в окружающую среду, лимиты накопления и захоронения отходов; 2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки; 3. Осуществить производственный экологический контроль и предоставлять отчет о выполнении программы производственного экологического контроля ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом; 4. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

№: KZ65VCZ00591212

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс",100012, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Ленина, дом № 12

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140000656

Наименование производственного объекта: разработка месторождении Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба подземным способом

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Улытауский район, промплощадка,

Карагандинская область, Карагандинская область, Улытауский район, промплощадка,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:
   - в 2020 году 163,75378 тонн
   - в 2021 году 323,1882028 тонн
   - в 2022 году 325,4552919 тонн
   - в 2023 году 339,65668874 тонн
   - в 2024 году 378,24182274 тонн
   - в 2025 году 374,32077513 тонн
   - в 2026 году 424,05857315 тонн
   - в 2027 году 460,11007515 тонн
   - в 2028 году 500,78468675 тонн
   - в 2029 году 498,68975715 тонн
   - в 2030 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:
   - в 2020 году 6668,082365 тонн
   - в 2021 году _____ тонн
   - в 2022 году _____ тонн
   - в 2023 году _____ тонн
   - в 2024 году _____ тонн
   - в 2025 году _____ тонн
   - в 2026 году _____ тонн
   - в 2027 году _____ тонн
   - в 2028 году _____ тонн
   - в 2029 году _____ тонн
   - в 2030 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:
   - в 2020 году 296305,80 тонн
   - в 2021 году 404102,4 тонн
   - в 2022 году 445923,4 тонн
   - в 2023 году 265644,6 тонн
   - в 2024 году 265616,0 тонн
   - в 2025 году 277113,2 тонн
   - в 2026 году 257826,4 тонн
   - в 2027 году 176191,6 тонн
   - в 2028 году 186950,4 тонн
   - в 2029 году 156416 тонн
   - в 2030 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.06.2020 года по 31.12.2029 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель департамента** **Мусапарбеков Канат Жантуякович**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Караганда Г.А. **Дата выдачи:** 22.05.2020 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в
окружающую среду

Условия природопользования

- соблюдать требования Экологического законодательства Республики Казахстан;
- соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением и заключениями государственной экологической экспертизы (г/сек, т/год);
- природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения реализовать в полном объеме и в установленные сроки;
- ежеквартально (с нарастающим итогом) до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом представлять отчеты о выполнении Плана мероприятий по охране окружающей среды;
- ежеквартально (с нарастающим итогом) до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом представлять отчет о фактических объемах эмиссий в окружающую среду;
- предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчет о выполнении программы производственного контроля.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ

100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау дағдылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A
« ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 980540000852

На №KZ82RXX00010179 от 18.03.2020 г.

ТОО «Корпорация Казахмыс»

Заключение
государственной экологической экспертизы
на проект Раздел охраны окружающую среды к Плану горных работ отработки месторождений Восточная Сарыоба и Западная Сарыоба Жиландинской группы месторождений подземным способом

Материалы разработаны: Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс» (Гос.лицензия № 01490Р от 27.07.2012 г.) в 2014 году.

Заказчик материалов проекта: ТОО «Корпорация Казахмыс», адрес местонахождения: г.Караганда, ул. Ленина,12.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Раздел охраны окружающую среду к Плану горных работ отработки месторождений Восточная Сарыоба и Западная Сарыоба Жиландинской группы месторождений подземным способом
2. План горных работ отработки месторождений Восточная Сарыоба и Западная Сарыоба Жиландинской группы месторождений подземным способом
3. План мероприятии по охране окружающей среды на 2020-2029 гг. ТОО «Корпорация Казахмыс».

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ82RXX00010179 от 18.03.2020 г.

Общие сведения

Месторождения Восточная Сарыоба и Западная Сарыоба, которые входят в состав Жиландинской группы месторождений, расположены в Карагандинской области на землях Улытауского района. Ближайшими населенными пунктами являются пос. Северный, расположенный на расстоянии около 2,1км на юго-восток от существующей центральной выездной траншеи и город Сатпаев, с расстоянием до него по автодороге около 32км.

Данным проектом учтены только подземные/добычные работы месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений.В соответствии с существующим режимом работы на предприятиях Корпорации «Казахмыс», принимается непрерывная рабочая неделя при 365-ти рабочих днях в году.

Основанием для разработки данного проекта является принятие схемы вскрытия месторождений одним стволом «Воздухоподающий-клетевой», используемым для перераспределения необходимого количества воздуха по шахтным полям месторождений, и подземного конвейерного транспорта шахты «Восточная Сары-Оба» для выдачи руды с шахты «Западная Сары-Оба».

Данным проектом рассмотрено обустройство только подземных объектов: насосная главного водоотлива на гор. 0 м, участковая насосная станция на гор. 50,0 м, участковая насосная станция на гор. 100,0 м, камера газоубежища на 40 человек, камера дробильной установки, пункт заправки ГСМ самоходного оборудования, разгрузочная камера, высечки вентиляционных каналов стволов, камера противопожарных дверей, конвейерный транспорт руды, камера загрузки руды на конвейер. Остальные объекты будут рассмотренны отдельными проектами.Компоновка оборудованием подземных объектов расмотрена данным проектом, так как относится к подземным работам.

Настоящим проектом рассматриваются работы по подземному обустройству месторождений с 2020 года по 2029 год.

Вскрытие запасов шахтного поля осуществляется двумя существующими выездными траншеями, двумя центральными (доставочно- транспортным и конвейерным) уклонами, двумя фланговыми вентиляционными уклонами, вентиляционными восстающими «Воздухоподающий центральный», «Воздухоподающий северный 1» и «Воздухоподающий северный 2», существующим стволом «Вентиляционный вспомогательный 1» и проектируемыми стволами «Воздухоподающий- клетевой» и «Вентиляционный вспомогательный 2».

Проектом предусматриваются следующие виды работ с воздействием на атмосферный воздух:

Проходка горных выработок, буровые работы, погрузочно-доставочные работы,обустройство подземных объектов, породные отвалы, временная наземная промежуточная перегрузочная площадка, отвалы ПРС

В соответствии с календарным планом ведения работ, а также со сроками разработки рудника, количество источников загрязнения атмосферного воздуха по годам нормирования будет разное. На **2020** год принято **17 источников** загрязнения атмосферного воздуха, из которых 16 - неорганизованных источники загрязнения и 1 - организованный источник загрязнения.

На **2021** год принято **18 источников** загрязнения атмосферного воздуха, из которых 16 - неорганизованных источников загрязнения и 2 - организованных источника загрязнения.

На **2022** год принято **16 источников** загрязнения атмосферного воздуха, из которых 14 - неорганизованных источников загрязнения и 2 - организованных источника загрязнения.

На **2023** год принято **13 источников** загрязнения атмосферного воздуха, из которых 10 - неорганизованных источников загрязнения и 3 - организованных источника загрязнения.

На **2024** год принято **13 источников** загрязнения атмосферного воздуха, из которых 10 - неорганизованных источников загрязнения и 3 - организованные источники загрязнения.

На **2025** год принято **13 источников** загрязнения атмосферного воздуха, из которых 10 - неорганизованных источников

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

загрязнения и 3 - организованных источника загрязнения.

На **2026 год** принято **13 источников** загрязнения атмосферного воздуха, из которых 10 - неорганизованных источников загрязнения и 3 - организованных источника загрязнения.

На **2027** год принято **13 источников** загрязнения атмосферного воздуха, из которых 10 - неорганизованных источников загрязнения и 3 - организованных источника загрязнения.

На **2028** год принято **13 источников** загрязнения атмосферного воздуха, из которых 10 - неорганизованных источников загрязнения и 3 - организованных источника загрязнения.

На **2029** год принято **13 источников** загрязнения атмосферного воздуха, из которых 10 - неорганизованных источники загрязнения и 3 - организованных источника загрязнения.

Перечень источников загрязнения и выделения на период эксплуатации представлен в таблице 6.10, где показаны источники с 2020-2029 годы, на период установления нормативов ПДВ.

Характеристика аварийных и залповых выбросов

Взрывные работы, предусмотренные технологическим процессом, характеризуются кратковременностью и массовым выделением пылегазового облака. Взрывные работы производятся в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при взрывных работах». Перед взрывом производится орошение горной массы водой. Снабжение шахты взрывчатыми материалами (ВМ) осуществляется с базисного склада ВМ. Хранение взрывчатых материалов предусмотрено на участковом пункте хранения ВВ емкостью 1т на горизонте 300м при отработке запасов пускового комплекса. При отработке запасов шахтного поля, хранение ВМ предусматривается на подземном расходном складе ВМ емкостью 14т, расположенном на гор.100м.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 2.0 Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ показывает, что на границе санитарно- защитной зоны превышение норм ПДК по выбрасываемым загрязняющим веществам не выявлено.Нормативы выбросов загрязняющих веществ приложены.

Отработка месторождений Восточная Сары-оба и Западная Сары-оба Жиландинской группы месторождений будет осуществляться подземным способом, что согласно санитарной классификации производственных объектов соответствует пп.5) *«производства по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом, за исключением свинцовых руд, ртути, машьяка и марганца»*, п.12), раздела 3, приложения 1 к Санитарным правилам, и относится ко **II классу опасности**. Размер СЗЗ принят по ранее выданному санитарно-эпидемиологическому заключению №92 от 26.05.2014г., выданного РГУ «Сатпаевское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Карагандинской области Агентства РК по защите прав потребителей», на «Проект промышленная разработка месторождения Восточная Сарыоба Жиландинской группы месторождений подземным способом», где СЗЗ принята размером **999 метра**, что соответствует **II классу опасности**. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК предприятие относится к **I категории**.

Проектными решениями предусмотрен мониторинг эмиссий на границе санитарной-защитной зоны.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.

Отдельным проектом будет предусматриваться водоснабжение месторождений на хозяйственно-питьевые, противопожарные и поливочные нужды. Отдельным проектом будет предусматриваться водоснабжение месторождений на хозяйственно-питьевые, противопожарные и поливочные нужды. В процессе отработки запасов месторождений образуются шахтные, дождевые и талые сточные воды. Отдельным проектом будут предусматриваться ливневая канализация для сбора и отвода дождевых и талых вод с проектируемых площадок. Очищенная вода будет использоваться на нужды месторождения.

Производственные сточные воды при отработке запасов месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба формируются за счет естественного водопритока, то есть это шахтные сточные воды.Во время 1-го этапа строительства проектируемого пруда-испарителя №1 **(2020 г.)**, отвод шахтной воды месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба будет осуществляться по существующей схеме в существующий пруд-испаритель шахты Восточная Сары-Оба. Промплощадка пруда-испарителя располагается на расстоянии около 3,5км северо-западнее центральной промплощадки. Пруд-испаритель защищен от поверхностных и паводковых вод нагорной канавой, расположенной с юго-западной, верховой стороны от местоположения. Общий объем пруда-испарителя составляет 12,7 млн.м3.

Настоящим проектом рассматривается один водовыпуск.

Максимальный утвержденный расход шахтных вод, отводимых в существующий пруд-испаритель на 2020 год составляет:

- 2020 г. – 2115630 м3/год, 289,8123288 м3/час.

В целях защиты подземных вод от загрязнения в период проведения работ предусмотрены следующие мероприятия:

- оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли;
- своевременный вывоз производственных и бытовых отходов на санкционированный полигон;
- запрещена мойка машин и механизмов на территории;
- выполнение всех работ строго в границах участков землеотводов;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

На период эксплуатации службе энергетиков рекомендуется:

- вести учет водопотребления;
- контроль использования воды на объектах;
- вести учет водоотведения;
- контроль качества сточных вод

Отходы производства и потребления.

В процессе производственно-хозяйственной деятельности планируется образование различных видов отходов:

Вмещающие породы: Образуются в результате снятия горной массы, перекрывающую и вмещающую полезную толщу ископаемого. Транспортируемая на поверхность порода от горно-капитальных работ доставляется автосамосвалами до поверхностных породных отвалов. Часть вмещающих пород от общего ежегодного объема образования (породы от горно-проходческих работ) по ВСОи ЗСО используются для закладки в отработанные пустоты шахт и отсыпки внутришахтных дорог.

Другие отходы произвоства и потребления представлены:

Отработанные шахтные светильники;

- Мешкотара из-под взрывчатых веществ;
- Отработанная конвейерная лента;
- Отработанные шахтные самоспасатели;
- Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ);

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

- Использованная спецодежда и обувь.
- Отработанные масла (отработанное моторное масло, отработанное трансмиссионное масло, отработанное гидравлическое масло);
- Отработанные ртутьсодержащие лампы;
- Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы (неразобранные, с электролитом);
- Отходы от лакокрасочных материалов (ЛКМ);
- Отработанные теплоносители;
- Отработанные фильтры промасленные (отработанные масляные

фильтры, отработанные топливные фильтры);

- Промасленная ветошь;
- Лом черных металлов;
- Лом цветных металлов;
- Отработанные автошины;
- Огарки сварочных электродов;
- Отработанные воздушные фильтры;
- Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть;
- Лом абразивных изделий;
- Отработанные тормозные колодки.
- Твердые бытовые отходы.

Согласно проектным данным вышеуказанные отходы после временного хранения (не более 6 месяцев) передаются сторонней организации по договору.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2020 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Восточная Сары-Оба			
Всего:	**437533,8116**	**391861,6**	**431,9219**
в т.ч. отходов производства	**437524,3897**	**391861,6**	**422,500**
отходов потребления	**9,4219**	-	**9,4219**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	87,9712	-	87,9712
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,1115	-	0,1115
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	1,3739	-	1,3739
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	13,8141	-	13,8141
Отработанные промасленные фильтры	3,5854	-	3,5854
Отходы от ЛКМ	0,9938	-	0,9938
Промасленная ветошь	1,016	-	1,016
Отработанные шахтные светильники	0,1809	-	0,1809
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	9,3971	-	9,3971
Лом цветных металлов	184,22	-	184,22
Огарки сварочных электродов	0,1151	-	0,1151
Отработанные автошины	103,7772	-	103,7772
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	2,8965	-	2,6068***
Отработанные воздушные фильтры	0,7504	-	0,7504
Отработанные тормозные колодки	2,0957	-	2,0957
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,206	-	1,206
Отходы СИЗ	0,6413	-	0,6413
Использованная спецодежда и обувь	3,8074	-	3,8074
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0,0015	-	0,0015
Лом абразивных изделий	0,00898	-	0,00898
Твердые бытовые отходы	9,4219	-	9,4219
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	437101,6*	391861,6**	-
Западная Сары-Оба			
Всего:	**115174,02**	**114904,4**	**269,6042**
в т.ч. отходов производства	**115166,17**	**114904,4**	**261,7526**
отходов потребления	**7,8516**	-	**7,8516**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	49,0553	-	49,0553
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	-	0
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	0,9124	-	0,9124
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	8,2548	-	8,2548
Отработанные промасленные фильтры	2,048	-	2,048
Отходы от ЛКМ	0	-	0
Промасленная ветошь	0,762	-	0,762
Отработанные шахтные светильники	0,1508	-	0,1508
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	4,9677	-	4,9677
Лом цветных металлов	79,4574	-	79,4574
Огарки сварочных электродов	0	-	0
Отработанные автошины	104,8508	-	104,8508

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Мешкотара из-под взрывчатых веществ	0,1248	-	0,1123***
Отработанные воздушные фильтры	0,4286	-	0,4286
Отработанные тормозные колодки	1,2146	-	1,2146
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,005	-	1,005
Отходы СИЗ	0,5344	-	0,5344
Использованная спецодежда и обувь	3,1728	-	3,1728
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0	-	0
Лом абразивных изделий	0	-	0
Твердые бытовые отходы	7,8516	-	7,8516
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	114904,4	114904,4	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2021 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Восточная Сары-Оба			
Всего:	**297297,49**	**251625,4**	**431,8103**
в т.ч. отходов производства	**297288,07**	**251625,4**	**422,3884**
отходов потребления	**9,4219**	-	**9,4219**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	87,9712	-	87,9712
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,1115	-	0,1115
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	1,3739	-	1,3739
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	13,8141	-	13,8141
Отработанные промасленные фильтры	3,5854	-	3,5854
Отходы от ЛКМ	0,9938	-	0,9938
Промасленная ветошь	1,016	-	1,016
Отработанные шахтные светильники	0,1809	-	0,1809
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	9,3971	-	9,3971
Лом цветных металлов	184,22	-	184,22
Огарки сварочных электродов	0,1151	-	0,1151
Отработанные автошины	103,7772	-	103,7772
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	2,7724	-	2,4952***
Отработанные воздушные фильтры	0,7504	-	0,7504
Отработанные тормозные колодки	2,0957	-	2,0957
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,206	-	1,206
Отходы СИЗ	0,6413	-	0,6413
Использованная спецодежда и обувь	3,8074	-	3,8074
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0,0015	-	0,0015
Лом абразивных изделий	0,00898	-	0,00898
Твердые бытовые отходы	9,4219	-	9,4219
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	296865,4*	251625,4**	-
Западная Сары-Оба			
Всего:	**152746,56**	**152477**	**269,5537**
в т.ч. отходов производства	**152738,71**	**152477**	**261,7021**
отходов потребления	**7,8516**	-	**7,8516**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	49,0553	-	49,0553
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	-	0
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	0,9124	-	0,9124
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	8,2548	-	8,2548
Отработанные промасленные фильтры	2,048	-	2,048
Отходы от ЛКМ	0	-	0
Промасленная ветошь	0,762	-	0,762
Отработанные шахтные светильники	0,1508	-	0,1508
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	4,9677	-	4,9677
Лом цветных металлов	79,4574	-	79,4574
Огарки сварочных электродов	0	-	0
Отработанные автошины	104,8508	-	104,8508
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	0,0687	-	0,0618***
Отработанные воздушные фильтры	0,4286	-	0,4286
Отработанные тормозные колодки	1,2146	-	1,2146
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,005	-	1,005
Отходы СИЗ	0,5344	-	0,5344
Использованная спецодежда и обувь	3,1728	-	3,1728
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0	-	0
Лом абразивных изделий	0	-	0
Твердые бытовые отходы	7,8516	-	7,8516

Красный уровень опасности

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	152477	152477	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2022 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Восточная Сары-Оба			
Всего:	**295319,29**	**243614,8**	**432,173**
в т.ч. отходов производства	**295309,87**	**243614,8**	**422,7511**
отходов потребления	**9,4219**	-	**9,4219**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	87,9712	-	87,9712
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,1115	-	0,1115
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	1,3739	-	1,3739
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	13,8141	-	13,8141
Отработанные промасленные фильтры	3,5854	-	3,5854
Отходы от ЛКМ	0,9938	-	0,9938
Промасленная ветошь	1,016	-	1,016
Отработанные шахтные светильники	0,1809	-	0,1809
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	9,3971	-	9,3971
Лом цветных металлов	184,22	-	184,22
Огарки сварочных электродов	0,1151	-	0,1151
Отработанные автошины	103,7772	-	103,7772
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	3,1754	-	2,8579***
Отработанные воздушные фильтры	0,7504	-	0,7504
Отработанные тормозные колодки	2,0957	-	2,0957
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,206	-	1,206
Отходы СИЗ	0,6413	-	0,6413
Использованная спецодежда и обувь	3,8074	-	3,8074
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0,0015	-	0,0015
Лом абразивных изделий	0,00898	-	0,00898
Твердые бытовые отходы	9,4219	-	9,4219
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	294886,8*	243614,8**	-
Западная Сары-Оба			
Всего:	**202578,09**	**202308,6**	**269,4919**
в т.ч. отходов производства	**202570,24**	**202308,6**	**261,6403**
отходов потребления	**7,8516**	-	**7,8516**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	49,0553	-	49,0553
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	-	0
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	0,9124	-	0,9124
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	8,2548	-	8,2548
Отработанные промасленные фильтры	2,048	-	2,048
Отходы от ЛКМ	0	-	0
Промасленная ветошь	0,762	-	0,762
Отработанные шахтные светильники	0,1508	-	0,1508
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	4,9677	-	4,9677
Лом цветных металлов	79,4574	-	79,4574
Огарки сварочных электродов	0	-	0
Отработанные автошины	104,8508	-	104,8508
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	0	-	0
Отработанные воздушные фильтры	0,4286	-	0,4286
Отработанные тормозные колодки	1,2146	-	1,2146
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,005	-	1,005
Отходы СИЗ	0,5344	-	0,5344
Использованная спецодежда и обувь	3,1728	-	3,1728
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0	-	0
Лом абразивных изделий	0	-	0
Твердые бытовые отходы	7,8516	-	7,8516
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	202308,6	202308,6	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2023 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Восточная Сары-Оба			
Всего:	**176626,61**	**115874,2**	**432,0974**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

в т.ч. отходов производства	**176617,18**	**115874,2**	**422,6755**
отходов потребления	**9,4219**	-	**9,4219**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	87,9712	-	87,9712
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,1115	-	0,1115
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	1,3739	-	1,3739
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	13,8141	-	13,8141
Отработанные промасленные фильтры	3,5854	-	3,5854
Отходы от ЛКМ	0,9938	-	0,9938
Промасленная ветошь	1,016	-	1,016
Отработанные шахтные светильники	0,1809	-	0,1809
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	9,3971	-	9,3971
Лом цветных металлов	184,22	-	184,22
Огарки сварочных электродов	0,1151	-	0,1151
Отработанные автошины	103,7772	-	103,7772
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	3,0914	-	2,7823***
Отработанные воздушные фильтры	0,7504	-	0,7504
Отработанные тормозные колодки	2,0957	-	2,0957
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,206	-	1,206
Отходы СИЗ	0,6413	-	0,6413
Использованная спецодежда и обувь	3,8074	-	3,8074
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0,0015	-	0,0015
Лом абразивных изделий	0,00898	-	0,00898
Твердые бытовые отходы	9,4219	-	9,4219
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	176194,2*	115874,2**	-
Западная Сары-Оба			
Всего:	**150040,24**	**149770,4**	**269,8073**
в т.ч. отходов производства	**150032,39**	**149770,4**	**261,9557**
отходов потребления	**7,8516**	-	**7,8516**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	49,0553	-	49,0553
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	-	0
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	0,9124	-	0,9124
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	8,2548	-	8,2548
Отработанные промасленные фильтры	2,048	-	2,048
Отходы от ЛКМ	0	-	0
Промасленная ветошь	0,762	-	0,762
Отработанные шахтные светильники	0,1508	-	0,1508
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	4,9677	-	4,9677
Лом цветных металлов	79,4574	-	79,4574
Огарки сварочных электродов	0	-	0
Отработанные автошины	104,8508	-	104,8508
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	0,3504	-	0,3154***
Отработанные воздушные фильтры	0,4286	-	0,4286
Отработанные тормозные колодки	1,2146	-	1,2146
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,005	-	1,005
Отходы СИЗ	0,5344	-	0,5344
Использованная спецодежда и обувь	3,1728	-	3,1728
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0	-	0
Лом абразивных изделий	0	-	0
Твердые бытовые отходы	7,8516	-	7,8516
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	149770,4	149770,4	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2024 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Восточная Сары-Оба			
Всего:	**170142,90**	**94309,8**	**432,7211**
в т.ч. отходов производства	**170133,48**	**94309,8**	**423,2992**
отходов потребления	**9,4219**	-	**9,4219**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	87,9712	-	87,9712
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,1115	-	0,1115
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	1,3739	-	1,3739
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	13,8141	-	13,8141
Отработанные промасленные фильтры	3,5854	-	3,5854
Отходы от ЛКМ	0,9938	-	0,9938
Промасленная ветошь	1,016	-	1,016
Отработанные шахтные светильники	0,1809	-	0,1809
Зеленый уровень опасности			

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Лом черных металлов	9,3971	-	9,3971
Лом цветных металлов	184,22	-	184,22

Огарки сварочных электродов	0,1151	-	0,1151
Отработанные автошины	103,7772	-	103,7772
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	3,7844	-	3,406***
Отработанные воздушные фильтры	0,7504	-	0,7504
Отработанные тормозные колодки	2,0957	-	2,0957
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,206	-	1,206
Отходы СИЗ	0,6413	-	0,6413
Использованная спецодежда и обувь	3,8074	-	3,8074
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0,0015	-	0,0015
Лом абразивных изделий	0,00898	-	0,00898
Твердые бытовые отходы	9,4219	-	9,4219
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	169709,8*	94309,8**	-
Западная Сары-Оба			
Всего:	**171576,09**	**171306,2**	**269,8528**
в т.ч. отходов производства	**171568,24**	**171306,2**	**262,0012**
отходов потребления	**7,8516**	-	**7,8516**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	49,0553	-	49,0553
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	-	0
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	0,9124	-	0,9124
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	8,2548	-	8,2548
Отработанные промасленные фильтры	2,048	-	2,048
Отходы от ЛКМ	0	-	0
Промасленная ветошь	0,762	-	0,762
Отработанные шахтные светильники	0,1508	-	0,1508
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	4,9677	-	4,9677
Лом цветных металлов	79,4574	-	79,4574
Огарки сварочных электродов	0	-	0
Отработанные автошины	104,8508	-	104,8508
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	0,401	-	0,3609***
Отработанные воздушные фильтры	0,4286	-	0,4286
Отработанные тормозные колодки	1,2146	-	1,2146
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,005	-	1,005
Отходы СИЗ	0,5344	-	0,5344
Использованная спецодежда и обувь	3,1728	-	3,1728
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0	-	0
Лом абразивных изделий	0	-	0
Твердые бытовые отходы	7,8516	-	7,8516
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	171306,2	171306,2	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2025 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Восточная Сары-Оба			
Всего:	**168527,29**	**92695,2**	**431,7126**
в т.ч. отходов производства	**168517,87**	**92695,2**	**422,2907**
отходов потребления	**9,4219**	-	**9,4219**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	87,9712	-	87,9712
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,1115	-	0,1115
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	1,3739	-	1,3739
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	13,8141	-	13,8141
Отработанные промасленные фильтры	3,5854	-	3,5854
Отходы от ЛКМ	0,075	-	0,075
Промасленная ветошь	1,016	-	1,016
Отработанные шахтные светильники	0,1809	-	0,1809
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	9,3971	-	9,3971
Лом цветных металлов	184,22	-	184,22
Огарки сварочных электродов	0,0277	-	0,0277
Отработанные автошины	103,7772	-	103,7772
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	3,7819	-	3,4037***
Отработанные воздушные фильтры	0,7504	-	0,7504
Отработанные тормозные колодки	2,0957	-	2,0957
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,206	-	1,206
Отходы СИЗ	0,6413	-	0,6413
Использованная спецодежда и обувь	3,8074	-	3,8074
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0,0015	-	0,0015
Лом абразивных изделий	0,00898	-	0,00898

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Твердые бытовые отходы	9,4219	-	9,4219
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	168095,2*	92695,2**	-
Западная Сары-Оба			
Всего:	**184688,03**	**184418**	**269,9827**
в т.ч. отходов производства	**184680,17**	**184418**	**262,1311**
отходов потребления	**7,8516**	-	**7,8516**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	49,0553	-	49,0553
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	-	0
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	0,9124	-	0,9124
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	8,2548	-	8,2548
Отработанные промасленные фильтры	2,048	-	2,048
Отходы от ЛКМ	0,075	-	0,075
Промасленная ветошь	0,762	-	0,762
Отработанные шахтные светильники	0,1508	-	0,1508
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	4,9677	-	4,9677
Лом цветных металлов	79,4574	-	79,4574
Огарки сварочных электродов	0,0277	-	0,0277
Отработанные автошины	104,8508	-	104,8508
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	0,4312	-	0,3881***
Отработанные воздушные фильтры	0,4286	-	0,4286
Отработанные тормозные колодки	1,2146	-	1,2146
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,005	-	1,005
Отходы СИЗ	0,5344	-	0,5344
Использованная спецодежда и обувь	3,1728	-	3,1728
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0	-	0
Лом абразивных изделий	0	-	0
Твердые бытовые отходы	7,8516	-	7,8516
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	184418	184418	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2026 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Восточная Сары-Оба			
Всего:	**152243,47**	**76411,4**	**431,6895**
в т.ч. отходов производства	**152234,04**	**76411,4**	**422,2676**
отходов потребления	**9,4219**	-	**9,4219**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	87,9712	-	87,9712
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,1115	-	0,1115
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	1,3739	-	1,3739
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	13,8141	-	13,8141
Отработанные промасленные фильтры	3,5854	-	3,5854
Отходы от ЛКМ	0,075	-	0,075
Промасленная ветошь	1,016	-	1,016
Отработанные шахтные светильники	0,1809	-	0,1809
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	9,3971	-	9,3971
Лом цветных металлов	184,22	-	184,22
Огарки сварочных электродов	0,0277	-	0,0277
Отработанные автошины	103,7772	-	103,7772
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	3,7562	-	3,3806***
Отработанные воздушные фильтры	0,7504	-	0,7504
Отработанные тормозные колодки	2,0957	-	2,0957
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,206	-	1,206
Отходы СИЗ	0,6413	-	0,6413
Использованная спецодежда и обувь	3,8074	-	3,8074
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0,0015	-	0,0015
Лом абразивных изделий	0,00898	-	0,00898
Твердые бытовые отходы	9,4219	-	9,4219
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	151811,4*	76411,4**	-
Западная Сары-Оба			
Всего:	**198169,71**	**181415**	**270,5961**
в т.ч. отходов производства	**198161,86**	**181415**	**262,7445**
отходов потребления	**7,8516**	-	**7,8516**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	49,0553	-	49,0553
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	-	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	0,9124	-	0,9124
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	8,2548	-	8,2548
Отработанные промасленные фильтры	2,048	-	2,048
Отходы от ЛКМ	0,075	-	0,075
Промасленная ветошь	0,762	-	0,762
Отработанные шахтные светильники	0,1508	-	0,1508
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	4,9677	-	4,9677
Лом цветных металлов	79,4574	-	79,4574
Огарки сварочных электродов	0,0277	-	0,0277
Отработанные автошины	104,8508	-	104,8508
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	1,1128	-	1,0015***
Отработанные воздушные фильтры	0,4286	-	0,4286
Отработанные тормозные колодки	1,2146	-	1,2146
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,005	-	1,005
Отходы СИЗ	0,5344	-	0,5344
Использованная спецодежда и обувь	3,1728	-	3,1728
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0	-	0
Лом абразивных изделий	0	-	0
Твердые бытовые отходы	7,8516	-	7,8516
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	197899*	181415**	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2027 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Восточная Сары-Оба			
Всего:	**75831,94**	-	**431,5811**
в т.ч. отходов производства	**75822,52**	-	**422,1592**
отходов потребления	**9,4219**	-	**9,4219**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	87,9712	-	87,9712
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,1115	-	0,1115
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	1,3739	-	1,3739
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	13,8141	-	13,8141
Отработанные промасленные фильтры	3,5854	-	3,5854
Отходы от ЛКМ	0,075	-	0,075
Промасленная ветошь	1,016	-	1,016
Отработанные шахтные светильники	0,1809	-	0,1809
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	9,3971	-	9,3971
Лом цветных металлов	184,22	-	184,22
Огарки сварочных электродов	0,0277	-	0,0277
Отработанные автошины	103,7772	-	103,7772
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	3,6358	-	3,2722***
Отработанные воздушные фильтры	0,7504	-	0,7504
Отработанные тормозные колодки	2,0957	-	2,0957
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,206	-	1,206
Отходы СИЗ	0,6413	-	0,6413
Использованная спецодежда и обувь	3,8074	-	3,8074
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0,0015	-	0,0015
Лом абразивных изделий	0,00898	-	0,00898
Твердые бытовые отходы	9,4219	-	9,4219
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	75400*	-	-
Западная Сары-Оба			
Всего:	**209430,98**	**176191,6**	**271,2048**
в т.ч. отходов производства	**209423,13**	**176191,6**	**263,3532**
отходов потребления	**7,8516**	-	**7,8516**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	49,0553	-	49,0553
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	-	0
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	0,9124	-	0,9124
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	8,2548	-	8,2548
Отработанные промасленные фильтры	2,048	-	2,048
Отходы от ЛКМ	0,075	-	0,075
Промасленная ветошь	0,762	-	0,762
Отработанные шахтные светильники	0,1508	-	0,1508
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	4,9677	-	4,9677
Лом цветных металлов	79,4574	-	79,4574
Огарки сварочных электродов	0,0277	-	0,0277
Отработанные автошины	104,8508	-	104,8508

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Мешкотара из-под взрывчатых веществ	1,7891	-	1,6102***
Отработанные воздушные фильтры	0,4286	-	0,4286
Отработанные тормозные колодки	1,2146	-	1,2146
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,005	-	1,005
Отходы СИЗ	0,5344	-	0,5344
Использованная спецодежда и обувь	3,1728	-	3,1728
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0	-	0
Лом абразивных изделий	0	-	0
Твердые бытовые отходы	7,8516	-	7,8516
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	209159,6*	176191,6**	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2028 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Восточная Сары-Оба			
Всего:	**75831,94**	-	**431,5811**
в т.ч. отходов производства	**75822,52**	-	**422,1592**
отходов потребления	**9,4219**	-	**9,4219**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	87,9712	-	87,9712
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,1115	-	0,1115
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	1,3739	-	1,3739
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	13,8141	-	13,8141
Отработанные промасленные фильтры	3,5854	-	3,5854
Отходы от ЛКМ	0,075	-	0,075
Промасленная ветошь	1,016	-	1,016
Отработанные шахтные светильники	0,1809	-	0,1809
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	9,3971	-	9,3971
Лом цветных металлов	184,22	-	184,22
Огарки сварочных электродов	0,0277	-	0,0277
Отработанные автошины	103,7772	-	103,7772
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	3,6358	-	3,2722***
Отработанные воздушные фильтры	0,7504	-	0,7504
Отработанные тормозные колодки	2,0957	-	2,0957
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,206	-	1,206
Отходы СИЗ	0,6413	-	0,6413
Использованная спецодежда и обувь	3,8074	-	3,8074
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0,0015	-	0,0015
Лом абразивных изделий	0,00898	-	0,00898
Твердые бытовые отходы	9,4219	-	9,4219
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	75400*	-	-
Западная Сары-Оба			
Всего:	**236674,50**	**186950,4**	**271,8464**
в т.ч. отходов производства	**236666,65**	**186950,4**	**263,9948**
отходов потребления	**7,8516**	-	**7,8516**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	49,0553	-	49,0553
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	-	0
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	0,9124	-	0,9124
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	8,2548	-	8,2548
Отработанные промасленные фильтры	2,048	-	2,048
Отходы от ЛКМ	0,075	-	0,075
Промасленная ветошь	0,762	-	0,762
Отработанные шахтные светильники	0,1508	-	0,1508
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	4,9677	-	4,9677
Лом цветных металлов	79,4574	-	79,4574
Огарки сварочных электродов	0,0277	-	0,0277
Отработанные автошины	104,8508	-	104,8508

Мешкотара из-под взрывчатых веществ	2,502	-	2,2518***
Отработанные воздушные фильтры	0,4286	-	0,4286
Отработанные тормозные колодки	1,2146	-	1,2146
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,005	-	1,005
Отходы СИЗ	0,5344	-	0,5344
Использованная спецодежда и обувь	3,1728	-	3,1728
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0	-	0
Лом абразивных изделий	0	-	0
Твердые бытовые отходы	7,8516	-	7,8516
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Вмещающая порода	236402,4*	186950,4**	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2029 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Восточная Сары-Оба			
Всего:	**75831,94**	-	**431,5811**
в т.ч. отходов производства	**75822,52**	-	**422,1592**
отходов потребления	**9,4219**	-	**9,4219**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	87,9712	-	87,9712
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,1115	-	0,1115
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	1,3739	-	1,3739
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	13,8141	-	13,8141
Отработанные промасленные фильтры	3,5854	-	3,5854
Отходы от ЛКМ	0,075	-	0,075
Промасленная ветошь	1,016	-	1,016
Отработанные шахтные светильники	0,1809	-	0,1809
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	9,3971	-	9,3971
Лом цветных металлов	184,22	-	184,22
Огарки сварочных электродов	0,0277	-	0,0277
Отработанные автошины	103,7772	-	103,7772
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	3,6358	-	3,2722***
Отработанные воздушные фильтры	0,7504	-	0,7504
Отработанные тормозные колодки	2,0957	-	2,0957
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,206	-	1,206
Отходы СИЗ	0,6413	-	0,6413
Использованная спецодежда и обувь	3,8074	-	3,8074
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0,0015	-	0,0015
Лом абразивных изделий	0,00898	-	0,00898
Твердые бытовые отходы	9,4219	-	9,4219
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	75400*	-	-
Западная Сары-Оба			
Всего:	**206140,03**	**156416**	**271,7829**
в т.ч. отходов производства	**206132,17**	**156416**	**263,9313**
отходов потребления	**7,8516**	-	**7,8516**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	49,0553	-	49,0553
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	-	0
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы неразобранные с электролитом	0,9124	-	0,9124
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	8,2548	-	8,2548
Отработанные промасленные фильтры	2,048	-	2,048
Отходы от ЛКМ	0,075	-	0,075
Промасленная ветошь	0,762	-	0,762
Отработанные шахтные светильники	0,1508	-	0,1508
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	4,9677	-	4,9677
Лом цветных металлов	79,4574	-	79,4574
Огарки сварочных электродов	0,0277	-	0,0277
Отработанные автошины	104,8508	-	104,8508
Мешкотара из-под взрывчатых веществ	2,4314	-	2,1883***
Отработанные воздушные фильтры	0,4286	-	0,4286
Отработанные тормозные колодки	1,2146	-	1,2146
Отработанная конвейерная лента	4,8257	-	4,8257
Отработанные шахтные самоспасатели	1,005	-	1,005
Отходы СИЗ	0,5344	-	0,5344
Использованная спецодежда и обувь	3,1728	-	3,1728
Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть	0	-	0
Лом абразивных изделий	0	-	0
Твердые бытовые отходы	7,8516	-	7,8516
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие (техногенные минеральные образования)			
Вмещающая порода	205868*	156416**	-

Мероприятия и требования по охране недр:

– обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;

– обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах добычи;

– обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;

– достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождения;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

– исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;

– охрана недр от обводнения, пожаров, взрывов, обрушении налегающих толщ пород, а также стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождения;

– предотвращение загрязнения недр при проведении добычи;

– соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождения;

– использование недр в соответствии с требованиями законодательства государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при добыче;

– систематически осуществлять геолого-маркшейдерский контроль за правильностью и полнотой отработки месторождения;

– при проведении горно-капитальных работ производить тщательную зачистку полезной толщи с целью получения минимальных потерь и засорения руды;

– не допускать перегруза автосамосвалов при транспортировке горной массы.

Мероприятия по охране животного и растительного мира:

- соблюдение правил по технике безопасности во избежание возгорания кустарников и травы;
- запрет на ломку кустарниковых растений для хозяйственных нужд;
- предотвращение разливов ГСМ;
- контроль за соблюдением правил сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления;
- осуществление работ в пределах выделенного земельного отвода согласно проектным материалам во избежание нарушения дополнительных площадей.
- ограничение движения транспорта в ночное время;
- использование ранее проложенных дорог;
- проведение мероприятий по восстановлению нарушенных участков;
- очистка территории и прилегающих участков.

Выводы

На основании вышеизложенного, Департамент экологии по Карагандинской области согласовывает проект Раздел охраны окружающую среды к Плану горных работ отработки месторождений Восточная Сарыоба и Западная Сарыоба Жиландинской группы месторождений подземным способом.

Руководитель **К.Мусапарбеков**

Зікрия Н.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Приложение

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ВСО на 2020-2029 гг.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год достижения ПДВ
		существующее положение на 2020 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Организованные источники																										
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)																										
ВСО	0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
	0008	-	-	0,00579	0,0872136	0,00579	0,0872136	0,00579	0,0872136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00579	0,0872136	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00579	0,0872136	0,00579	0,0872136	0,00579	0,04229	0,00579	0,04229	0,00579	0,04229	0,00579	0,04229	0,00579	0,04229	0,00579	0,0872136	2023
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)																										
ВСО	0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
	0008	-	-	0,000721	0,00922205	0,000721	0,00922205	0,000721	0,00922205															0,000721	0,00922205	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000721	0,00922205	0,000721	0,00922205	0,000721	0,005438	0,000721	0,005438	0,000721	0,005438	0,000721	0,005438	0,000721	0,005438	0,000721	0,00922205	2023
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)																										
ВСО	0008	-	-	0,000375	0,0000454	0,000375	0,0000454	0,000375	0,0000454	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000375	0,0000454	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000375	0,0000454	0,000375	0,0000454	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000375	0,0000454	2023
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																										
ВСО	0001	1,25208	39,4943	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,25208	39,4943	2020
	0002	0,07992	2,5209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07992	2,5209	2020
	0003	0,8344	14,4072	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8344	14,4072	2020
	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
	0007	0,8344	14,4072	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8344	14,4072	2020
	0008	-	-	0,0009	4,6467157	0,0009	1,9637157	0,0009	2,2577157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0009	3,7817157	2020
	0010	-	-	-	-	-	1,955		2,244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		2,244	2022
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0009	2,1975157	0,0009	2,6883157	0,0009	2,680926	0,0009	2,662826	0,0009	2,577426	0,0009	2,577426	0,0009	2,577426	0,0009	2,6883157	2024
	0012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1888	-	2,6796	-	2,6777	-	2,6596	-	2,5742	-	2,5742	-	2,5742	-	2,6796	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																										
ВСО	0001	0,2035	6,4178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2035	6,4178	2020
	0002	0,01299	0,4096	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01299	0,4096	2020
	0003	0,13559	2,34117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13559	2,34117	2020
	0007	0,13559	2,34117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13559	2,34117	2020
	0008	-	-	0,0001463	0,75541594	0,0001463	0,31901594	0,0001463	0,36661594	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0001463	0,61471594	2020
	0010	-	-	-	-	-	0,3176	-	0,3652	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3643	2022
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0001463	0,35741594	0,0001463	0,43721594	0,0001463	0,436024	0,0001463	0,433084	0,0001463	0,419204	0,0001463	0,419204	0,0001463	0,419204	0,0001463	0,43721594	2024
	0012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,356	-	0,4358	-	0,4355	-	0,43256	-	0,41868	-	0,41868	-	0,41868	-	0,4358	2024
0316) Гидрохлорид																										
ВСО	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
0328 Углерод черный (Сажа)																										
ВСО	0001	1,39778	44,08036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,39778	44,08036	2020
	0002	0,08922	2,81364	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08922	2,81364	2020
	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																										

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об эл

BCO	0001	2,21746	69,90404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,21746	69,90404	2020
	0002	0,14154	4,46196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14154	4,46196	2020
	0003	2,244	38,759	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,244	38,759	2020
	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
	0007	2,244	38,759	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,244	38,759	2020
	0008	-	-	0,000001	0,00000054	0,000001	0,00000054	0,000001	0,00000054	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000001	0,00000054	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000001	0,00000054	0,000001	0,00000054	0,000001	0,00000054	0,000001	0,00000054	0,000001	0,00000054	0,000001	0,00000054	0,000001	0,000001	0,00000054	2023
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)																									
BCO	0001	0,0000094	0,000839	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0000094	0,000839	2020
	0002	0,0000006	0,000051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0000006	0,000051	2020
	0008	-	-	0,00000289	0,000267	0,00000289	0,000267	0,00000289	0,000267	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00000289	0,000267	2023
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00000289	0,000267	0,00000289	0,000267	0,00000289	0,000267	0,00000289	0,000267	0,00000289	0,000267	0,00000289	0,000267	0,00000289	0,00000289	0,000267	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																									
BCO	0001	7,27748	229,51416	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,27748	229,51416	2020
	0002	0,46452	14,64984	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,46452	14,64984	2020
	0003	4,927	85,093	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,927	85,093	2020
	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
	0007	4,927	85,093	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,927	85,093	2020
	0008	-	-	0,00554	13,97201368	0,00554	7,3850137	0,00554	8,4920137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00554	14,1820137	2020
	0010	-	-	-	-	-	7,313	-	8,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	2022
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00554	8,2590137	0,00554	10,1010137	0,00554	10,04186018	0,00554	9,9738602	0,00554	9,6548602	0,00554	9,6548602	0,00554	0,00554	10,1010137	2024
	0012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,187	-	10,029	-	10,022	-	9,954	-	9,635	-	9,635	-	-	10,029	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																									
BCO	0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
	0008	-	-	0,000667	0,0054393	0,000667	0,0054393	0,000667	0,0054393	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000667	0,0054393	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000667	0,0054393	0,000667	0,0054393	0,0003875	0,002272	0,0003875	0,002272	0,0003875	0,002272	0,0003875	0,002272	0,0003875	0,000667	0,0054393	2023
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)																									
BCO	0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
	0008	-	-	0,001375	0,0126603	0,001375	0,0126603	0,001375	0,0126603	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001375	0,0126603	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001375	0,0126603	0,001375	0,0126603	0,000417	0,001494	0,000417	0,001494	0,000417	0,001494	0,000417	0,001494	0,000417	0,001375	0,0126603	2023
(0503) Бута-1,3-диен (дивинил)																									
BCO	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
(0514) Метилпроп-1-ен (изобутилен)																									
BCO	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
(0516) 2-Метилбута-1,3-диен (изопрен)																									
BCO	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
(0521) Пропен (пропилен)																									
BCO	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
(0526) Этен (этилен)																									
BCO	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																									
BCO	0008	-	-	0,125	0,8928	0,125	0,8928	0,125	0,8928	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,125	0,8928	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,125	0,8928	0,125	0,8928	0,25	0,3732	0,25	0,3732	0,25	0,3732	0,25	0,3732	0,25	0,125	0,8928	2023
(0618) 1-Метилэтенил) бензол (альфа-метилстирол)																									
BCO	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
(0620) Этинилбензол (стирол)																									
BCO	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
(0621) Метилбензол (349)																									
BCO	0008	-	-	0,1722	0,1984	0,1722	0,1984	0,1722	0,1984	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1722	0,1984	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1722	0,1984	0,1722	0,1984	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1722	0,1984	2023
(0703) Бенз-а-пирен																									

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об эл

ВСО	0001	0,00002068	0,0006204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00002068	0,0006204	2020
	0002	0,00000132	0,0000396	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00000132	0,0000396	2020
(0930) Хлорбутан																										
ВСО	0004	0,00002068	0,0006204																					0,00002068	0,0006204	2020
(1215) Дибутилбензол-1,2-дикарбонат																										
ВСО	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)																										
ВСО	0008	-	-	0,0333	0,03585	0,0333	0,03585	0,0333	0,03585	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0333	0,03585	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0333	0,03585	0,0333	0,03585	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0333	0,03585	2023
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)																										
ВСО	0008	-	-	0,0444	0,0478	0,0444	0,0478	0,0444	0,0478	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0444	0,0478	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0444	0,0478	0,0444	0,0478	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0444	0,0478	2023
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)																										
ВСО	0008	-	-	0,01778	0,0191	0,01778	0,0191	0,01778	0,0191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01778	0,0191	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01778	0,0191	0,01778	0,0191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01778	0,0191	2023
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)																										
ВСО	0008	-	-	0,0333	0,03854	0,0333	0,03854	0,0333	0,03854	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0333	0,03854	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0333	0,03854	0,0333	0,03854	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0333	0,03854	2023
(1215) Дибутилбензол-1,2-дикарбонат																										
ВСО	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
(1301) Акролеин																										
ВСО	0001	0,28858	9,10014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,28858	9,10014	2020
	0002	0,01842	0,58086	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01842	0,58086	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)																										
ВСО	0008	-	-	0,0722	0,0612	0,0722	0,0612	0,0722	0,0612	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0722	0,0612	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0722	0,0612	0,0722	0,0612	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0722	0,0612	2023
(1611) Эпоксиэтан (этилена оксид)																										
ВСО	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
(2001) Проп-2-еннитрил (Акрилонитрил)																										
ВСО	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)																										
ВСО	0008	-	-	0,0001583	0,001274	0,0001583	0,001274	0,0001538	0,001274	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0001583	0,001274	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0001583	0,001274	0,0001583	0,001274	0,0001583	0,001274	0,0001583	0,001274	0,0001583	0,001274	0,0001583	0,001274	0,0001583	0,001274	0,0001583	0,001274	2023
(2752) Уайт-спирит (1294*)																										
ВСО	0008	-	-	0,278	3,8345	0,278	3,8345	0,278	3,8345	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,278	3,8345	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,278	3,8345	0,278	3,8345	0,125	0,0772	0,125	0,0772	0,125	0,0772	0,125	0,0772	0,125	0,0772	0,278	3,8345	2023
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)																										
ВСО	0001	2,88917	91,28106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,88917	91,28106	2020
	0002	0,184415	5,826451	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,184415	5,826451	2020
	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
	0008	-	-	0,00103	0,095	0,00103	0,095	0,00103	0,095	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00103	0,095	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00103	0,095	0,00103	0,095	0,00103	0,095	0,00103	0,095	0,00103	0,095	0,00103	0,095	0,00103	0,095	0,00103	0,095	2023
(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная(1435*)																										
ВСО	0008	-	-	0,0000208	0,00000861	0,0000208	0,00000861	0,0000208	0,00000861	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0000208	0,00000861	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0000208	0,00000861	0,0000208	0,00000861	0,0000208	0,00000861	0,0000208	0,00000861	0,0000208	0,00000861	0,0000208	0,00000861	0,0000208	0,00000861	0,0000208	0,00000861	2023
(2902) Взвешенные частицы (116)																										
ВСО	0008	-	-	0,0014	0,0045126	0,0014	0,0045126	0,0014	0,0045126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0014	0,0045126	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0014	0,0045126	0,0014	0,0045126	0,0014	0,0048726	0,0014	0,0048726	0,0014	0,0048726	0,0014	0,0048726	0,0014	0,0048726	0,0014	0,0048726	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)																										
ВСО	0001	1,6732	52,76596	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6732	52,76596	2020
	0002	0,1068	3,36804	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1068	3,36804	2020

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об эл

	0003	1,903	32,886	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,903	32,886	2020
	0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
	0007	1,903	32,886	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,903	32,886	2020
	0008	-	-	5,082362617	94,65402258	4,444712617	75,93362938	5,529612617	78,65869338	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,082362617	94,65326258	2020
	0010	-	-			4,444129617	75,92696758	5,529029617	78,65199158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,529029617	78,64599158	2022
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	5,534223	84,8887518	5,532723	93,1676888	5,532557	93,160207	5,532557	93,137371	5,532557	93,031128	5,532557	93,031128	5,532557	93,031128	5,532723	93,1676888	2024
	0012	-	-	-	-	-	-	-	-	5,53364	84,88209	5,53214	93,161027	5,53214	93,158713	5,53214	93,135877	5,53214	93,029634	5,53214	93,029634	5,53214	93,029634	5,53214	93,161027	2024
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)																									
ВСО	0008	-	-	0,000358	0,0001482	0,000358	0,0001482	0,000358	0,0001482	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000358	0,0001482	2020
	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000358	0,0001482	0,000358	0,0001482	0,000358	0,0001482	0,000358	0,0001482	0,000358	0,0001482	0,000358	0,0001482	0,000358	0,0001482	0,000358	0,0001482	2023
(2950) Пыль латуни																									
ВСО	0006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
(2960) Пыль абразивная (пыль аминопласта)																									
ВСО	0006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
(2970) Взвешенные частицы PM10																									
ВСО	0006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020
Итого по организованным источникам:		**38,385087**	**924,163401**	**5.877027907**	**119.3721495**	**9.683507524**	**176.4579239**	**11.85330302**	**184.8052119**	**11.86252829**	**196.6605687 4**	**11.85952829**	**218.0436427 4**	**11.45656979**	**213.2163951 3**	**11.45656979**	**212.9926431 5**	**11.45656979**	**211.9435971 5**	**11.45656979**	**211.9435971 5**	**11.45656979**	**211.9435971 5**			
Неорганизованные источники																									
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																									
ВСО	6101	-	-	-	0,2944	-	0,01716	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2944	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																									
ВСО	6101	-	-	-	0,0478	-	0,00279	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0478	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																									
ВСО	6101	-	-	-	1,102	-	0,0642	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,102	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)																									
ВСО	6001	17,3158	464,7296	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,3158	464,7296	2020
	6002	0,418	7,484	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,418	7,484	2020
	6003	0,274	4,893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,274	4,893	2020
	6008	0,0275	0,4915	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0275	0,4915	2020
	6009	0,2736	4,8933	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2736	4,8933	2020
	6004	0,5616	10,0441	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5616	10,0441	2020
	6005	0,5616	10,0441	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5616	10,0441	2020
	6006	0,12349	3,8695	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12349	3,8695	2020
	6007	0,0023	0,0318	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0023	0,0318	2020
	6010	0,12349	3,8695	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12349	3,8695	2020
	6011	0,0023	0,0318	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0023	0,0318	2020
	6021	-	-	0,7257	2,177	0,4557	2,2762	0,4557	2,76519	0,468	1,686	0,468	1,687	0,473	1,77442	0,468	1,636	0,3766	0,9293	0,3766	0,9866	0,3766	0,8303	0,4557	2,76519	2022
	6022	-	-	0,7257	2,177	0,4557	2,2762	0,4557	2,76519	0,468	1,686	0,468	1,687	0,473	1,77442	0,468	1,636	0,3766	0,9293	0,3766	0,9866	0,3766	0,8303	0,4557	2,76519	2022
	6023	-	-	3,19	50,4	3,19	50,4	4,78	57,12	4,78	67,2	4,78	84	4,78	84	6,38	100,8	6,38	117,6	7,98	134,4	7,98	134,4	7,98	134,4	2028
	6101	-	-	2,00815	5,96494	2,00915	0,3494728																	2,00815	5,96494	2020
Породные отвалы	6024	-	-	1,869	24,67	2,99	24,67	2,99	26,391	2,99	22,46	2,99	22,454	2,99	22,68712	2,99	22,3	2,99	20,5	2,99	20,73	2,99	20,0534	2,99	26,391	2022
	6025	-	-	3,131	25,88	3,131	26,8	3,131	28,541	3,131	24,61	3,131	24,604	3,131	24,85712	3,131	24,43	3,131	22,65	3,131	22,87	3,131	22,2134	3,131	28,541	2022
	6026	-	-	2,1215	8,96	2,1215	3,547	0,0415	0,642	0,0415	0,642	0,0415	0,642	0,0415	0,642	0,0415	0,642	0,0415	0,642	0,0415	0,642	0,0415	0,642	2,1215	8,96	2020
	6032	-	-	0,1763	2,726	0,1763	2,726	0,1763	2,726	0,1763	2,726	0,1763	2,726	0,1763	2,726	0,1763	2,726	0,1763	2,726	0,1763	2,726	0,1763	2,726	0,1763	2,726	2022
отвалы ПРС	6027	-	-	0,14696	0,1337	0,01186	0,1834	0,01186	0,1834															0,14696	0,1337	2020
	6028	-	-	0,148	0,1493	0,0131	0,2027	0,0131	0,2027															0,148	0,1493	2020
	6029	-	-	0,14613	0,03087	0,00312	0,0483	0,00312	0,0483															0,14613	0,03087	2020
Итого по неорганизованным источникам:		**19,68368**	**510,3822**	**14.38844**	**124.71301**	**14.55743**	**113.5634228**	**12.05828**	**121.38478**	**12.0548**	**121.010**	**12.0548**	**137.800**	**12.0648**	**138.46108**	**13.6548**	**154.170**	**13.472**	**165.9766**	**15.072**	**183.3412**	**15.072**	**181.6954**			
Всего по предприятию:		**58,068767**	**1434,545601**	**20.26546791**	**244.0851595**	**24.24093752**	**290.0213467**	**23.91158302**	**306.1899919**	**23.91732829**	**317.6705687 4**	**23.91432829**	**355.8436427 4**	**23.52136979**	**351.6774751 3**	**25.11136979**	**367.1626431 5**	**24.92856979**	**377.9201971 5**	**26.52856979**	**395.2847971 5**	**26.52856979**	**393.6389971 5**			

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об эл

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ЗСО на 2020-2029 гг.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год достижения ПДВ
		существующее положение на 2020 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		ПДВ		
Код и наимено-вание загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Организованные источники																										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																										
ЗСО	0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,496	-	0,568		0,61	-	1,575	-	2,533	-	3,543	-	3,442	-	3,543	2028
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																										
ЗСО	0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0806	-	0,0923		0,0992	-	0,256	-	0,4116	-	0,5758	-	0,5593	-	0,5758	2028
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																										
ЗСО	0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,857	-	2,125		2,285	-	5,898	-	9,48	-	13,27	-	12,893	-	13,27	2028
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)																										
ЗСО	0013	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0015	0,41752	0,0015	0,47788	0,0015	0,5141	2,51589	30,03193	3,99524	50,630278	3,93164	68,9760896	3,93089	69,02146	3,93089	69,03253	2029
Итого по организованным источникам:										**0,0015**	**2,85112**	**0,0015**	**3,26318**	**0,0015**	**3,5083**	**2,51589**	**37,76093**	**3,99524**	**63,054878**	**3,93164**	**86,3648896**	**3,93089**	**85,91576**			
Неорганизованные источники																										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																										
ЗСО	6102			-	0,1768	-	0,0972	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1768	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																										
ЗСО	6102			-	0,02873	-	0,0158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02873	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																										
ЗСО	6102			-	0,662	-	0,364	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,662	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)																										
ЗСО	6102			2,00815	2,41519	2,00865	1,3330561																	2,00815	2,41519	2020
	6030			2,77	15,58	2,77	14,5365	0,158	2,445	0,158	2,445	0,158	2,445	0,158	2,445	0,158	2,445	0,158	2,445	0,158	2,445	0,158	2,445	2,77	15,58	2020
	6033			0,834	12,9	0,834	12,9	0,834	12,9	0,834	12,9	0,834	12,9	0,834	12,9	0,834	12,9	0,834	12,9	0,834	12,9	0,834	12,9	0,834	12,9	2020
	6034			0,245	3,79	0,245	3,79	0,245	3,79	0,245	3,79	0,245	3,79	0,245	3,79	0,245	3,79	0,245	3,79	0,245	3,79	0,245	3,79	0,245	3,79	2020
	6031			0,148	0,427	0,00842	0,1303	0,00842	0,1303															0,148	0,427	2020
Итого по неорганизованным источникам:				**6,00515**	**35,97972**	**5,86607**	**33,1668561**	**1,24542**	**19,2653**	**1,237**	**19,135**	**1,237**	**19,135**	**1,237**	**19,135**	**1,237**	**19,135**	**1,237**	**19,135**	**1,237**	**19,135**	**1,237**	**19,135**			
Всего по предприятию:				**6,00515**	**35,97972**	**5,86607**	**33,1668561**	**1,24542**	**19,2653**	**1,2385**	**21,98612**	**1,2385**	**22,39818**	**1,2385**	**22,6433**	**3,75289**	**56,89593**	**5,23224**	**82,189878**	**5,16864**	**105,4998896**	**5,16789**	**105,05076**			

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об эл

Нормативы эмиссий загрязняющих веществ, поступающих в существующий пруд-испаритель с шахтными водами месторождений ВСО и ЗСО на 2020 г.

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу				
		на 2020 г.					на 2020 год				
		Расход сточных вод		Концентр ация на выпуске мг/дм^3	Сброс		Расход сточных вод		Концентра ция на выпуске мг/дм^3	Сброс	
		м^3/ч	тыс.м^3/год		г/ч	т/год	м^3/ч	тыс.м^3/год		г/ч	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
№1 - сброс шахтных вод в существующ ий пруд- испаритель шахты Восточная Сары-Оба	Хлориды (Cl)	*582*	*5098,32*	350,0	203700	1784,412	*289,81232 88*	*2115,630*	3223	934065,1357	6818,67549
	Сульфаты (SO_4)			500,0	291000	2549,16			1979,2	573596,5612	4187,254896
	Взвешенные вещества			17,49	10179,18	89,170			33,36	9668,139289	70,5774168
	Нитраты (NO_3)			45,0	26190	229,4244			145,7	42225,65631	308,247291
	Нитриты (NO_2)			3,3	1920,6	16,8245			0,1	28,98123288	0,211563
	Азот аммонийный			2,0	1164	10,1966			3,0	869,4369864	6,34689
	Медь (Cu)			1,0	582	5,09832			1,0	289,8123288	2,11563
	Свинец (Pb)			0,03	17,46	0,15295			0,020	5,796246576	0,0423126
	Железо (Fe)			0,3	174,6	1,5295			0,1	28,98123288	0,211563
	Цинк (Zn)			1,0	582	5,09832			0,01	2,898123288	0,0211563
	БПК$_{полн.}$			6,0	3492	30,5899			3,5	1014,343151	7,404705
	Нефтепродукты			0,3	174,6	1,529			0,09	26,08310959	0,1904067
	Бериллий			0,0002	0,1164	0,00102			0,0002	0,057962466	0,000423126
	Бор			0,5	291	2,5492			0,93	269,5254658	1,9675359
	Кадмий			0,001	0,582	0,0051			0,001	0,289812329	0,00211563
	Марганец			0,1	58,2	0,5098			0,3826	110,882197	0,809440038
	Барий			0,1	58,2	0,5098			0,1	28,98123288	0,211563
	Всего:				**539584,5384**	**4726,76041**				**1562231,562**	**11404,2904**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об эл

Нысанның БҚСЖ бойынша коды *Код формы по ОКУД* _____ *КҰЖЖ бойынша ұйым коды* *Код организации по ОКПО* _____	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі *Министерство здравоохранения Республики Казахстан*	
Мемлекеттік органының атауы *Наименование государственного органа* *"Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ұлытау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Сәтбаев қалалық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі* *Республиканское государственное учреждение " Сатпаевское городское управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Ұлытау Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"*	

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ KZ28VBZ00060173
Дата: 05.12.2024 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)
Проектная документация нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу месторождений Восточная Сары-Оба, Западная Сары- Оба Жиландинской группы месторождений филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет» на период 2025-2026 гг.

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодексtың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) ***Заявление от 27.11.2024 9:36:50 № KZ41RLS00167304***

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата,номер)

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) ***Товарищество с ограниченной ответственностью " Корпорация Казахмыс", ТОО "Корпорация Казахмыс" ПО «Жезказганцветмет», Республика Казахстан, область Ұлытау, г. Жезказган, пл.Металлургов, 1, БИН: 060641009902***

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (тиесілігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, әкесінің аты
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)
производство меди
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес) ***Добыча и обогащение медной руды***

4.Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ***Головной проектный институт, государственная лицензия № 02551Р от 04.11.2022 года г. г.Нур-Султан, пр. Туран, 37, блок А, тел: 8(7172)55-76-72***

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) ***заявление вх. KZ41RLS00167304 от 27.11. 2024г, проектная документация***

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) ***нет***

7.Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если имеются) ***нет***
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8.Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

(қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

В данном проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ в атмосферу на существующее положение, предложения по нормативам допустимых выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации санитарно-защитной зоны месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет», расположенного на территории Улытауского района области Ұлытау.На данный момент месторождения Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба имеет заключение государственной экологической экспертизы на проект: РООС к «Плану горных работ отработки запасов месторождения Восточная Сары-Оба открытым способом», заключение ГЭЭ № KZ54VCZ01303002 от 31.08.2021 г. Также на предприятии имеется экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №KZ04VCZ03163004 от 23.12.2022г. в котором учтены выбросы от подземной добычи. Основанием для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений на период 2025-2026 гг. является получение единого разрешения на эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду, включающего следующие проекты:проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба Жиландинской группы месторождений разработан на 2023-2024 гг., разрешение ГЭЭ № KZ04VCZ03163004 от 23.12.2022 г., РООС к «Плану горных работ отработки запасов месторождения Восточная Сарыоба открытым способом», заключение ГЭЭ № KZ54VCZ01303002 от 31.08.2021 г., РООС к рабочему проекту «Административно-бытовой комплекс шахты Восточная Сары-Оба Жиландинского рудника (эксплуатация)» заключение ГЭЭ № KZ32VDC00092130 от 27.10.2022г., РООС к рабочему проекту «Строительство поверхностных объектов шахт «Восточная Сары-Оба» и «Западная Сары-Оба»,РООС к рабочему проекту «Разработка отвалов окисленных руд Жиландинской группы месторождений».

В настоящем проекте в выбросах от источников месторождений ВСО и ЗСО (с учетом автотранспорта) содержатся 24 загрязняющих веществ (с учетом автотранспорта): взвешенные частицы PM10 (117), взвешенные частицы PM2.5 (118), железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143), азота (IV) диоксид (0301), азота (II) оксид (0304), углерод (0328), серы диоксид (0330), сероводород (0333), углерода оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), диметилбензол (0616), проп-2-ен-1-аль, формальдегид, бензин (2704), керосин (2732), масло минеральное (2735), уайт-спирит (2752), углеводороды предельные С12-С19 (2754), эмульсол (2868), взвешенные частицы (2902), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908), пыль абразивная (2930). Все перечисленные вещества нормировались объединяемыми проектами, новые вещества не нормируются.

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу,
на месторождениях Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба, учтенных данным проектом, составляет 45 шт. в 2025 г., 49 шт. в 2026 г.Общий нормативный выброс вредных веществ, учтенный настоящим проектом НДВ месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба, составляет: 2025г. 293,48289067 г/сек, 1488,13609713 т/год, 2026г. 342.745357665 г/сек, 1791.0083332 т/год.Месторождения Восточная Сары-Оба (ВСО) и Западная Сары-Оба (ЗСО), которые входят в состав Жиландинской группы месторождений, расположены в области Ұлытау на землях Улытауского района. Ближайшими населенными пунктами являются пос. Северный, расположенный на расстоянии около 2,1 км на юго-восток от существующей выездной траншеи и город Сатпаев, с расстоянием до него по автодороге около 32 км.

Климат - резко-континентальный с большими колебаниями сезонных и суточных температур, с малым количеством осадков (около 130 мм в год) и сухостью летом, с малоснежной и продолжительной зимой и жарким летом.

Ветры в течение года преимущественно восточные, северо-восточные и юго-восточные. Сильные ветры бывают преимущественно осенью. Месторождения Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба административно входят в ПО «Жезказганцветмет» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс». Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры и др.) в границах СЗЗ месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба ПО «Жезказганцветмет» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» отсутствуют.От месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба в юго-восточном направлении на расстоянии около 2,1 км расположена ближайшая жилая зона - пос.Северный.

В 2020 г. предприятием было получено заключение ГЭЭ на РООС к «Плану горных работ отработки месторождений Восточная Сарыоба и Западная Сарыоба Жиландинской группы месторождений подземным способом» №KZ65VCZ00591212 от 22.05.2020г. План горных работ на отработку месторождений Восточная Сарыоба и Западная Сарыоба разработан Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс». При проведении буровых работ выброс загрязняющих веществ преимущественно представлен пылью неорганической 70-20% SiO2 (двуокиси кремния). Выдача

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

отработанного загрязненного воздуха из подземных выработок при ведении горных работ на 2025-2026 гг. осуществляется через стволы «Вентиляционный восстающий Северный 1», «Вентиляционный восстающий Северный 2» - вентиляторные установки ВЦД-31,5М, работающие в режиме всасывания. Выбросы от процессов транспортировки породы на поверхность производятся через выездные траншеи 1 и 2, т.е. неорганизованно.При проведении выемочно-погрузочных работ, характеризующихся процессом пересыпок вмещающей породы и руды, осуществляется пылевыделение с преимущественным содержанием пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния. Согласно очередности процессов проводимых работ, выемка и погрузка вмещающей породы и руды проводится поэтапно. При проведении буровых работ выброс загрязняющих веществ преимущественно представлен пылью неорганической 70-20% SiO2 (двуокиси кремния). Выдача отработанного загрязненного воздуха из подземных выработок при ведении горных работ на 2025-2026 гг. осуществляется через стволы «Вентиляционный восстающий Северный 1», «Вентиляционный восстающий Северный 2», ствол «Вентиляционный» - вентиляторные установки ВЦД-31,5М, работающие в режиме всасывания. Транспортировка руды на поверхность производится через конвейерный уклон.В процессе обустройства подземных объектов в атмосферу выделяются: железо (II, III) оксиды (0123), марганец и его соединения (0143), фтористые газообразные соединения (0342), азота (IV) диоксид (азота диоксид) (0301), азот (II) оксид (азота оксид) (0304), фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (0344), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (2908), диметилбензол, (0616), уайт-спирит (2752). Также, через стволы «Вентиляционный восстающий Северный 1» (ист.№0011), «Вентиляционный восстающий Северный 2» и ствол «Вентиляционный» с 2025 по 2026 гг. в атмосферу выделяются выбросы от подземного заправочного пункта ГСМ. Среди подземных объектов ЗВ выделяет и подземный ремонтный пункт, в котором осуществляются сварочные (МР-3, УОНИ-13/55) и металлообрабатывающие работы (точильно-шлифовальный станок, настольно-сверлильный станок, вертикально-сверлильный станок, токарно-винторезный станок), имеется емкость для отработанного масла V=5 м3, шиномонтажный участок (источник №0011 - в 2025-2026 гг.). при работе станков в атмосферу выбрасываются эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (2868), взвешенные частицы (2902), пыль абразивная (2930).

Хранение руды осуществляется на площадке рудной перегрузки. Площадь рудной перегрузки составляет S= 124 м2. Время работы составляет 24 ч/сутки, 8760 ч/год. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).Погрузка руды с площадки рудной перегрузки осуществляется в ж/д вагоны. Производительность в среднем составляет 350 т/час. Время работы составляет на 2025 год - 1 849 ч/год, 6 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908). После окончания добычи площадка рудной перегрузки как источник ликвидируется с 2026 года.Отвал окисленной руды располагается на расстоянии 220 м южнее карьера Восточная Сары-Оба. Хранение окисленной руды осуществляется на отвале окисленных руд. Площадь отвала окисленных руд составляет S= 45000 м2. Хранение окисленных руд (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6057/001).Время работы составляет 24 ч/сутки, 8760 ч/год. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).Породный отвал №1 карьера ВСО располагается в южнее карьера на расстоянии около 90 м. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).Хранение вскрышной породы от отработки карьера месторождения ВСО осуществляется на породном отвале. Площадь породного отвала составляет S= 476900 м2. Хранение вскрышной породы (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6032/001). Проектом учтено только хранение породы. Время работы составляет 24 ч/сутки, 8760 ч/год. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).Породный отвал № 2 карьера ВСО - источник №6058 образован при первичной отработке карьера и использоваться для складирования породы данным проектом не будет. Поэтому расчет произведен только от хранения ранее заскладированной породы. Площадь породного отвала составляет S= 38700 м2. Хранение вскрышной породы (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6058/001).Время работы составляет 24 ч/сутки, 8760 ч/год. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).Поверхностные породные отвалы карьера ЗСО располагаются около отработанного карьера ЗСО. Данные отвалы в количестве 2 шт. являются недействующими объектами.

Разработка отвалов окисленных руд Жиландинской группы месторождений.При производстве работ по погрузке отвалов окисленных руд, рабочая зона будет освещаться светильниками на передвижных опорах с подключением к переносному дизель-генераторному устройству АДГУ-50В-0. Время работы дизель-генератора 572 часа, расход дизельного топлива 6,73 т за весь период проектируемых работ.При

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

проведении работ в атмосферу организованно выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12 - С19).
В настоящем проекте в выбросах от источников месторождений ВСО и ЗСО (с учетом автотранспорта) содержатся 24 загрязняющих веществ (с учетом автотранспорта): взвешенные частицы РМ10 (117), взвешенные частицы РМ2.5 (118), железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143), азота (IV) диоксид (0301), азота (II) оксид (0304), углерод (0328), серы диоксид (0330), сероводород (0333), углерода оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), диметилбензол (0616), проп-2-ен-1-аль, формальдегид, бензин (2704), керосин (2732), масло минеральное (2735), уайт-спирит (2752), углеводороды предельные С12-С19 (2754), эмульсол (2868), взвешенные частицы (2902), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908), пыль абразивная (2930). Все перечисленные вещества нормировались объединяемыми проектами; новые вещества не нормируются.В перечне загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, не учтены выбросы от работы передвижных источников.
В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, для расчетов нормативов допустимых выбросов в целом для предприятия, а также по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.
В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на 2026 г., как год с наибольшими секундными выбросами:в расчетном прямоугольнике (9000 х 9000 метров, шаг 200 м), на границе минимальной нормативной СЗЗ (1000 м), на границе жилой зоны (около 1200 м от границы предприятия).В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены величины выбросов вредных веществ и координаты источников выбросов. Расчет рассеивания проводился на зимний период (с учетом работы АБК, МТЭУ-ВНУ при полной загрузке).
Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов. Допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах. Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны устанавливается согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». На основании пп. 5,8,10 п. 11, Раздела 3 Приложения 1 к Санитарным правилам: «производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых) руд»; «производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой», «производства по добыче металлоидов открытым способом», добыча руды на ВСО открытым способом характеризуется размером санитарно-защитной зоны (СЗЗ) 1000 м.Также размер СЗЗ подтверждается заключением государственной экологической экспертизы на проект РООС к «План горных работ отработки запасов месторождения Восточная Сарыоба открытым способом», заключение ГЭЭ № KZ54VCZ01303002 от 31.08.2021 г. (приложение 6) и составляет 1000 м.На основании п. 5 п. 12, Раздела 3 Приложения 1 к Санитарным правилам: «производства по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом, за исключением свинцовых руд, ртути, мышьяка и марганца» относится ко II классу опасности с размером СЗЗ от 500 до 999 м. Размер СЗЗ 999 м подтверждается РООС к «Плану горных работ отработки месторождений Восточная Сары-оба и Западная Сары-оба Жиландинской группы месторождений подземным способом», заключение ГЭЭ № KZ65VCZ00591212 от 22.05.2020 г.На основании вышеизложенного, размер СЗЗ месторождений ВСО и ЗСО составляет не менее 1000 м.Согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 25.08.2021 года деятельность месторождений ВСО и ЗСО относится к объектам I категории.
Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ. В периоды неблагоприятных метеорологических условий (температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман) необходимо проведение следующих мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ: содержание

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ, постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда, строгое соблюдение правил пожарной безопасности, при увеличении максимальной приземной концентрации примесей загрязняющих веществ в 1,5-2,0 раза необходимо проведение сокращения интенсивности погрузочно-разгрузочных работ, пылеподавление полотен дорог, не покрытых асфальтом.При установлении нормативов допустимых выбросов на предприятии необходимо организовать систему контроля над соблюдением нормативов допустимых выбросов. В основу системы контроля должно быть положено определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами допустимых выбросов. Согласно ГОСТ 17.2.3.02-2014, при определении количества выбросов из источников используются прямые методы измерения концентрации вредных веществ и объемов паровоздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.Контроль за соблюдением параметров допустимых выбросов на источниках выбросов вредных веществ необходимо проводить согласно плану-графику.Контроль заключается в сопоставлении эталонных с замеренными концентрациями вредных веществ в соответствующих точках. Если, по результатам анализа, концентрации вредных веществ в контрольных точках равны или меньше эталона при любых скоростях ветра, можно считать, что режим выбросов на предприятии, в целом, отвечает нормальному. Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в какой-либо контрольной точке свидетельствует о нарушении нормального режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения. Измерения проводятся в таком количестве, чтобы можно было охарактеризовать статистически достоверно с помощью 20-минутных отборов проб и общий выброс.Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется своими силами или по договору с аккредитованной лабораторией.Проверка соблюдения нормативов допустимых выбросов осуществляется периодически, определением мощностей выбросов вредных веществ источниками предприятия, стабильностью уровня его выброса и режимом работы технологического оборудования.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)
(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;) ***нет***

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері
(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)
ситуационный план.

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	-	-	-
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	-	-	-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	-	-	-
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	-	-	-

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проектная документация нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу месторождений Восточная Сары-Оба, Западная Сары- Оба Жиландинской группы месторождений филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет» на период 2025-2026 гг.

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно- эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденные приказом МЗ РК от №КР ДСМ-72 от 3 августа 2021г, Приказ МНЭ РК от 28 февраля 2015 года№168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай
сай (соответствует)

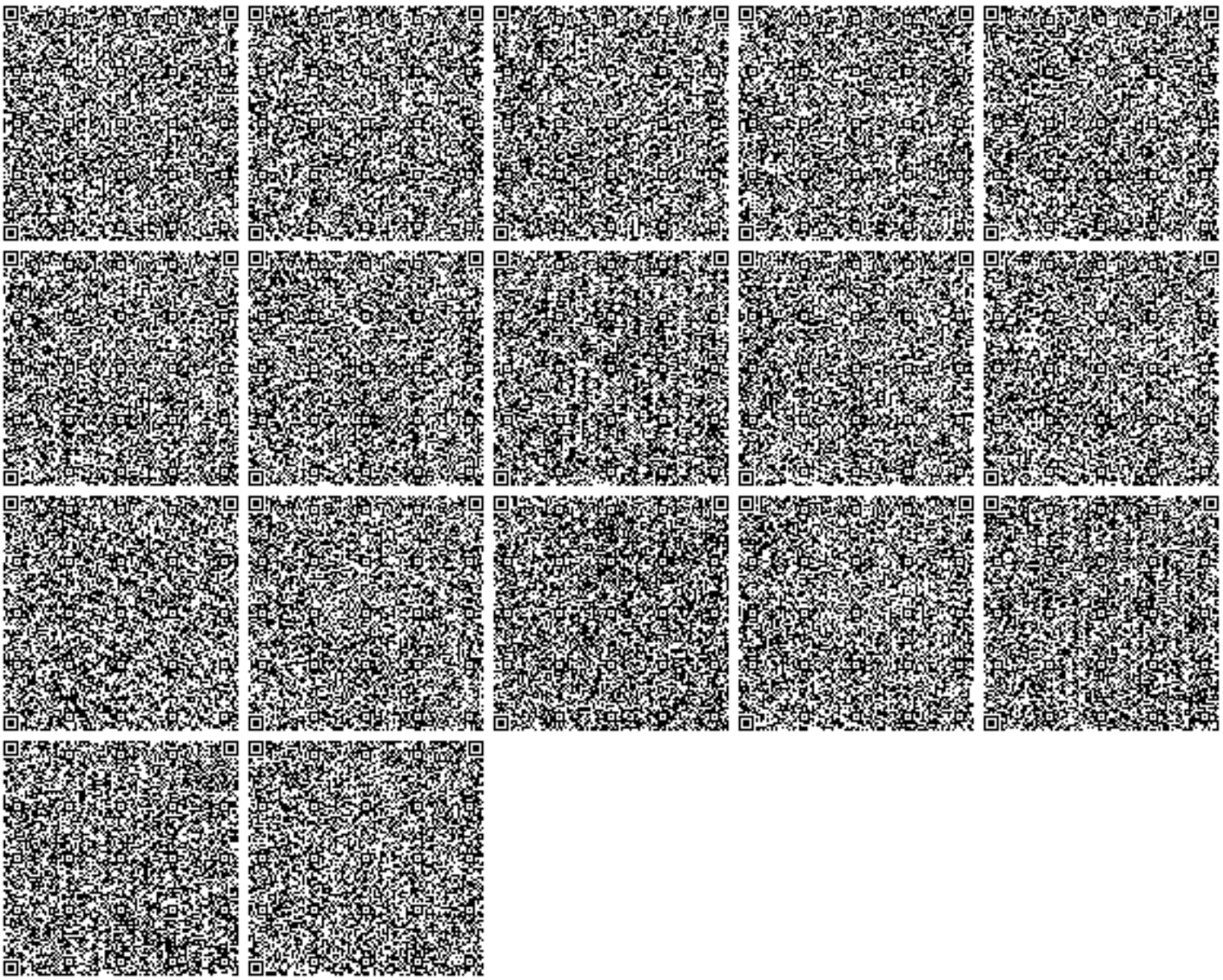
Ұсыныстар (Предложения):

-

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.
На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ұлытау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Сәтбаев қалалық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі
СӘТБАЕВ Қ.Ә., СӘТБАЕВ Қ., Абай Құнанбаев көшесі, № 60/1 үй
Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)
Республиканское государственное учреждение "Сатпаевское городское управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Ұлытау Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"
САТПАЕВ Г.А., Г.САТПАЕВ, улица Абая Кунанбаева, дом № 60/1
(Главный государственный санитарный врач (заместитель))
Алькенова Аманкул Мукановна
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
2027 год

Подземная добыча

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)

Источники выделения: 0011/01, 0012/001 Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DL410-40)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Песчаник
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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 18$
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 3$
Способ бурения: Шарошечное
Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель
Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N = 0.85$
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 3 \cdot 18 \cdot (1-0.85) = 8.1$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 = 8.1 / 3600 = 0.00225$
Время работы в год, часов, $RT = 3900$
Валовый выброс, т/год, $QГОД = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 8.1 \cdot 3900 \cdot 10^{-6} = 0.0316$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DL410-40)

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)	0.00225	0.0316

Выбросы без очистки:
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 = 54 / 3600 = 0.015$
Валовый выброс, т/год, $QГОД = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 54 \cdot 3900 \cdot 10^{-6} = 0.2106$

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения: 0011/002, 0012/002 Буровые работы (руда, буровая установка RDH Drillmaster 200, 150, Sandvik 420-10)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Песчаник
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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 18$
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 5$
Способ бурения: Шарошечное
Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель
Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N = 0.85$
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 5 \cdot 18 \cdot (1-0.85) = 13.5$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 = 13.5 / 3600 = 0.00375$
Время работы в год, часов, $RT = 3900$
Валовый выброс, т/год, $QГОД = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 13.5 \cdot 3900 \cdot 10^{-6} = 0.0527$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Буровые работы (руда, буровая установка RDH Drillmaster 200, 150, Sandvik 420-10)

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)	0.00375	0.0527

Выбросы без очистки:
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 = 90 / 3600 = 0.025$
Валовый выброс, т/год, $QГОД = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 90 \cdot 3900 \cdot 10^{-6} = 0.351$

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения: 0011/003, 0012/003 Взрывные работы (руда)
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, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 879.2$
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 2.410$
Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 480769.23$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 1317.2**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN* = 0.1**
Эффективность средств газоподавления (NOx), в долях единицы, ***N* = 0.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.55**

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)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 480769.23 · (1-0.55) / 1000 = 1.3846153824**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 1317.2 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 3.1612800**

Крепость породы: >13 - < = 14

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.012**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD* = *Q* · *A* · *(1-N)* = 0.012 · 879.2 · (1-0) = 10.55**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD* = *Q1* · *A* = 0.004 · 879.2 = 3.52**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M* = *M1GOD* + *M2GOD* = 10.55 + 3.52 = 14.07**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G* = *Q* · *AJ* · *(1-N)* · 10^6 / *1200* = 0.012 · 2.41 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 24.1**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.0034**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD* = *Q* · *A* · *(1-N)* = 0.0034 · 879.2 · (1-0.4) = 1.794**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0013**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD* = *Q1* · *A* = 0.0013 · 879.2 = 1.143**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M* = *M1GOD* + *M2GOD* = 1.794 + 1.143 = 2.937**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G* = *Q* · *AJ* · *(1-N)* · 10^6 / *1200* = 0.0034 · 2.41 · (1-0.4) · 10^6 / 1200 = 4.1**

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 · 2.937 = 2.3496000**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 4.1 = 3.2800000**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 2.937 = 0.3818100**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 4.1 = 0.5330000**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.28	2.3496
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.533	0.38181

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	24.1	14.07
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.16128	1.3846153824

Выбросы без очистки:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5,467	3,916
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.8333	0,63635
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	24.1	14.07
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7,0251	3,0769231

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения: 0011/004, 0012/004 Взрывные работы (порода)
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* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 29.73**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 0.100**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 14500**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 39.73**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN* = 0.1**
Эффективность средств газоподавления (NOx), в долях единицы, ***N* = 0.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.55**

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)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 14500 · (1-0.55) / 1000 = 0.0417600**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 39.73 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 0.0953520**

Крепость породы: >13 - < = 14

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.012$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.012 \cdot 29.73 \cdot (1-0) = 0.357$
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 29.73 = 0.119$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.357 + 0.119 = 0.476$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 1$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0034$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 29.73 \cdot (1-0.4) = 0.0606$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0013$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0013 \cdot 29.73 = 0.03865$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0606 + 0.03865 = 0.0993$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 0.1 \cdot (1-0.4) \cdot 10^6 / 1200 = 0.17$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0993 = 0.0794400$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.17 = 0.1360000$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0993 = 0.0129090$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.17 = 0.0221000$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.136	0.07944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0221	0.012909
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1	0.476
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.095352	0.04176

Выбросы без очистки

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2267	0,1324
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0368	0,022
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1	0.476
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0,2119	0,0928

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения: 0011/005, 0012/005 Погрузка породы Sandvik LH-514

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

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)
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, $VL = 3$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.01$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.4$
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 3.4$
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.2$
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 300$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.2$
Высота падения материала, м, $GB = 1$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 120.6$
Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 120.6 \cdot 10^6 / 3600 = 0.1126$
Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 313$
Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 120.6 \cdot 313 = 0.1268$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Погрузка породы Sandvik LH-514

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)	0.1126	0.1268

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1

Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения: 0011/006, 0012/006 Погрузка руды погрузчиками (CAT 1300, Sandvik LH-514)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Песчаник
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)
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, $VL = 3$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.01$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.4$
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 3.4$
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.2$
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 300$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.2$
Высота падения материала, м, $GB = 1.0$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 361.8$
Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 361.8 \cdot 10^6 / 3600 = 0.338$
Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 3454.95$
Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 361.8 \cdot 3454.95 = 4.2$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Погрузка руды погрузчиками (CAT 1300, Sandvik LH-514)

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)	0.338	4.2

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения: 0011/007, 0012/007 Транспортировка руды автосамосвалами до рудоспусков

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** **= 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 9.5**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** **= 1.3**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** **= 38**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1*** **= 2.5**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N · L / N*** **= 9.5 · 1.3 / 3 = 4.12**
Данные о скорости движения 4 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2*** **= 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3*** **= 0.5**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** **= 15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** **= 3.4**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), ***C5*** **= 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q'2*** **= 0.005**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега C1 = l, C2 = 1, C3 = 1, г, ***QL*** **= 1450**
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6 = k5, ***C6*** **= 0.7**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** **= 4599.0**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***Q = (C1 · C2 · C3 · K5 · N · L · QL · C6 · C7 / 3600) + (C4 · C5 · C6 · Q'2 · F · N)*** **= (2.5 · 0.6 · 0.5 · 0.7 · 9.5 · 1.3 · 1450 · 0.7 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.2 · 0.7 · 0.005 · 15 · 3) = 0.2923**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД = 0.0036 · Q · RT*** **= 0.0036 · 0.2923 · 4599 = 4.84**

Итого выбросы от источника выделения: 007 Транспортировка руды автосамосвалами до рудоспусков

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)	0.2923	4.84

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения: 0011/008, 0012/008 Разгрузка руды на рудоспусках (колосниках)
Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник

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)

Влажность материала, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **361.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.0**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 361.8 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.675$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **3454.95**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 361.8 \cdot 0.5 \cdot 3454.95 = 8.4$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.675**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **8.4**

Итого выбросы от источника выделения: 008 Разгрузка руды на рудоспусках (колосниках)

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)	0.675	8.4

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения N 0011/009, 0012/009 Измельчение руды гидромолотом (бутобой)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Песчаник
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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), G = **18**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., N = **1**
Способ бурения: Шарошечное
Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель
Степень пылеочистки, в долях единицы(табл.15), $N1$ = **0.85**
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1)$ = **1 · 18 · (1-0.85) = 2.7**
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\_G\_ = GC / 3600$ = **2.7 / 3600 = 0.00075**
Время работы в год, часов, RT = **5000**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6}$ = **2.7 · 5000 · 10^{-6} = 0.0135**

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)	0.0007500	0.0135000

Выбросы без очистки
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\_G\_ = GC / 3600$ = **18 / 3600 = 0.005**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6}$ = **18 · 5000 · 10^{-6} = 0.09**

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения N 0011/010, 0012/010 Транспортировка руды питателем до дробилки С-120
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **6250**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.2**
Длина ленты конвейера, м, L = **12**
Степень открытости: с 2-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **0.2**

Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

<u>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)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), ***_G_ = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** **= 0.003 · 1.2 · 12 · 0.8 · 1 · 0.2 · (1-0) = 0.00691**
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 · 1.2 · 12 · 6250 · 0.8 · 1 · 0.2 · (1-0) · 10^{-3} = 0.1555**

Итоговая таблица:

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)	0.0069100	0.1555000

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения N 0011/011, 0012/011 Дробилка С-120
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N* = 2**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1* = 2**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), ***Q* = 2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH* = 340**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD* = 1250000**
Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**

<u>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)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), ***G = N1 · Q · GH · K5 / 3600*** **= 2 · 2.04 · 340 · 0.8 / 3600 = 0.308**
Валовый выброс, т/год (3.6.2), ***M = N · Q · GGOD · K5 · 10^{-6}*** **= 2 · 2.04 · 1250000 · 0.8 · 10^{-6} = 4.08**

Итоговая таблица:

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	0.3080000	4.0800000

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения 0011/012, 0012/012 Загрузка руды питателем до конвейера № 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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **6250**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.5**
Длина ленты конвейера, м, L = **9**
Степень открытости: с 2-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **0.2**
Влажность материала, %, VL = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.8**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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 · 1.5 · 9 · 0.8 · 1 · 0.2 · (1-0) = 0.00648**
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 · 0.003 · 1.5 · 9 · 6250 · 0.8 · 1 · 0.2 · (1-0) · 10^{-3} = 0.1458**

Итоговая таблица:

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)	0.0064800	0.1458000

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения 0011/013, 0012/013 Транспортировка руды конвейером № 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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **6250**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.2**
Длина ленты конвейера, м, L = **1246**
Степень открытости: с 2-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **0.2**
Влажность материала, %, VL = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.8**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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 · 1.2 · 1246 · 0.8 · 1 · 0.2 · (1-0) = 0.718**
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 · 0.003 · 1.2 · 1246 · 6250 · 0.8 · 1 · 0.2 · (1-0) · 10^{-3} = 16.15**

Итоговая таблица:

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)	0.7180000	16.1500000

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения 0011/014, 0012/014 Транспортировка руды конвейером № 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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, Q = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_$ = **6250**
Ширина ленты конвейера, м, B = **1.2**
Длина ленты конвейера, м, L = **1262**
Степень открытости: с 2-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4$ = **0.2**
Влажность материала, %, VL = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.8**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**

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), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1262 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot (1-0) = 0.727$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1262 \cdot 6250 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 16.36$

Итоговая таблица:

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)	0.7270000	16.3600000

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения 0011/015, 0012/015 Транспортировка руды конвейером № 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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_ = 6250$
Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.2$
Длина ленты конвейера, м, $L = 623$
Степень открытости: с 2-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.2$
Влажность материала, %, $VL = 3$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 1.2 \cdot 623 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot (1-0) = 0.359$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 623 \cdot 6250 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 8.07$

Итоговая таблица:

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)	0.3590000	8.0700000

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1

Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения: 0011/016, 0012/016 Перегрузка руды с конвейера № 3 на стакер

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник

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)

Влажность материала, %, VL = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5$ = **0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3$ = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4$ = **0.2**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **300**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7$ = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1$ = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2$ = **0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **200**
Высота падения материала, м, GB = **1.0**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), B' = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600$ = **0.04 · 0.01 · 1.2 · 0.2 · 0.7 · 0.2 · 200 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.373**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **6250**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2$ = **0.04 · 0.01 · 1.2 · 0.2 · 0.7 · 0.2 · 200 · 0.5 · 6249.999999999999 = 8.4**

Итого выбросы от источника выделения: 016 Перегрузка руды с конвейера № 3 на стакер

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)	0.373	8.4

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения: 0011/017, 0012/017 Разгрузка породы в отработанных участках

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник

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)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 120.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 120.6 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.27$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 313**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $AГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 120.6 \cdot 0.6 \cdot 313 = 0.3044$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.27**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 0.3044**

Итого выбросы от источника выделения: 017 Разгрузка породы в отработанном пространстве

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)	0.27	0.3044

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник выделения 0011/018, Пункт заправки ГСМ

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15) , ***CMAX*** **= 1.55**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , ***QOZ*** **= 720**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , ***COZ*** **= 0.8**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , ***QVL*** **= 1080**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , ***CVL*** **= 1.1**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час , ***VSL*** **= 2.4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1) , ***GR = (CMAX * VSL) / 3600*** **= (1.55 * 2.4) / 3600 = 0.001033**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4) , ***MZAK = (COZ * QOZ + CVL * QVL) * 10^{-6}*** **= (0.8 * 720 + 1.1 * 1080) * 10^{-6} = 0.001764**
Удельный выброс при проливах, г/м3 , ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5) , ***MPRR = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6}*** **= 0.5 * 50 * (720 + 1080) * 10^{-6} = 0.045**
Валовый выброс, т/год (9.2.3) , ***MR = MZAK + MPRR*** **= 0.001764 + 0.045 = 0.0468**

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , ***CMAX*** **= 3.14**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , ***CAMOZ*** **= 1.6**
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 * 720 + 2.2 * 1080) * 10^{-6} = 0.00353**
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 * (720 + 1080) * 10^{-6} = 0.045**
Валовый выброс, т/год (9.2.6) , ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.00353 + 0.045 = 0.0485**

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9) , ***M = MR + MTRK*** **= 0.0468 + 0.0485 = 0.0953**
Максимальный из разовых выброс, г/с , ***G*** **= 0.001033**
Наблюдается при закачке в резервуары

<u>Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)</u>
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , ***_M_ = CI * M / 100*** **= 99.72 * 0.0953 / 100 = 0.095**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , ***_G_ = CI * G / 100*** **= 99.72 * 0.001033 / 100 = 0.00103**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , ***_M_ = CI * M / 100*** = **0.28 * 0.0953 / 100 = 0.000267**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , ***_G_ = CI * G / 100*** = **0.28 * 0.001033 / 100 = 0.00000289**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000289	0.000267
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.00103	0.095

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник выделения: 0011/019, Подземный ремонтный пункт (сварка, металлообработка, лакокраска, емкость масла)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.6584**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **5**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.6584 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.2962800**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.6250000**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.3430**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **5**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.343 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0771750**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.3125000**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.343 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.0771750**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.3125000$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.87**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 5**

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 80**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.87 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.0556800**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.08888888889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.87 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.1044000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 5 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.16666666667$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.87 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.0556800**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.08888888889$

Примесь: 0621 Толуол (558)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 41**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.87 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.2853600**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 5 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.45555555556$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.87 · 80 · 20 · 100 · 10^{-6} = 0.1392000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 5 · 80 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.22222222222**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.87 · 80 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.0556800**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 5 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.08888888889**

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 1493.6**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 13.9**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 13.9 · 1493.6 / 10^6 · (1-0) = 0.02076**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 13.9 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.0193**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 1.09**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\boldsymbol{МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^{6} \cdot (1-\eta)}$ **= 1.09 · 1493.6 / 10^6 · (1-0) = 0.001628**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\boldsymbol{МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)}$ **= 1.09 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.001514**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\boldsymbol{K^{X}_{M} = 1}$

Степень очистки, доли ед., $\boldsymbol{\eta = 0}$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\boldsymbol{МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^{6} \cdot (1-\eta)}$ **= 1 · 1493.6 / 10^6 · (1-0) = 0.001494**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\boldsymbol{МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)}$ **= 1 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.00139**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\boldsymbol{K^{X}_{M} = 1}$

Степень очистки, доли ед., $\boldsymbol{\eta = 0}$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\boldsymbol{МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^{6} \cdot (1-\eta)}$ **= 1 · 1493.6 / 10^6 · (1-0) = 0.001494**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\boldsymbol{МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)}$ **= 1 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.00139**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\boldsymbol{K^{X}_{M} = 0.93}$

Степень очистки, доли ед., $\boldsymbol{\eta = 0}$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\boldsymbol{МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^{6} \cdot (1-\eta)}$ **= 0.93 · 1493.6 / 10^6 · (1-0) = 0.00139**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\boldsymbol{МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)}$ **= 0.93 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.001292**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\boldsymbol{K^{X}_{M} = 2.7}$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\boldsymbol{\eta = 0}$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 1493.6 / 10^6 · (1-0) = 0.003226**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.003**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 1493.6 / 10^6 · (1-0) = 0.000524**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.0004875**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1493.6 / 10^6 · (1-0) = 0.01986**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.01847**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **2204.0**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **10**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **11.5**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **9.77**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 2204 / 10^6 · (1-0) = 0.02153**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 10 / 3600 · (1-0) = 0.02714**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.73**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 2204 / 10^6 · (1-0) = 0.00381**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K^X_M \cdot BCHAC / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 10 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00481$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K^X_M \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 2204 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000882$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K^X_M \cdot BCHAC / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 10 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00111$

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Масла**

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Масла**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **0.39**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **90**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **90**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **0.4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **1**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0.00027 · 1 = 0.0000729
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.7**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **1**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.0000729**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.39 \cdot 1 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0000433$
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.25 \cdot 90 + 0.25 \cdot 90) \cdot 1 \cdot 10^{-6} + 0.0000729 = 0.000118$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000118 / 100 = 0.0001180$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.0000433 / 100 = 0.0000433$

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: с охлаждением
Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола менее 3%
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 115.0$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$
Мощность основного двигателя, кВт, $N = 20$

Примесь: 2868 Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)
Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с*10^{-5} (табл. 7), $Q = 0.104$
Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с, $Q = (N \cdot Q) / 10^5 = (20 \cdot 0.104) / 10^5 = 0.0000208$
Валовый выброс, т/год (5), $MGOD = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.0000208 \cdot 115 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000861$
Максимальный из разовых выброс, г/с (6), $MCEK = Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.0000208 \cdot 1 = 0.0000208$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, $KI = 0.1$
Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.013$
Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, $Q = KI \cdot Q = 0.1 \cdot 0.013 = 0.0013$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $MGOD = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0013 \cdot 115 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001076$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.0013 \cdot 1 = 0.00026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, $KI = 0.1$
Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.021$
Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, $Q = KI \cdot Q = 0.1 \cdot 0.021 = 0.0021$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $MGOD = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0021 \cdot 115 \cdot 1 / 10^6 = 0.000174$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.0021 \cdot 1 = 0.00042$

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 115$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 115 \cdot 1 / 10^6 = 0.00058$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки вертикально-сверлильные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 460$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0022$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 460 \cdot 1 / 10^6 = 0.000729$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 1 = 0.00044$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02714	0.04229
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00481	0.005438
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003	0.003226
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004875	0.000524
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01847	0.01986
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.001292	0.002272
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00139	0.001494
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	0.625	0.373455
0621	Толуол (558)	0.45555555556	0.28536
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.16666666667	0.1044
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.22222222222	0.1392

1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.08888888889	0.05568
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.08888888889	0.05568
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.08888888889	0.05568
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000433	0.000118
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3125	0.077175
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00139	0.001494
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0,0000208	0,00000861
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0014	0,001483
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00026	0,0001076

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения 0011/020, 0012/018 Работа автотранспорта

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)			
МАН-19.373 одиночный тягач	Дизельное топливо	5	4
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
БелАЗ-7648А	Дизельное топливо	11	10
КрАЗ-643721	Дизельное топливо	15	10
ВСЕГО в группе:	26	20	
ИТОГО : 31			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА
Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Автобусы дизельные большие габаритной длиной от 10.5 до 12 м (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
182	5	0.10	3	1	1.5	5	1	1.5	5	
ЗВ	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***				***т/год***			

	г/мин	*г/км*			
0337	0.93	5.31	0.0338	0.001847	
2732	0.47	0.72	0.00745	0.000407	
0301	0.63	3.4	0.01758	0.00096	
0304	0.63	3.4	0.002856	0.000156	
0328	0.02	0.27	0.001495	0.0000816	
0330	0.1	0.531	0.00344	0.000188	

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***	
182	19	0.10	3	1	1.5	5	1	1.5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.03	6.48	0.04045				0.0084			
2732	0.57	0.9	0.00917				0.0019			
0301	0.56	3.9	0.01906				0.00395			
0304	0.56	3.9	0.0031				0.000642			
0328	0.023	0.405	0.002183				0.000453			
0330	0.112	0.774	0.00474				0.000983			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
182	13	0.10	3	1	1.5	5	1	1.5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.0708				0.01006			
2732	0.79	1.233	0.01265				0.001796			
0301	1.27	6.47	0.0339				0.00482			
0304	1.27	6.47	0.00551				0.000783			
0328	0.17	0.972	0.0062				0.00088			
0330	0.25	0.567	0.00487				0.000691			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14505	0.020307
2732	Керосин (654*)	0.02927	0.004103
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07054	0.00973
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009878	0.0014146
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01305	0.001862
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011466	0.001581

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Автобусы дизельные большие габаритной длиной от 10.5 до 12 м (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
183	5	0.10	3	1	1.5	5	1	1.5	5	
ЗВ	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***				***т/год***			

	г/мин	*г/км*			
0337	0.93	4.9	0.0318	0.001748	
2732	0.47	0.7	0.00736	0.000404	
0301	0.63	3.4	0.01758	0.000965	
0304	0.63	3.4	0.002856	0.0001568	
0328	0.02	0.2	0.00115	0.0000631	
0330	0.1	0.475	0.00317	0.000174	

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***	
183	19	0.10	3	1	1.5	5	1	1.5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.03	6	0.0381				0.00794			
2732	0.57	0.8	0.00868				0.00181			
0301	0.56	3.9	0.01906				0.003976			
0304	0.56	3.9	0.0031				0.000646			
0328	0.023	0.3	0.001667				0.000348			
0330	0.112	0.69	0.00433				0.000903			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
183	13	0.10	3	1	1.5	5	1	1.5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.37	0.0692				0.00987			
2732	0.79	1.14	0.01218				0.00174			
0301	1.27	6.47	0.0339				0.00484			
0304	1.27	6.47	0.00551				0.000787			
0328	0.17	0.72	0.00496				0.000708			
0330	0.25	0.51	0.00459				0.000655			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13913	0.019558
2732	Керосин (654*)	0.02822	0.003954
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07054	0.009781
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007777	0.0011191
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012087	0.001732
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011466	0.0015898

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0705400	0.0195110
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0114660	0.0031708
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0098780	0.0025337
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0130500	0.0035940

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1450500	0.0398650
2732	Керосин (654*)	0.0292700	0.0080570

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 0011, ствол Вентиляционный Северный 1
Источник загрязнения: 0012, ствол Вентиляционный вспомогательный 1 (ранее назывался Вентиляционный Северный 2)
Источник выделения: 0011/021, 0012/019 Разгрузка балласта и цемента для изготовления торкрет-бетона

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Балласт (Песчано-гравийная смесь (ПГС))

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)

Влажность материала, %, $VL = 3$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3.4$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.2$
Размер куска материала, мм, $G7 = 100$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 20$
Высота падения материала, м, $GB = 1$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.224$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 338$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 338 = 0.2726$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.224$
Валовый выброс пыли , т/год , $ОГОД = 0.2726$

Материал: Цемент

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)

Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 3.4**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3* = 1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1.0**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7* = 1**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2* = 0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 10**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.28$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 130.0**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $AГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 130 = 0.131$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q* = 0.28**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД* = 0.131**

Итого выбросы от источника выделения: 021 Разгрузка балласта и цемента для изготовления торкрет-бетона

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)	0.28	0.4036

Источник загрязнения: 0013, ствол Вентиляционный ЗСО
Источник выделения: 0013/001, Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DL410-40)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Песчаник
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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), ***G* = 18**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., ***N* = 2**

Способ бурения: Шарошечное
Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель
Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), N = **0.85**
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N)$ = **2 · 18 · (1-0.85) = 5.4**
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600$ = **5.4 / 3600 = 0.0015**
Время работы в год, часов, RT = **3732.0**
Валовый выброс, т/год, $QГОД = GC \cdot RT \cdot 10^{-6}$ = **5.4 · 3732 · 10^{-6} = 0.02015**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DL410-40)

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)	0.0015	0.02015

Выбросы без очистки
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600$ = **36 / 3600 = 0.01**
Валовый выброс, т/год, $QГОД = GC \cdot RT \cdot 10^{-6}$ = **36 · 3732 · 10^{-6} = 0.1344**

Источник загрязнения: 0013, ствол Вентиляционный ЗСО
Источник выделения: 0013/002, Буровые работы (руда, буровая установка Sandvik DL420-10)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Песчаник
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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), G = **18**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., N = **3**
Способ бурения: Шарошечное
Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель
Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), N = **0.85**
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N)$ = **3 · 18 · (1-0.85) = 8.1**
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600$ = **8.1 / 3600 = 0.00225**
Время работы в год, часов, RT = **3732**
Валовый выброс, т/год, $QГОД = GC \cdot RT \cdot 10^{-6}$ = **8.1 · 3732 · 10^{-6} = 0.0302**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Буровые работы (руда, буровая установка Sandvik DL420-10)

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	0.00225	0.0302

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Выбросы без очистки
Максимальный разовый выброс, г/с (9), ***Q = GC / 3600* = 54 / 3600 = 0.015**
Валовый выброс, т/год, ***QГОД = GC · RT · 10^{-6}* = 54 · 3732 · 10^{-6} = 0.202**

Источник загрязнения: 0013, ствол Вентиляционный ЗСО
Источник выделения: 0013/003, Взрывные работы (руда)
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* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 650**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 1.800**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 384615.4**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 1054**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN* = 0.1**
Эффективность средств газоподавления (NOx), в долях единицы, ***N* = 0.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.55**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 384615.4 · (1-0.55) / 1000 = 1.107692352**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 1054 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 2.5296000**

Крепость породы: >13 - < = 14

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.012**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.012 · 650 · (1-0) = 7.8**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 650 = 2.6**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 7.8 + 2.6 = 10.4**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.012 · 1.8 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 18**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.0034**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.0034 · 650 · (1-0.4) = 1.326**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0013**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0013 · 650 = 0.845**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 1.326 + 0.845 = 2.17**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.0034 · 1.8 · (1-0.4) · 10^6 / 1200 = 3.06**

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 · 2.17 = 1.7360000**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 3.06 = 2.4480000**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 2.17 = 0.2821000**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 3.06 = 0.3978000**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.448	1.736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.3978	0.2821
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	18	10.4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.5296	1.107692352

Выбросы без очистки

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,08	2,8933
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,663	0,4702
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	18	10.4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5,6213	2,462

Источник загрязнения: 0013, ствол Вентиляционный ЗСО
Источник выделения: 0013/004, Взрывные работы (порода)
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*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, A = **244.6**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = **0.700**
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = **80446**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = **220.4**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), QN = **0.1**
Эффективность средств газоподавления (NOx), в долях единицы, N = **0.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1$ = **0.55**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), $\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000$ = **0.4 · 0.16 · 0.1 · 80446 · (1-0.55) / 1000 = 0.23168448**
г/с (3.5.6), $\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200$ = **0.4 · 0.16 · 0.1 · 220.4 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 0.5289600**

Крепость породы: >13 - < = 14

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), Q = **0.012**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N)$ = **0.012 · 244.6 · (1-0) = 2.935**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1$ = **0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A$ = **0.004 · 244.6 = 0.978**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD$ = **2.935 + 0.978 = 3.91**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200$ = **0.012 · 0.7 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 7**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), Q = **0.0034**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N)$ = **0.0034 · 244.6 · (1-0.4) = 0.499**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1$ = **0.0013**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A$ = **0.0013 · 244.6 = 0.318**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD$ = **0.499 + 0.318 = 0.817**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200$ = **0.0034 · 0.7 · (1-0.4) · 10^6 / 1200 = 1.19**

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 · 0.817 = 0.6536000**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G$ = **0.8 · 1.19 = 0.9520000**

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 · 0.817 = 0.1062100**

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 1.19 = 0.1547000**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.952	0.6536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1547	0.10621
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7	3.91
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.52896	0.23168448

Выбросы без очистки

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,5867	1,0893
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,25783	0,17702
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7	3.91
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,1755	0,5149

Источник загрязнения: 0013, ствол Вентиляционный ЗСО
Источник выделения: 0013/005, Погрузка породы ГПР Sandvik LH-514

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.7**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***P1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***P2* = 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3* = 3.4**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***P3* = 1.2**
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), ***P6* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.0**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** **= 0.5**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 120.6**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***Q = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** **= 0.04 · 0.01 · 1.2 · 0.7 · 0.2 · 0.1 · 0.5 · 120.6 · 10^6 / 3600 = 0.1126**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** **= 1734.4**
Валовый выброс, т/год, ***QГОД = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.04 · 0.01 · 1.2 · 0.7 · 0.2 · 0.1 · 0.5 · 120.6 · 1734.4 = 0.703**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Погрузка породы Sandvik LH-514

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)	0.1126	0.703

Источник загрязнения: 0013, ствол Вентиляционный ЗСО
Источник выделения: 0013/006, Погрузка руды Sandvik LH-514

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***P2*** **= 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** **= 3.4**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***P3*** **= 1.2**
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), ***P6*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 241.2**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***Q = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** **= 0.04 · 0.01 · 1.2 · 0.7 · 0.2 · 0.1 · 0.6 · 241.2 · 10^6 / 3600 = 0.27**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** **= 4146**
Валовый выброс, т/год, ***QГОД = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.04 · 0.01 · 1.2 · 0.7 · 0.2 · 0.1 · 0.6 · 241.2 · 4146 = 4.03**

Итого выбросы от источника выделения: 006 Погрузка руды Sandvik LH-514

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)	0.27	4.03

Источник загрязнения: 0013, ствол Вентиляционный ЗСО
Источник выделения: 0013/007, Транспортировка руды автосамосвалами до рудоспусков

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, $VL = 3$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$
Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 9$
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1.5$
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, $G1 = 38$
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), $C1 = 2.5$
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 9 \cdot 1.5 / 3 = 4.5$
Данные о скорости движения 5 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0.6$
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 0.5$
Средняя площадь грузовой платформы, м2, $F = 15$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$
Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 3.4$
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, $Q'2 = 0.005$
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега C1 = l, C2 = 1, C3 = 1, г, $QL = 1450$
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6 = k5, $C6 = 0.7$
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Количество рабочих часов в году, $RT = 4600$
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (2.5 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 9 \cdot 1.5 \cdot 1450 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.005 \cdot 15 \cdot 3) = 0.294$
Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.294 \cdot 4600 = 4.87$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Транспортировка руды автосамосвалами до рудоспусков

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)	0.294	4.87

Источник загрязнения: 0013, ствол Вентиляционный ЗСО
Источник выделения: 0013/008, Разгрузка руды на рудоспусках (колосниках)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник

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)

Влажность материала, %, $VL = 3$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3.4$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.2$
Размер куска материала, мм, $G7 = 300$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 241.2$
Высота падения материала, м, $GB = 1.0$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 241.2 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.45$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4146$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 241.2 \cdot 0.5 \cdot 4146 = 6.72$

Итого выбросы от источника выделения: 008 Разгрузка руды на рудоспусках (колосниках)

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)	0.45	6.72

Источник загрязнения: 0013, ствол Вентиляционный ЗСО
Источник выделения 0013/009, Измельчение руды гидромолотом (бутобой)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 18$
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$
Способ бурения: Шарошечное
Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель
Степень пылеочистки, в долях единицы(табл.15), $N1 = 0.85$
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 18 \cdot (1-0.85) = 2.7$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\_G\_ = GC / 3600 = 2.7 / 3600 = 0.00075$
Время работы в год, часов, $RT = 5000$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 2.7 \cdot 5000 \cdot 10^{-6} = 0.0135$

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)	0.0007500	0.0135000

Выбросы без очистки
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\_G\_ = GC / 3600 = 18 / 3600 = 0.005$
Время работы в год, часов, $RT = 5000$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 18 \cdot 5000 \cdot 10^{-6} = 0.09$

Источник загрязнения: 0013, ствол Вентиляционный ЗСО
Источник выделения 0013/010, Транспортировка руды питателем до дробилки С-120
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$
Время работы конвейера, час/год, $\_T\_ = 6250$

Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 12**
Степень открытости: с 2-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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 · 1.2 · 12 · 0.8 · 1 · 0.2 · (1-0) = 0.00691**
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 · 1.2 · 12 · 6250 · 0.8 · 1 · 0.2 · (1-0) · 10^{-3} = 0.1555**

Итоговая таблица:

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)	0.0069100	0.1555000

Источник загрязнения N 0013, ствол Вентиляционный ЗСО
Источник выделения N 0013/011, Дробилка С-120
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*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** **= 2**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1*** **= 2**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), ***Q*** **= 2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** **= 241.2**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** **= 1000000**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**

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 разовый выброс, г/с (3.6.1), ***G = N1 · Q · GH · K5 / 3600*** **= 2 · 2.04 · 241.2 · 0.8 / 3600 = 0.2187**
Валовый выброс, т/год (3.6.2), ***M = N · Q · GGOD · K5 · 10^{-6}*** **= 2 · 2.04 · 999999.9999999999 · 0.8 · 10^{-6} = 3.264**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = KOC · G* = 0.4 · 0.2187 = 0.0874800**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KOC · M* = 0.4 · 3.264 = 1.3056000**

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)	0.08748	1.3056

Источник загрязнения: 0013, ствол Вентиляционный ЗСО
Источник выделения N 0013/012, Загрузка руды питателем до конвейера № 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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 6250**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.5**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 9**
Степень открытости: с 2-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4* = 0.2**
Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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 · 1.5 · 9 · 0.8 · 1 · 0.2 · (1-0) = 0.00648**
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 · 1.5 · 9 · 6250 · 0.8 · 1 · 0.2 · (1-0) · 10^-3 = 0.1458**

Итоговая таблица:

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)	0.0064800	0.1458000

Источник загрязнения: 0013, ствол Вентиляционный ЗСО
Источник выделения 0013/013, Транспортировка руды конвейером № 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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 6250**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1.2**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 623**
Степень открытости: с 2-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4* = 0.2**
Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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 · 1.2 · 623 · 0.8 · 1 · 0.2 · (1-0) = 0.359**
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 · 1.2 · 623 · 6250 · 0.8 · 1 · 0.2 · (1-0) · 10^{-3} = 8.07**

Итоговая таблица:

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)	0.3590000	8.0700000

Источник загрязнения N 0013,ствол Вентиляционный ЗСО
Источник выделения N 0013/014, Перегрузка руды с конвейера № 3 на стакер

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник

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)
Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 3.4**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 0.5**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 241.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 241.2 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.126$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 4146**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 241.2 \cdot 0.5 \cdot 4146 = 16.8$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 1.126**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 16.8**

Итого выбросы от источника выделения: 014 Перегрузка руды с конвейера на стакер

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)	1.126	16.8

Источник загрязнения N 0013,ствол Вентиляционный ЗСО
Источник выделения N 0013/015, Разгрузка породы в отработанных участках

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

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)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.2**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 120.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B' / 3600*** **= 0.04 · 0.01 · 1.2 · 0.2 · 0.7 · 0.2 · 120.6 · 10^6 · 0.6 / 3600 = 0.27**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 274**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.04 · 0.01 · 1.2 · 0.2 · 0.7 · 0.2 · 120.6 · 0.6 · 274 = 0.2665**

Итого выбросы от источника выделения: 015 Разгрузка породы в отработанном пространстве

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)	0.27	0.2665

Источник загрязнения: 0013, ствол Вентиляционный ЗСО
Источник выделения 0013/016, Работа автотранспорта

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)			
МАН-19.373 одиночный тягач	Дизельное топливо	5	4
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
БелАЗ-7648А	Дизельное топливо	11	10
КрАЗ-643721	Дизельное топливо	15	10
ВСЕГО в группе:	26	20	
ИТОГО : 31			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Автобусы дизельные большие габаритной длиной от 10.5 до 12 м (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
182	5	0.10	3	1	1.5	5	1	1.5	5	

ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**	**т/год**	
0337	0.93	5.31	0.0338	0.001847	
2732	0.47	0.72	0.00745	0.000407	
0301	0.63	3.4	0.01758	0.00096	
0304	0.63	3.4	0.002856	0.000156	
0328	0.02	0.27	0.001495	0.0000816	
0330	0.1	0.531	0.00344	0.000188	

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**	
182	19	0.10	3	1	1.5	5	1	1.5	5	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**				**т/год**			
0337	1.03	6.48	0.04045				0.0084			
2732	0.57	0.9	0.00917				0.0019			
0301	0.56	3.9	0.01906				0.00395			
0304	0.56	3.9	0.0031				0.000642			
0328	0.023	0.405	0.002183				0.000453			
0330	0.112	0.774	0.00474				0.000983			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
182	13	0.10	3	1	1.5	5	1	1.5	5	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**				**т/год**			
0337	6.31	3.7	0.0708				0.01006			
2732	0.79	1.233	0.01265				0.001796			
0301	1.27	6.47	0.0339				0.00482			
0304	1.27	6.47	0.00551				0.000783			
0328	0.17	0.972	0.0062				0.00088			
0330	0.25	0.567	0.00487				0.000691			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14505	0.020307
2732	Керосин (654*)	0.02927	0.004103
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07054	0.00973
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009878	0.0014146
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01305	0.001862
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011466	0.001581

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Автобусы дизельные большие габаритной длиной от 10.5 до 12 м (иномарки)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	

183	5	0.10	3	1	1.5	5	1	1.5	5	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	0.93	4.9	0.0318	0.001748	
2732	0.47	0.7	0.00736	0.000404	
0301	0.63	3.4	0.01758	0.000965	
0304	0.63	3.4	0.002856	0.0001568	
0328	0.02	0.2	0.00115	0.0000631	
0330	0.1	0.475	0.00317	0.000174	

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*	
183	19	0.10	3	1	1.5	5	1	1.5	5	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.03	6	0.0381	0.00794	
2732	0.57	0.8	0.00868	0.00181	
0301	0.56	3.9	0.01906	0.003976	
0304	0.56	3.9	0.0031	0.000646	
0328	0.023	0.3	0.001667	0.000348	
0330	0.112	0.69	0.00433	0.000903	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
183	13	0.10	3	1	1.5	5	1	1.5	5	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	6.31	3.37	0.0692	0.00987	
2732	0.79	1.14	0.01218	0.00174	
0301	1.27	6.47	0.0339	0.00484	
0304	1.27	6.47	0.00551	0.000787	
0328	0.17	0.72	0.00496	0.000708	
0330	0.25	0.51	0.00459	0.000655	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13913	0.019558
2732	Керосин (654*)	0.02822	0.003954
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07054	0.009781
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007777	0.0011191
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012087	0.001732
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011466	0.0015898

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0705400	0.0195110
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0114660	0.0031708

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0098780	0.0025337
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0130500	0.0035940
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1450500	0.0398650
2732	Керосин (654*)	0.0292700	0.0080570

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 0013, ствол Вентиляционный ЗСО
Источник выделения: 0013/017, КПВ-4

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Буровые и др. работы, связанные с пылевыделением
Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 18$
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$
Способ бурения: Шарошечное
Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель
Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N = 0.85$
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 18 \cdot (1-0.85) = 2.7$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 = 2.7 / 3600 = 0.00075$
Время работы в год, часов, $RT = 2190$
Валовый выброс, т/год, $QГОД = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 2.7 \cdot 2190 \cdot 10^{-6} = 0.00591$

Итого выбросы от источника выделения: 017 КПВ-4

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)	0.00075	0.00591

Источник загрязнения: 6021, Выездная траншея 1
Источник выделения: 6021/001, Транспортировка породы на поверхность автосамосвалами

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Песчаник
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)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** **= 2**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** **= 3**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** **= 40**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2*** **= *N* · *L* / *N* = 2 · 3 / 2 = 3**
Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2*** **= 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3*** **= 0.5**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** **= 15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** **= 3.4**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), ***C5*** **= 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q'2*** **= 0.005**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега C1 = l, C2 = 1, C3 = 1, г, ***QL*** **= 1450**
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6 = k5, ***C6*** **= 0.7**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** **= 1611.42**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***Q = (C1 · C2 · C3 · K5 · N · L · QL · C6 · C7 / 3600) + (C4 · C5 · C6 · Q'2 · F · N)*** **= (3 · 0.6 · 0.5 · 0.7 · 2 · 3 · 1450 · 0.7 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.2 · 0.7 · 0.005 · 15 · 2) = 0.1934**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД = 0.0036 · Q · RT*** **= 0.0036 · 0.1934 · 1611.42 = 1.122**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка породы на поверхность

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)	0.1934	1.122

Источник загрязнения: 6021, Площадка выездной траншеи 1
Источник выделения: 6021/002, Дробилка СМД-109, загрузка породы в приемный бункер

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник

<u>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)</u>

Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9.0**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B' / 3600*** **= 0.04 · 0.01 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.2 · 5 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.0661**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1825**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.04 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 5 · 0.5 · 1825 = 0.3066**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.0661**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 0.3066**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Дробилка СМД-109

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)	0.0661	0.3066

Источник загрязнения: 6021, Площадка выездной траншеи 1
Источник выделения: 6021/003, Дробилка СМД-109 Дробление и транспортировка по конвейерной ленте
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*** **= 1.0**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СМД-109без средств пылеулавливания
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1*** **= 1**
Удельное пылевыделение при работе СМД, г/т (табл.3.6.1), ***Q*** **= 2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** **= 5**

Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** **= 9125**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**

<u>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)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 5 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002267$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 9125 \cdot 0.8 \cdot 10^{-6} = 0.0149$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 1.0**

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_*** **= 1825**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 0.6**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 15**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2*** **= 2**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3.4**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.4 \cdot 2)^{0.5} = 2.61$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S*** **= 1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 9.0**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 2)^{0.5} = 4.24$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

<u>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)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) = 0.0272160$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 15 \cdot 1825 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^{-3} = 0.16036056$

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)	0.027216	0.17526056

Источник загрязнения: 6021, Площадка выездной траншеи 1
Источник выделения: 6021/004, Дробилка СМД-109 разгрузка дробленой породы с конвейера в бункер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник

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)
Влажность материала, %, VL = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5$ = **0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50.0**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7$ = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1$ = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2$ = **0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **5**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), B' = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600$ = **$0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1322$**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **1825**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2$ = **$0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 1825 = 0.613$**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, Q = **0.1322**
Валовый выброс пыли , т/год , $ QГОД$ = **0.613**

Итого выбросы от источника выделения: 004 Дробилка СМД-109 разгрузка дробленой породы с конвейера в бункер

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)	0.1322	0.613

Источник загрязнения: 6021, Площадка выездной траншеи 1
Источник выделения: 6021/005, склад исходного сырья для дробилки СМД-109

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник
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)

Влажность материала, %, $VL = 3$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.0$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 300$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$
Высота падения материала, м, $GB = 1$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.1322$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 912.5$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 912.5 = 0.3066$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.1322$
Валовый выброс пыли , т/год , $QГОД = 0.3066$

Материал: Песчаник

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)
Влажность материала, %, $VL = 3$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 300$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$
Поверхность пыления в плане, м2, $F = 60$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, $Q' = 0.005$
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 60 = 0.1035$

Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 6192**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 60 · 6192 · 0.0036 = 1.63**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.1035**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 1.63**

Итого выбросы от источника выделения: 005 склад исходного сырья для дробилки СМД-109

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)	0.1322	1.9366

Источник загрязнения: 6021, Площадка выездной траншеи 1
Источник выделения: 6021/006, склад готовой продукции от дробилки СМД-109

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник

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)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 50.0**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 10**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B' / 3600*** **= 0.04 · 0.01 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.5 · 10 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.3306**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 912.5**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.04 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 10 · 0.5 · 912.5 = 0.767**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.3306**

Валовый выброс пыли , т/год , ***ОГОД*** **= 0.767**

Материал: Песчаник

<u>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)</u>

Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 50**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 50 = 0.2157**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 6192**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 50 · 6192 · 0.0036 = 3.394**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.2157**
Валовый выброс пыли , т/год , ***ОГОД*** **= 3.394**

Итого выбросы от источника выделения: 006 склад готовой продукции от дробилки СМД-109

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)	0.3306	4.161

Источник загрязнения: 6022, Выездная траншея 2
Источник выделения: 6022/001, Транспортировка породы на поверхность автосамосвалами

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.7**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 2**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N* = 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 3**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 40**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1* = 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2* = *N* · *L* / *N* = 2 · 3 / 2 = 3**
Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2* = 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3* = 0.5**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 3.4**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q'2* = 0.005**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега C1 = l, C2 = 1, C3 = 1, г, ***QL* = 1450**
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6 = k5, ***C6* = 0.7**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 1611.42**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***Q* = *(C1 · C2 · C3 · K5 · N · L · QL · C6 · C7 / 3600)* + *(C4 · C5 · C6 · Q'2 · F · N)* = (3 · 0.6 · 0.5 · 0.7 · 2 · 3 · 1450 · 0.7 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.2 · 0.7 · 0.005 · 15 · 2) = 0.1934**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД* = *0.0036 · Q · RT* = 0.0036 · 0.1934 · 1611.42 = 1.122**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка породы на поверхность

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)	0.1934	1.122

Источник загрязнения: 6022, Площадка выездной траншеи 2
Источник выделения: 6022/002, Склад балласта

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Балласт (Песчано-гравийная смесь (ПГС))

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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9.0**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **10**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.793$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1352**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $AГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 1352 = 2.726$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.793**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **2.726**

Материал: Балласт (Песчано-гравийная смесь (ПГС))

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)

Влажность материала, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.7**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **500**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** = **0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 500 = 0.69$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **6192**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 500 \cdot 6192 \cdot 0.0036 = 10.86$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.69**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **10.86**

Материал: Балласт (Песчано-гравийная смесь (ПГС))

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)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 10**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.793$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1352**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $AГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 1352 = 2.726$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.793**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 2.726**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Склад балласта

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)	0.793	16.312

Источник загрязнения: 6022, Площадка выездной траншеи 2
Источник выделения: 6022/003, Транспортировка балласта в шахту

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Балласт (Песчано-гравийная смесь (ПГС))

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)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.7**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 1**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N* = 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 3**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 40**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1* = 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2* = *N* · *L* / *N* = 2 · 3 / 1 = 6**
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2* = 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3* = 0.5**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 15**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 3.4**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q'2* = 0.002**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега C1 = l, C2 = 1, C3 = 1, г, ***QL* = 1450**
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6 = k5, ***C6* = 0.7**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 700**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***Q* = *(C1 · C2 · C3 · K5 · N · L · QL · C6 · C7 / 3600)* + *(C4 · C5 · C6 · Q'2 · F · N)* = (3 · 0.6 · 0.5 · 0.7 · 2 · 3 · 1450 · 0.7 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.2 · 0.7 · 0.002 · 15 · 1) = 0.0472**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД* = *0.0036 · Q · RT* = 0.0036 · 0.0472 · 700 = 0.119**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Транспортировка балласта в шахту

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)	0.0472	0.119

Источник загрязнения: 6023, Перегрузочная площадка руды
Источник выделения: 6023/001, Транспортировка руды стакером
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* = 1.0**

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_* = 7300**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 50**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость движения ленты конвейера, м/с, ***V2* = 2.0**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.4**
Скорость обдува, м/с, ***VOB* = *(V1 · V2)*$^{0.5}$ = (3.4 · 2)$^{0.5}$ = 2.61**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5S*** = **1.13**
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **9.0**
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 2)^{0.5} = 4.24$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Влажность материала, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

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), $\_G\_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.003 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 0.8 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) = 0.1512000$
Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\_M\_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 7300 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^{-3} = 3.5635680$

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)	0.1512	3.563568

Источник загрязнения: 6023, Перегрузочная площадка руды
Источник выделения: 6023/002, Наземная перегрузочная площадка. Разгрузка руды со стакера

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник

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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 479.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.0**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B' / 3600*** **= 0.04 · 0.01 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.2 · 479.5 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 6.34**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 7300**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.04 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 479.5 · 0.5 · 7300 = 117.6**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Наземная перегрузочная площадка, разгрузка

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)	6.34	117.6

Источник загрязнения: 6023, Перегрузочная площадка руды
Источник выделения: 6023/003, Пыление поверхности рудной перегрузки

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 2000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^{6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 107**

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)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), ***M1 = K0 · K1 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 1.3 · 1.2 · 5.6 · 0 · (1-0) · 10^{-6} = 0**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), ***G1 = K0 · K1 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 1.3 · 1.2 · 5.6 · 0 · (1-0) / 3600 = 0**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), ***M2 = 86.4 · K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10^{-6} · F · (365-TS) · (1-N)*** **= 86.4 · 1.3 · 1.2 · 1 · 2000 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (365-107) · (1-0) = 0.695**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), ***G2 = K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10^{-6} · F · (1-N) · 1000*** **= 1.3 · 1.2 · 1 · 2000 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (1-0) · 1000 = 0.0312**

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_ = M1 + M2*** **= 0 + 0.695 = 0.6950000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0312000**
наблюдается в процессе сдувания

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)	0.0312	0.695

Источник загрязнения: 6023, Перегрузочная площадка руды
Источник выделения: 6023/004, Наземная перегрузочная площадка. Погрузка руды погрузчиком

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

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)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 479.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^{6} · B' / 3600*** **= 0.04 · 0.01 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.2 · 479.5 · 10^{6} · 0.5 / 3600 = 6.34**

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 7300**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.04 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 479.5 · 0.5 · 7300 = 117.6**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 6.34**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 117.6**

Итого выбросы от источника выделения: 004 Наземная перегрузочная площадка

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)	6.34	117.6

Источник загрязнения: 6023, Перегрузочная площадка руды
Источник выделения: 6023/005, Транспортировка руды ЖД транспортом на ОФ

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Песчаник
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)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** **= 20**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 1**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** **= 70**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** **= 100**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N · L / N*** **= 1 · 70 / 20 = 3.5**
Данные о скорости движения 4 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2*** **= 3.5**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3*** **= 0.0000000001**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** **= 42.21**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** **= 3.4**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), ***C5*** **= 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q'2*** **= 0.005**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега C1 = l, C2 = 1, C3 = 1, г, ***QL*** **= 1450**
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6 = k5, ***C6*** **= 0.7**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** **= 1825**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***Q = (C1 · C2 · C3 · K5 · N · L · QL · C6 · C7 / 3600) + (C4 · C5 · C6 · Q'2 · F · N)*** **= (3 · 3.5 · 0.0000000001 · 0.7 · 1 · 70 · 1450 · 0.7 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.2 · 0.7 · 0.005 · 42.21 · 20) = 5.14**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД = 0.0036 · Q · RT*** **= 0.0036 · 5.14 · 1825 = 33.8**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Транспортировка руды ЖД транспортом на ОФ

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)	5.14	33.8

Источник загрязнения: 6059, АЗС контейнерного типа
Источник выделения: 6059/001, АЗС контейнерного типа

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

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), ***CMAX*** **= 2.25**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 7300**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***COZ*** **= 1.19**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 7300**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CVL*** **= 1.6**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** **= 20**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** **= (2.25 · 20) / 3600 = 0.0125**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** **= (1.19 · 7300 + 1.6 · 7300) · 10^{-6} = 0.02037**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 50 · (7300 + 7300) · 10^{-6} = 0.365**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** **= 0.02037 + 0.365 = 0.385**

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.92**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.98**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.66**
Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 2.0**
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 · 3.92 · 2 / 3600 = 0.002178**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.98 · 7300 + 2.66 · 7300) · 10^{-6} = 0.0339**
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 · (7300 + 7300) · 10^{-6} = 0.365**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0339 + 0.365 = 0.399**

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9), ***M = MR + MTRK* = 0.385 + 0.399 = 0.784**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G* = 0.0125**
Наблюдается при закачке в резервуары

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.784 / 100 = 0.7818048**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.0125 / 100 = 0.0124650**

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 · 0.784 / 100 = 0.0021952**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0125 / 100 = 0.0000350**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000035	0.0021952
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012465	0.7818048

Открытая добыча на карьере ВСО (в 2026-2030 гг. учтено только хранение на ПО и складах)

Источник загрязнения: 6056, Площадка рудной перегрузки карьера ВСО
Источник выделения: 6056/001, Площадка рудной перегрузки карьера. Хранение руды

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0* = 1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: в первые три года после прекращения эксплуатации
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), ***K2*** **= 0.2**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 4200**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 107**

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365\text{-}TS) \cdot (1\text{-}N) = 86.4 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 4200 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365\text{-}107) \cdot (1\text{-}0) = 0.292$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 4200 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1000 = 0.0131$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0 + 0.292 = 0.2920000$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 0.0131000$
наблюдается в процессе сдувания

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)	0.0131	0.292

Источник загрязнения: 6057, Отвал окисленной руды
Источник выделения: 6057/001, Хранение окисленной руды

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: в более трех лет после прекращения эксплуатации
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), ***K2*** **= 0.1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 34200**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 107**

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365\text{-}TS) \cdot (1\text{-}N) = 86.4 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 34200 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365\text{-}107) \cdot (1\text{-}0) = 1.19$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 34200 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1000 = 0.0534$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0 + 1.19 = 1.1900000$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 0.0534000$
наблюдается в процессе сдувания

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)	0.0534	1.19

Породные отвалы

Источник загрязнения: 6024, Породный отвал №1
Источник выделения: 6024/001, Поверхностный породный отвал № 1. Разгрузка породы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник

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)

Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9.0**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3* = 1.7**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 80**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.0**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 80 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.058$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1611.42**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 80 \cdot 0.5 \cdot 1611.42 = 4.33$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 1.058**
Валовый выброс пыли , т/год , ***ОГОД*** **= 4.33**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Поверхностный породный отвал № 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)	1.058	4.33

Источник загрязнения: 6024, Породный отвал №1
Источник выделения: 6024/002, Поверхностный породный отвал № 1. Формирование отвала и хранение

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3), ***Q*** **= 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** **= 49582**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** **= 31**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0.6**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 69000**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^{6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 107**

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)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), ***M1* = *K0* · *K1* · *Q* · *MGOD* · *(1-N)* · *10^{-6}*** **= 1.3 · 1.2 · 5.6 · 49582 · (1-0.6) · 10^{-6} = 0.1733**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), ***G1* = *K0* · *K1* · *Q* · *MH* · *(1-N)* / *3600*** **= 1.3 · 1.2 · 5.6 · 31 · (1-0.6) / 3600 = 0.0301**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), ***M2* = *86.4* · *K0* · *K1* · *K2* · *S* · *W0* · *10^{-6}* · *F* · *(365-TS)* · *(1-N)*** **= 86.4 · 1.3 · 1.2 · 1 · 69000 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (365-107) · (1-0.6) = 9.6**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), ***G2* = *K0* · *K1* · *K2* · *S* · *W0* · *10^{-6}* · *F* · *(1-N)* · *1000*** **= 1.3 · 1.2 · 1 · 69000 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (1-0.6) · 1000 = 0.4306**

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_* = *M1* + *M2*** **= 0.1733 + 9.6 = 9.7733000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.4306000**
наблюдается в процессе сдувания

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)	0.4306	9.7733

Выбросы без очистки
Итого валовый выброс, т/год, ***_M_* = *M1* + *M2*** **= 0.1733 + 9.6 = 9.7733000/0,4 = 24,43325**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.4306000/0,4 = 1,0765**

Источник загрязнения: 6025, Породный отвал №2
Источник выделения: 6025/001, Поверхностный породный отвал № 2. Разгрузка породы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник

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)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9.0**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 80.0**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 80 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.058$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1611.42**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 80 \cdot 0.5 \cdot 1611.42 = 4.33$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 1.058**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 4.33**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Поверхностный породный отвал № 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)	1.058	4.33

Источник загрязнения: 6025, Породный отвал №2
Источник выделения: 6025/002, Поверхностный породный отвал № 2. Формирование отвала и хранение

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3), ***Q*** **= 5.6**

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD* = 49582**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH* = 31**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0.6**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S* = 78000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^{6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 107**

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)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), ***M1 = K0 · K1 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}* = 1.3 · 1.2 · 5.6 · 49582 · (1-0.6) · 10^{-6} = 0.1733**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), ***G1 = K0 · K1 · Q · MH · (1-N) / 3600* = 1.3 · 1.2 · 5.6 · 31 · (1-0.6) / 3600 = 0.0301**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), ***M2 = 86.4 · K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10^{-6} · F · (365-TS) · (1-N)* = 86.4 · 1.3 · 1.2 · 1 · 78000 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (365-107) · (1-0.6) = 10.85**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), ***G2 = K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10^{-6} · F · (1-N) · 1000* = 1.3 · 1.2 · 1 · 78000 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (1-0.6) · 1000 = 0.487**

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_ = M1 + M2* = 0.1733 + 10.85 = 11.0233000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_* = 0.4870000**
наблюдается в процессе сдувания

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)	0.487	11.0233

Выбросы без очистки
Итого валовый выброс, т/год, ***_M_ = M1 + M2* = 0.1733 + 10.85 = 11.0233000/0,4 = 27,55825**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_* = 0.4870000/0,4 = 1,2175**

Источник загрязнения: 6026, Породный отвал №3
Источник выделения: 6026/001, Поверхностный породный отвал № 3. Хранение

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: в первые три года после прекращения эксплуатации
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), ***K2*** **= 0.2**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 13300**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 107**

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365\text{-}TS) \cdot (1\text{-}N) = 86.4 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 13300 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365\text{-}107) \cdot (1\text{-}0) = 0.925$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 13300 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1000 = 0.0415$

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)	0.0415	0.925

Источник загрязнения: 6027, Породный отвал №3 карьера ВСО
Источник выделения: 6027/001, Хранение породы в отвале №3 карьера ВСО

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: в первые три года после прекращения эксплуатации

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), ***K2*** **= 0.2**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 124000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 107**

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 124000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0) = 8.62$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 124000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.387$

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)	0.387	8.62

Источник загрязнения: 6030, Породный отвал №4
Источник выделения: 6030/001, Поверхностный породный отвал № 4. Хранение

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических
указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных
материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: в первые три года после прекращения эксплуатации
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), ***K2*** **= 0.2**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 54900**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 107**

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365\text{-}TS) \cdot (1\text{-}N) = 86.4 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 54900 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365\text{-}107) \cdot (1\text{-}0) = 3.82$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 54900 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1000 = 0.1713$

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)	0.1713	3.82

Источник загрязнения: 6032, Отвал карьера ВСО №1
Источник выделения: 6032/001, Породный отвал карьера ВСО. Хранение

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: в первые три года после прекращения эксплуатации
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), ***K2*** **= 0.2**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 479500**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^{6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 107**

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365\text{-}TS) \cdot (1\text{-}N) = 86.4 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 479500 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365\text{-}107) \cdot (1\text{-}0) = 33.35$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 479500 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1000 = 1.496$

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)	1.496	33.35

Источник загрязнения: 6033, Отвал №1 карьера ЗСО
Источник выделения: 6033/001, Породный отвал 1 карьера ЗСО

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: в более трех лет после прекращения эксплуатации
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), ***K2*** **= 0.1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 375000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 107**

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365\text{-}TS) \cdot (1\text{-}N) = 86.4 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 375000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365\text{-}107) \cdot (1\text{-}0) = 13.04$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 375000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1000 = 0.585$

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)	0.585	13.04

Источник загрязнения: 6034, Отвал №2 карьера ЗСО
Источник выделения: 6034/001, Породный отвал 2 карьера ЗСО

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: в более трех лет после прекращения эксплуатации
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), ***K2*** **= 0.1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 375000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 107**

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 375000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0) = 13.04$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 375000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.585$

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)	0.585	13.04

Источник загрязнения: 6058, Породный отвал №2 карьера ВСО
Источник выделения: 6058/001, Хранение породы в отвале №2 карьера ВСО

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных

материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: в первые три года после прекращения эксплуатации
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), ***K2*** **= 0.2**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 57400**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 107**

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)

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365\text{-}TS) \cdot (1\text{-}N) = 86.4 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 57400 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365\text{-}107) \cdot (1\text{-}0) = 3.99$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 57400 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1000 = 0.179$

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)	0.179	3.99

АБК

Источник загрязнения: 0022, Дымовая труба №1 котельной АБК
Источник выделения: 0022/001, Отопительный котел КВм-1,6-95ШП
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 1495.9**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 280.49**
Месторождение, ***M*** **= Каражыра**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** **= Д**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** **= 5200**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 5200 \cdot 0.004187 = 21.77$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 45.0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 45.0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.80**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.80**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = **1600**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **1600**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = **0.205**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.205 · (1600 / 1600)$^{0.25}$ = 0.205**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 1495.9 · 21.77 · 0.205 · (1-0) = 6.68**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 280.49 · 21.77 · 0.205 · (1-0) = 1.252**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT$ = **0.8 · 6.68 = 5.3440000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG$ = **0.8 · 1.252 = 1.0016000**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT$ = **0.13 · 6.68 = 0.8684000**

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG$ = **0.13 · 1.252 = 0.1627600**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2$ = **0.1**

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT$ = **0.02 · 1495.9 · 0.8 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 1495.9 = 21.5409600**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG$ = **0.02 · 280.49 · 0.8 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 280.49 = 4.0390560**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4$ = **5.5**

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1), KCO = **0.7**

Тип топки: Топка с забрасывателями и цепной решеткой

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', $CCO = QR \cdot KCO$ = **21.77 · 0.7 = 15.24**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 1495.9 · 15.24 · (1-5.5 / 100) = 21.54365262**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 280.49 · 15.24 · (1-5.5 / 100) = 4.039560882**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), F = **0.0035**

Тип топки:

Наименование ПГОУ: ЦН-15-500х2УП

Фактическое КПД очистки, %, $\_KPD\_$ = **80**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\_M\_ = BT \cdot AR \cdot F$ = **1495.9 · 45 · 0.0035 = 235.6042500**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\_G\_ = BG \cdot A1R \cdot F$ = **280.49 · 45 · 0.0035 = 44.1771750**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = \_M\_ \cdot (1-\_KPD\_ / 100)$ = **235.60425 · (1-80 / 100) = 47.1**

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \_G\_ \cdot (1-\_KPD\_ / 100)$ = **44.177175 · (1-80 / 100) = 8.84**

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.0016	5.344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.16276	0.8684
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.039056	21.54096
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.039560882	21.54365262
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.84	47.1

Источник загрязнения: 0023, Дымовая труба №2 котельной АБК
Источник выделения: 0023/001, Отопительный котел КВм-1,6-95ШП
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **1495.9**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **280.49**
Месторождение, ***M*** = **Каражыра**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **Д**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** = **5200**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5200 · 0.004187 = 21.77**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **45.0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **45.0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.80**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.80**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1600**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1600**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.205**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.205 · (1600 / 1600)$^{0.25}$ = 0.205**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 1495.9 · 21.77 · 0.205 · (1-0) = 6.68**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 280.49 · 21.77 · 0.205 · (1-0) = 1.252**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 6.68 = 5.3440000**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 1.252 = 1.0016000**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 6.68 = 0.8684000**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 1.252 = 0.1627600**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 1495.9 · 0.8 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 1495.9 = 21.5409600**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 280.49 · 0.8 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 280.49 = 4.0390560**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **5.5**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1), ***KCO*** = **0.7**
Тип топки: Топка с забрасывателями и цепной решеткой
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', ***CCO = QR · KCO*** = **21.77 · 0.7 = 15.24**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1495.9 · 15.24 · (1-5.5 / 100) = 21.54365262**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 280.49 · 15.24 · (1-5.5 / 100) = 4.039560882**

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

Коэффициент (табл. 2.1), ***F*** = **0.0035**
Тип топки:
Наименование ПГОУ: ЦН-15-500х2УП
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_*** = **80**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** = **1495.9 · 45 · 0.0035 = 235.6042500**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = **280.49 · 45 · 0.0035 = 44.1771750**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100)*** = **235.60425 · (1-80 / 100) = 47.1**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100)*** = **44.177175 · (1-80 / 100) = 8.84**

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.0016	5.344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.16276	0.8684
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.039056	21.54096
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.039560882	21.54365262
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.84	47.1

Источник загрязнения: 0024, Дымовая труба №3 котельной АБК
Источник выделения: 0024/001, Отопительный котел КВм-1,6-95ШП
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **1333.2**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **275.83**
Месторождение, ***M*** = **Каражыра**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = Д
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** = **5200**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5200 · 0.004187 = 21.77**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **45.0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **45.0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.8**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.80**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1600**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1600**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.205**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.205 · (1600 / 1600)$^{0.25}$ = 0.205**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 1333.2 · 21.77 · 0.205 · (1-0) = 5.95**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 275.83 · 21.77 · 0.205 · (1-0) = 1.23**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 5.95 = 4.7600000**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 1.23 = 0.9840000**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 5.95 = 0.7735000**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 1.23 = 0.1599000**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 1333.2 · 0.8 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 1333.2 = 19.1980800**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 275.83 · 0.8 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 275.83 = 3.9719520**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **5.5**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1), ***KCO*** = **0.7**
Тип топки: Топка с забрасывателями и цепной решеткой
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', ***CCO = QR · KCO*** = **21.77 · 0.7 = 15.24**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1333.2 · 15.24 · (1-5.5 / 100) = 19.20047976**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 275.83 · 15.24 · (1-5.5 / 100) = 3.972448494**

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

Коэффициент (табл. 2.1), ***F*** **= 0.0035**
Тип топки: Топка с забрасывателями и цепной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15-500х2УП
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_*** **= 80**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_*** **=** ***BT · AR · F*** **= 1333.2 · 45 · 0.0035 = 209.9790000**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_*** **=** ***BG · A1R · F*** **= 275.83 · 45 · 0.0035 = 43.4432250**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M*** **=** ***_M_ · (1-_KPD_ / 100)*** **= 209.979 · (1-80 / 100) = 42**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G*** **=** ***_G_ · (1-_KPD_ / 100)*** **= 43.443225 · (1-80 / 100) = 8.69**

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.984	4.76
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1599	0.7735
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.971952	19.19808
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.972448494	19.20047976
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	8.69	42

Источник загрязнения: 6048, Склад угля №1 АБК открытый
Источник выделения: 6048/001, Разгрузка, хранение и погрузка угля на складе

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 20**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B' / 3600*** **= 0.03 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.5 · 20 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.992**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 216.30**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 20 · 0.5 · 216.3 = 0.545**

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 300.0**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 300 = 1.294**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 6192**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.5 · 0.005 · 300 · 6192 · 0.0036 = 20.36**

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 20**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B' / 3600*** **= 0.03 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.5 · 20 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.992**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 216.3**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 20 · 0.5 · 216.3 = 0.545**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.992**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 0.545**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка, хранение и погрузка угля на складе

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.294	21.45

Источник загрязнения: 6049, Склад угля №2 АБК закрытый
Источник выделения: 6049/001, Разгрузка и погрузка угля

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь
Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9.0**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 4**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B' / 3600*** **= 0.03 · 0.02 · 1.7 · 0.1 · 0.7 · 0.5 · 4 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.01983**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1400**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.1 · 0.7 · 0.5 · 4 · 0.5 · 1400 = 0.0706**

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 4**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B' / 3600*** **= 0.03 · 0.02 · 1.7 · 0.1 · 0.7 · 0.5 · 4 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.01983**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1400**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.1 · 0.7 · 0.5 · 4 · 0.5 · 1400 = 0.0706**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка и погрузка угля

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.01983	0.1412

Источник загрязнения: 6049, Склад угля №2 АБК закрытый
Источник выделения: 6049/002, Лакокрасочные работы на участке ТВС
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.275**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 80**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.275 · 80 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.0176000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 1 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01777777778**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.275 · 80 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.0330000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 1 · 80 · 15 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.03333333333**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.275 · 80 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.0176000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 1 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01777777778**

Примесь: 0621 Толуол (558)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 41**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.275 · 80 · 41 · 100 · 10^{-6} = 0.0902000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 1 · 80 · 41 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.09111111111**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.275 · 80 · 20 · 100 · 10^{-6} = 0.0440000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 1 · 80 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.04444444444**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.275 · 80 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.0176000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 1 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01777777778**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.015**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.015 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0033750$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625000$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.015 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0033750$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625000$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	0.0625	0.003375
0621	Толуол (558)	0.09111111111	0.0902
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.03333333333	0.033
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.04444444444	0.044
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01777777778	0.0176
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.01777777778	0.0176
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01777777778	0.0176
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.003375

Источник загрязнения: 6050, Дробление угля на АБК
Источник выделения: 6050/001, Ссыпка угля в приемный бункер

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9.0**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4* = 0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 16**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 16 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00397$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 700**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $AГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 16 \cdot 0.5 \cdot 700 = 0.00706$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Ссыпка угля в приемный бункер

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00397	0.00706

Источник загрязнения: 6050, Дробление угля на АБК
Источник выделения: 6050/002, Винтовая дробилка-питатель
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* = 1.0**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1* = 1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), ***Q* = 2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH* = 15**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD* = 4325**
Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0068$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 4325 \cdot 0.8 \cdot 10^{-6} = 0.00706$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*	0.0068	0.00706

Источник загрязнения: 6051, Удаление золошлака на АБК
Источник выделения: 6051/001, Пересыпка шлака в бункер золы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Шлак

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)

Влажность материала, %, $VL = 1$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.0$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.5$
Высота падения материала, м, $GB = 1$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00472$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2530.2$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 2530.2 = 0.03036$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка шлака в бункер золы

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	0.00472	0.03036

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожд		

Источник загрязнения: 6051, Удаление золошлака на АБК
Источник выделения: 6051/002, Пересыпка уловленной пыли золы в бункер

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Зола

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

Влажность материала, %, VL = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5$ = **0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **9.0**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4$ = **0.1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7$ = **0.7**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1$ = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2$ = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **0.25**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), B' = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600$ = **0.06 · 0.04 · 1.7 · 0.1 · 0.8 · 0.7 · 0.25 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.00793**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **2180**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2$ = **0.06 · 0.04 · 1.2 · 0.1 · 0.8 · 0.7 · 0.25 · 0.5 · 2180 = 0.04395**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Пересыпка уловленной пыли золы в бункер

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 месторо	0.00793	0.04395

Источник загрязнения: 6051, Удаление золошлака на АБК
Источник выделения: 6051/003, Пересыпка уловленной пыли золы и шлака из бункера

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Шлак

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)
Влажность материала, %, VL = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5$ = **0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **9.0**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4$ = **0.1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7$ = **0.6**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1$ = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **1**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), B' = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600$ = **0.05 · 0.02 · 1.7 · 0.1 · 0.8 · 0.6 · 1 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.01133**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **1810.1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2$ = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.1 · 0.8 · 0.6 · 1 · 0.5 · 1810.1 = 0.0521**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, Q = **0.01133**
Валовый выброс пыли , т/год , $QГОД$ = **0.0521**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Пересыпка уловленной пыли золы и шлака из бункера

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 месторож	0.01133	0.0521

Источник загрязнения: 6052, Склад золошлака АБК
Источник выделения: 6052/001, Разгрузка и погрузка золошлака, хранение

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Шлак

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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9.0**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0944$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1810.1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1810.1 = 0.434$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.0944**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **0.434**

Материал: Шлак

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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **90**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** = **0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 90 = 0.1775$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **6192**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 90 · 6192 · 0.0036 = 2.79**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.1775**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 2.79**
Материал: Шлак

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)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B' / 3600*** **= 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.8 · 0.5 · 5 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.472**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 362.11**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 5 · 0.5 · 362.11 = 0.4345**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка и погрузка золошлака, хранение

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)	0.472	3.6585

Парковка автотранспорта Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п				
			Источник 6053	
Количество автомобилей, Nk ***легковых свыше 1,2 до 1,8с бенз. ДВС***	100	100	100	шт.
Удельные выбросы ЗВ при прогреве двигателя автом, mnp.ik	теплый период	переходный период	холодный период	
Оксид углерода	4	6,39	7,1	г/мин
Бензин нефтяной	0,38	0,54	0,6	г/мин
Диоксид азота	0,03	0,036	0,04	г/мин
Диоксид серы	0,01	0,012	0,013	г/мин
Пробеговый выброс ЗВ при движ со скор 10-20 км/час. mlik				

Оксид углерода	15,8	17,82	19,8	г/км
Углеводороды	1,6	2,07	2,3	г/км
Диоксид азота	0,28	0,252	0,28	г/км
Диоксид серы	0,06	0,063	0,07	г/км
Удельные выбросы ЗВ при работе двигат автом на холостом ходу, mxxik				
Оксид углерода	3,5	3,5	3,5	г/мин
Бензин нефтяной	0,3	0,3	0,3	г/мин
Диоксид азота	0,03	0,03	0,03	г/мин
Диоксид серы	0,01	0,01	0,01	г/мин
Пробег автомобиля по территории стоянки, L1, L2	0,1	0,1	0,1	км
Время прогрева двигателя, tпр	0,5	10	20	мин
Время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате с тер стоянки, txx1,	1	1	1	мин
Количество рабочих дней в пересчетном периоде (теплый), Dp	182,5	182,5	182,5	дн
Коэффициент выпуска, αв	0,8	0,8	0,8	
Выброс при выезде с территории M1ik				
M1ik = mпpik*tпр+mLik*L1+mxxik*txx1	теплый период	Переходный период	Холодный период	
Оксид углерода	*7,0800*	*69,1820*	*147,4800*	г/сек
Бензин нефтяной	*0,6500*	*5,9070*	*12,5300*	г/сек
Диоксид азота	*0,0730*	*0,4152*	*0,8580*	г/сек
Диоксид серы	*0,0210*	*0,1363*	*0,2770*	г/сек
Выброс при въезде на территорию M2ik **M2ik =mLik*L2+mxxik*txx2**				
Оксид углерода	*5,0800*	*5,2820*	*5,4800*	г/сек
Бензин нефтяной	*0,4600*	*0,5070*	*0,5300*	г/сек
Диоксид азота	*0,0580*	*0,0552*	*0,0580*	г/сек
Диоксид серы	*0,0160*	*0,0163*	*0,0170*	г/сек
Максимально-разовый выброс Gi = M1ik * Nk / 3600				
Оксид углерода	**0,1967**	**1,9217**	**4,0967**	
Бензин нефтяной	**0,0181**	**0,1641**	**0,3481**	**г/сек**
Диоксид азота	**0,00203**	**0,0115**	**0,0238**	
Диоксид серы	**0,00058**	**0,00379**	**0,0077**	**г/сек**
Итого по источнику 6053				
Максимально-разовый выброс Gi				
Оксид углерода			**6,2151**	**г/сек**
Бензин нефтяной			**0,5302**	**г/сек**
Оксиды азота (NOx), трансформация 0,8 для NO2, 0,13 для NO:				
Диоксид азота			**0,0299**	**г/сек**
Оксид азота			**0,0049**	**г/сек**
Диоксид серы			**0,0121**	**г/сек**

Крытая стоянка
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г.№100-п
Источник 6054

Количество автомобилей, Nk ***легковых свыше 1,2 до 1,8с бенз. ДВС***	10	10	10	шт.
Удельные выбросы ЗВ при прогреве двигателя автом, mпр.ik	теплый период	переходный период	холодный период	
Оксид углерода	4	6,39	7,1	г/мин
Бензин нефтяной	0,38	0,54	0,6	г/мин
Диоксид азота	0,03	0,036	0,04	г/мин
Диоксид серы	0,01	0,012	0,013	г/мин
Пробеговый выброс ЗВ при движ со скор 10-20 км/час. mlik				
Оксид углерода	15,8	17,82	19,8	г/км
Углеводороды	1,6	2,07	2,3	г/км
Диоксид азота	0,28	0,252	0,28	г/км
Диоксид серы	0,06	0,063	0,07	г/км
Удельные выбросы ЗВ при работе двигат автом на холостом ходу, mxxik				
Оксид углерода	3,5	3,5	3,5	г/мин
Бензин нефтяной	0,3	0,3	0,3	г/мин
Диоксид азота	0,03	0,03	0,03	г/мин
Диоксид серы	0,01	0,01	0,01	г/мин
Пробег автомобиля по территории стоянки, L1, L2	0,1	0,1	0,1	км
Время прогрева двигателя, tпр	0,5	10	20	мин
Время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате с тер стоянки, txx1,	1	1	1	мин
Количество рабочих дней в пересчетном периоде (теплый), Dp	182,5	182,5	182,5	дн
Коэффициент выпуска, αв	0,8	0,8	0,8	
Выброс при выезде с территории M1ik				
M1ik = mпpik*tпр+mLik*L1+mxxik*txx1	теплый период	переходный период	холодный период	
Оксид углерода	*7,0800*	*69,1820*	*147,4800*	г/сек
Бензин нефтяной	*0,6500*	*5,9070*	*12,5300*	г/сек
Диоксид азота	*0,0730*	*0,4152*	*0,8580*	г/сек
Диоксид серы	*0,0210*	*0,1363*	*0,2770*	г/сек
Выброс при въезде на территорию M2ik **M2ik =mLik*L2+mxxik*txx2**				
Оксид углерода	*5,0800*	*5,2820*	*5,4800*	г/сек
Бензин нефтяной	*0,4600*	*0,5070*	*0,5300*	
Диоксид азота	*0,0580*	*0,0552*	*0,0580*	г/сек
Диоксид серы	*0,0160*	*0,0163*	*0,0170*	
Максимально-разовый выброс Gi = M1ik * Nk / 3600				
Оксид углерода	**0,0197**	**0,1922**	**0,4097**	**г/сек**

Бензин нефтяной	**0,0018**	**0,0164**	**0,0348**	**г/сек**
Диоксид азота	**0,00020**	**0,0012**	**0,0024**	**г/сек**
Диоксид серы	**0,00006**	**0,00038**	**0,0008**	**г/сек**
Итого по источнику 6054 **Максимально-разовый выброс Gi**				
Оксид углерода			**0,6215**	**г/сек**
Бензин нефтяной			**0,0530**	**г/сек**
Оксиды азота (NOx), трансформация 0,8 для NO2, 0,13 для NO				
Диоксид азота			**0,0030**	**г/сек**
Диоксид азота			**0,0005**	**г/сек**
Диоксид серы			**0,0012**	**г/сек**

Источник загрязнения: 6100 Аварийный дизель-генератор
Источник выделения: 6100/001, Аварийный дизель-генератор
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **140**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **51.1**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **140 · 30 / 3600 = 1.16666666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **51.1 · 30 / 10^3 = 1.5330000**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **140 · 1.2 / 3600 = 0.04666666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **51.1 · 1.2 / 10^3 = 0.0613200**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **140 · 39 / 3600 = 1.51666666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **51.1 · 39 / 10^3 = 1.9929000**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **140 · 10 / 3600 = 0.38888888889**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **51.1 · 10 / 10^3 = 0.5110000**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **140 · 25 / 3600 = 0.97222222222**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **51.1 · 25 / 10^3 = 1.2775000**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600$ = **140 · 12 / 3600 = 0.46666666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3$ = **51.1 · 12 / 10^3 = 0.6132000**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600$ = **140 · 1.2 / 3600 = 0.04666666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3$ = **51.1 · 1.2 / 10^3 = 0.0613200**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600$ = **140 · 5 / 3600 = 0.19444444444**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3$ = **51.1 · 5 / 10^3 = 0.2555000**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.16666666667	1.533
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.51666666667	1.9929
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.19444444444	0.2555
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.38888888889	0.511
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.97222222222	1.2775
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.04666666667	0.06132
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.04666666667	0.06132
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.46666666667	0.6132

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ТОО "Корпорация Казахмыс"

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

2. Параметры города
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Название: Жезказган
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 3.4 м/с
   Средняя скорость ветра = 3.4 м/с
   Температура летняя = 31.6 град.С
   Температура зимняя = -18.0 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :004 Жезказган.
   Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:25
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0011	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				3.0	1.00	0	0.0271400

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :004 Жезказган.
   Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:25
   Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0011	0.027140	T	0.033603	42.48	105.5
Суммарный Mq= 0.027140 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.033603 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 42.48 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :004 Жезказган.
   Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:25
   Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 42.48 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :004 Жезказган.
   Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:25
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:25
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0011	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				3.0	1.00	0	0.0048100

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0011	0.004810	T	0.238219	42.48	105.5

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.004810 г/с                                               |
|Сумма См по всем источникам =     0.238219 долей ПДК                        |
|-------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     42.48 м/с                  |
|_________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:26
     Сезон   :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 42.48 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:26
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
     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 3.4(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 1750.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0151195 доли ПДКмр|
                                     | 0.0001512 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   176 град.
                        и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0011	T	0.004810	0.0151195	100.0	100.0	3.1433394
			В сумме =	0.0151195	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:26
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

      Параметры расчетного прямоугольника No 1
      | Координаты центра : X=   0 м; Y=   0 |
      | Длина и ширина   : L=   8000 м; B=   8000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   250 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 3.4(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0151195 долей ПДКмр
                                    = 0.0001512 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 2250.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 10) Yм = 1750.0 м
При опасном направлении ветра : 176 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.40 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0061414 доли ПДКмр|
| 0.0000614 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 296 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0011	T	0.004810	0.0061414	100.0	100.0	1.2768074
			В сумме =	0.0061414	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 117
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3087.9 м, Y= 915.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0074515 доли ПДКмр|
| 0.0000745 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 305 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0011	T	0.004810	0.0074515	100.0	100.0	1.5491688
			В сумме =	0.0074515	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021258 доли ПДКмр|
| 0.0000213 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0011	T	0.004810	0.0021258	100.0	100.0	0.441961706
			В сумме =	0.0021258	100.0		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0073865 доли ПДКмр|
| 0.0000739 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0011	T	0.004810	0.0073865	100.0	100.0	1.5356607
			В сумме =	0.0073865	100.0		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001850 доли ПДКмр|
| 0.0000019 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 50 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0011	T	0.004810	0.0001850	100.0	100.0	0.038468540
			В сумме =	0.0001850	100.0		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003750 доли ПДКмр|
| 0.0000037 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0011	T	0.004810	0.0003750	100.0	100.0	0.077952564
			В сумме =	0.0003750	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс

~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0011	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	3.489540
0012	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	1519.00	1567.00				1.0	1.00	0	0.2065400
0013	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	-2366.00	-1864.00				1.0	1.00	0	4.776140
0022	Т	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	722.00	-156.00				1.0	1.00	0	1.001600
0023	Т	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	728.00	-153.00				1.0	1.00	0	1.001600
6053	П1	2.0			0.0		828.00	-242.00	50.00	50.00	0	1.0	1.00	0	0.0299000
6054	П1	2.0			0.0		853.00	-205.00	50.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.0030000
6100	Т	3.0	0.10	11.00	0.0864	140.0	696.00	-174.00				1.0	1.00	0	0.1666667

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Жезказган.
     Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
     Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0011	3.489540	Т	2.880371	42.48	210.9
2	0012	0.206540	Т	0.170484	42.48	210.9
3	0013	4.776140	Т	3.942369	42.48	210.9
4	0022	1.001600	Т	0.183265	1.85	286.5
5	0023	1.001600	Т	0.183265	1.85	286.5
6	6053	0.029900	П1	5.339620	0.50	11.4
7	6054	0.003000	П1	0.535748	0.50	11.4
8	6100	0.166667	Т	6.799382	1.08	25.1
Суммарный Mq= 10.674987 г/с						
Сумма См по всем источникам = 20.034506 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 15.38 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Жезказган.
     Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
     Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 15.38 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Жезказган.
     Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
     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 (Расч. прямоугольник)
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
     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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 750.0 м, Y= -250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.9853201 доли ПДКмр|
| 0.5970640 мг/м3 |

```
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   325 град.
                        и скорости ветра  1.55 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6100 | T |     0.1667|   2.9681103 |  99.4  |  99.4 |  17.8086262  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   2.9681103    99.4                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.017210     0.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:26
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=         0 м;  Y=         0 |
       |  Длина и ширина     : L=    8000 м;  B=    8000 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     250 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 3.4(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  2.9853201 долей ПДКмр
                                       =  0.5970640 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   750.0 м
     ( X-столбец 20, Y-строка 18)     Yм =  -250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     325 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:26
     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 (Расч. прямоугольник)
     Всего просчитано точек:  16
     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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3322.7 м,  Y=   972.3 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1461248 доли ПДКмр|
                                     |       0.0292250 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   296 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0011 | T |     3.4895|   0.1430897 |  97.9  |  97.9 | 0.041005317  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1430897    97.9                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.003035     2.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:26
     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 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 117
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3492.0 м, Y= -2528.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2150226 доли ПДКмр|
| 0.0430045 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 59 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0013	T	4.7761	0.1819110	84.6	84.6	0.038087450
2	0011	T	3.4895	0.0102461	4.8	89.4	0.002936237
3	6100	T	0.1667	0.0077319	3.6	93.0	0.046391044
4	0022	T	1.0016	0.0066284	3.1	96.0	0.006617776
			В сумме =	0.2065173	96.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.008505	4.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0750003 доли ПДКмр|
| 0.0150001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0011	T	3.4895	0.0748716	99.8	99.8	0.021456007
			В сумме =	0.0748716	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000129	0.2		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1606142 доли ПДКмр|
| 0.0321228 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0011	T	3.4895	0.1556463	96.9	96.9	0.044603668
			В сумме =	0.1556463	96.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.004968	3.1		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1939859 доли ПДКмр|
| 0.0387972 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0013	T	4.7761	0.1938202	99.9	99.9	0.040580936
			В сумме =	0.1938202	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000166	0.1		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0861322 доли ПДКмр|
0.0172264 мг/м3

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0013	T	4.7761	0.0861322	100.0	100.0	0.018033842

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0011	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.5670535
0012	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	1519.00	1567.00				1.0	1.00	0	0.0335660
0013	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	-2366.00	-1864.00				1.0	1.00	0	0.7761260
0022	T	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	722.00	-156.00				1.0	1.00	0	0.1627600
0023	T	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	728.00	-153.00				1.0	1.00	0	0.1627600
6053	П1	2.0			0.0		828.00	-242.00	50.00	50.00	0	1.0	1.00	0	0.0049000
6054	П1	2.0			0.0		853.00	-205.00	50.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.0005000
6100	T	3.0	0.10	11.00	0.0864	140.0	696.00	-174.00				1.0	1.00	0	0.5166667

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0011	0.567053	T	0.234031	42.48	210.9
2	0012	0.033566	T	0.013853	42.48	210.9
3	0013	0.776126	T	0.320319	42.48	210.9
4	0022	0.162760	T	0.014890	1.85	286.5
5	0023	0.162760	T	0.014890	1.85	286.5
6	6053	0.004900	П1	0.437527	0.50	11.4
7	6054	0.000500	П1	0.044646	0.50	11.4
8	6100	0.516667	T	10.539042	1.08	25.1

Суммарный Mq= 2.224332 г/с
Сумма См по всем источникам = 11.619199 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.08 м/с

|_____|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:26
     Сезон   :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 3.08 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:26
     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 (Расч. прямоугольник)
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
     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 3.4(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   750.0 м, Y= -250.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.6022372 доли ПДКмр|
                                     | 1.8408949 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   325 град.
                      и скорости ветра 1.57 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6100	T	0.5167| 4.6008639	100.0	100.0	8.9048920
В сумме =   4.6008639   100.0
Суммарный вклад остальных =   0.001373   0.0
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:26
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   0 м; Y=   0 |
      | Длина и ширина   : L=   8000 м; B=   8000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   250 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 3.4(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 4.6022372 долей ПДКмр
                                    = 1.8408949 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   750.0 м
     (X-столбец 20, Y-строка 18)   Yм = -250.0 м
       ~~~~~~

При опасном направлении ветра : 325 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0331554 доли ПДКмр|
| 0.0132622 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 1.66 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.5167	0.0297700	89.8	89.8	0.057619408
2	0023	T	0.1628	0.0011832	3.6	93.4	0.007269755
3	0022	T	0.1628	0.0011780	3.6	96.9	0.007237677
		В сумме =		0.0321313	96.9		
		Суммарный вклад остальных =		0.001024	3.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 117
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1119.1 м, Y= -1250.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0980905 доли ПДКмр|
| 0.0392362 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 339 град.
и скорости ветра 1.73 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.5167	0.0862888	88.0	88.0	0.167010441
2	0022	T	0.1628	0.0052729	5.4	93.3	0.032396574
3	0023	T	0.1628	0.0052467	5.3	98.7	0.032235868
		В сумме =		0.0968084	98.7		
		Суммарный вклад остальных =		0.001282	1.3		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:26
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0202359 доли ПДКмр|
| 0.0080944 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 3.02 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.5167	0.0183585	90.7	90.7	0.035532549
2	0023	T	0.1628	0.0007909	3.9	94.6	0.004859469
3	0022	T	0.1628	0.0007896	3.9	98.5	0.004851021
	В сумме =			0.0199390	98.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000297	1.5		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0330304 доли ПДКмр|
| 0.0132122 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 242 град.
и скорости ветра 1.66 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.5167	0.0296547	89.8	89.8	0.057396248
2	0023	T	0.1628	0.0011761	3.6	93.3	0.007225789
3	0022	T	0.1628	0.0011709	3.5	96.9	0.007193753
	В сумме =			0.0320017	96.9		
Суммарный вклад остальных =				0.001029	3.1		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0162863 доли ПДКмр|
| 0.0065145 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.5167	0.0139539	85.7	85.7	0.027007610
2	0011	T	0.5671	0.0009322	5.7	91.4	0.001643916
3	0022	T	0.1628	0.0006089	3.7	95.1	0.003740816
	В сумме =			0.0154950	95.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000791	4.9		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0281019 доли ПДКмр|
| 0.0112408 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.5167	0.0258858	92.1	92.1	0.050101601
2	0022	T	0.1628	0.0009885	3.5	95.6	0.006073634
	В сумме =			0.0268744	95.6		
Суммарный вклад остальных =				0.001227	4.4		

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:26
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0011	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				3.0	1.00	0	0.0098780
0012	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	1519.00	1567.00				3.0	1.00	0	0.0098780
0013	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	-2366.00	-1864.00				3.0	1.00	0	0.0098780
6100	T	3.0	0.10	11.00	0.0864	140.0	696.00	-174.00				3.0	1.00	0	0.1944444

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:26
     Сезон   :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0011	0.009878	T	0.032614	42.48	105.5
2	0012	0.009878	T	0.032614	42.48	105.5
3	0013	0.009878	T	0.032614	42.48	105.5
4	6100	0.194444	T	31.730448	1.08	12.6
Суммарный Mq=		0.224078 г/с				
Сумма См по всем источникам =				31.828291 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.20 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:26
     Сезон   :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.2 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:26
     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 (Расч. прямоугольник)
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
     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 3.4(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   750.0 м, Y= -250.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.2676082 доли ПДКмр|

```
                                    |       0.7901413 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   325 град.
                        и скорости ветра  2.34 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6100 | T |     0.1944|   5.2676082 | 100.0  | 100.0 |  27.0906181  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:26
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=         0 м;  Y=         0 |
       |  Длина и ширина     : L=    8000 м;  B=    8000 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     250 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 3.4(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  5.2676082 долей ПДКмр
                                       =  0.7901413 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   750.0 м
     ( X-столбец 20, Y-строка 18)     Yм =  -250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     325 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.34 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:27
     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 (Расч. прямоугольник)
     Всего просчитано точек:  16
     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 3.4(Ump) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3322.7 м,  Y=   972.3 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0064907 доли ПДКмр|
                                    |       0.0009736 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   246 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6100 | T |     0.1944|   0.0064637 |  99.6  |  99.6 | 0.033242013  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0064637    99.6                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.000027     0.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:27
```

```
     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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
     Всего просчитано точек:  117
     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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1119.1 м,  Y= -1250.3 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0386695 доли ПДКмр|
                                     |       0.0058004 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6100 | T |     0.1944|   0.0386695 | 100.0  | 100.0 | 0.198872134  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:27
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     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 3.4(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
          Координаты точки :  X=  1531.0 м,  Y=  3697.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0031264 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004690 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   192 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6100 | T |     0.1944|   0.0030440 |  97.4  |  97.4 | 0.015654860  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0030440    97.4                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.000082     2.6                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
          Координаты точки :  X=  3230.0 м,  Y=  1189.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0064392 доли ПДКмр|
                                     |       0.0009659 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6100 | T |     0.1944|   0.0064107 |  99.6  |  99.6 | 0.032969374  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0064107    99.6                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.000028     0.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
          Координаты точки :  X= -2950.0 м,  Y= -2902.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0022353 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003353 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    53 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
```

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6100	T	0.1944	0.0021972	98.3	98.3	0.011300070
			В сумме =	0.0021972	98.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000038	1.7		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0050385 доли ПДКмр
| 0.0007558 мг/м3

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 3.40 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6100	T	0.1944	0.0050385	100.0	100.0	0.025912363

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0011	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.0130500
0012	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	1519.00	1567.00				1.0	1.00	0	0.0130500
0013	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	-2366.00	-1864.00				1.0	1.00	0	0.0130500
0022	T	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	722.00	-156.00				1.0	1.00	0	4.039056
0023	T	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	728.00	-153.00				1.0	1.00	0	4.039056
6053	П1	2.0			0.0		828.00	-242.00	50.00	50.00	0	1.0	1.00	0	0.0077000
6054	П1	2.0			0.0		853.00	-205.00	50.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.0008000
6100	T	3.0	0.10	11.00	0.0864	140.0	696.00	-174.00				1.0	1.00	0	0.3888889

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0011	0.013050	T	0.004309	42.48	210.9
2	0012	0.013050	T	0.004309	42.48	210.9
3	0013	0.013050	T	0.004309	42.48	210.9
4	0022	4.039056	T	0.295615	1.85	286.5
5	0023	4.039056	T	0.295615	1.85	286.5
6	6053	0.007700	П1	0.550034	0.50	11.4
7	6054	0.000800	П1	0.057146	0.50	11.4
8	6100	0.388889	T	6.346090	1.08	25.1
Суммарный Mq=		8.514651 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =				7.557426 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.16 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.16 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
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 (Расч. прямоугольник)
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 750.0 м, Y= -250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.7979965 доли ПДКмр|
| 1.3989983 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 325 град.
и скорости ветра 1.55 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.3889	2.7702365	99.0	99.0	7.1234632
			В сумме =	2.7702365	99.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.027760	1.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
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= 0 м; Y= 0
Длина и ширина : L= 8000 м; B= 8000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 3.4(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 2.7979965 долей ПДКмр
= 1.3989983 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 750.0 м
(X-столбец 20, Y-строка 18) Yм = -250.0 м
При опасном направлении ветра : 325 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
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 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0819120 доли ПДКмр|
| 0.0409560 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0023	T	4.0391	0.0344315	42.0	42.0	0.008524636
2	0022	T	4.0391	0.0343290	41.9	83.9	0.008499247
3	6100	T	0.3889	0.0129147	15.8	99.7	0.033209119
			В сумме =	0.0816751	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000237	0.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
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 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 117
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1334.8 м, Y= -1143.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2821285 доли ПДКмр|
| 0.1410642 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 2.69 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0022	T	4.0391	0.1160117	41.1	41.1	0.028722456
2	0023	T	4.0391	0.1158774	41.1	82.2	0.028689193
3	6100	T	0.3889	0.0486203	17.2	99.4	0.125023663
			В сумме =	0.2805094	99.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.001619	0.6		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0511179 доли ПДКмр|
| 0.0255589 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0023	T	4.0391	0.0217082	42.5	42.5	0.005374578
2	0022	T	4.0391	0.0216739	42.4	84.9	0.005366064
3	6100	T	0.3889	0.0076185	14.9	99.8	0.019590318
			В сумме =	0.0510006	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000117	0.2		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0815348 доли ПДКмр|
| 0.0407674 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 242 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0023	T	4.0391	0.0342707	42.0	42.0	0.008484832
2	0022	T	4.0391	0.0341690	41.9	83.9	0.008459652
3	6100	T	0.3889	0.0128616	15.8	99.7	0.033072732
			В сумме =	0.0813014	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000233	0.3		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0395982 доли ПДКмр|
| 0.0197991 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0022	T	4.0391	0.0170258	43.0	43.0	0.004215300
2	0023	T	4.0391	0.0169858	42.9	85.9	0.004205375
3	6100	T	0.3889	0.0054996	13.9	99.8	0.014141837
			В сумме =	0.0395112	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000087	0.2		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0699330 доли ПДКмр|
| 0.0349665 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0022	T	4.0391	0.0291856	41.7	41.7	0.007225850
2	0023	T	4.0391	0.0291257	41.6	83.4	0.007211005
3	6100	T	0.3889	0.0114652	16.4	99.8	0.029481860
			В сумме =	0.0697765	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000157	0.2		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.

Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0011	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.0000029
6059	П1	2.0			0.0		1194.00	2707.00	3.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.0000350

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0011	0.00000289	T	0.000060	42.48	210.9
2	6059	0.000035	П1	0.156260	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000038 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.156319 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1250.0 м, Y= 2750.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0342344 доли ПДКмр|
| 0.0002739 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.

и скорости ветра 0.94 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
1 | 6059 | П1| 0.00003500| 0.0342344 | 100.0 | 100.0 | 978.1247559 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина : L= 8000 м; B= 8000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 3.4(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0342344 долей ПДКмр
= 0.0002739 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1250.0 м
(X-столбец 22, Y-строка 6) Ym = 2750.0 м
При опасном направлении ветра : 233 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001427 доли ПДКмр|
| 0.0000011 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 309 град.
и скорости ветра 2.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
1 | 6059 | П1| 0.00003500| 0.0001421 | 99.6 | 99.6 | 4.0605340 |
В сумме = 0.0001421 99.6						
Суммарный вклад остальных = 0.000001 0.4						

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 117
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1342.0 м, Y= 3718.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005791 доли ПДКмр|
| 0.0000046 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6059	П1	0.00003500	0.0005790	100.0	100.0	16.5440025
			В сумме =	0.0005790	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005642 доли ПДКмр|
| 0.0000045 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6059	П1	0.00003500	0.0005642	100.0	100.0	16.1189327
			В сумме =	0.0005642	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001590 доли ПДКмр|
| 0.0000013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 307 град.
и скорости ветра 2.43 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6059	П1	0.00003500	0.0001589	99.9	99.9	4.5409307
			В сумме =	0.0001589	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.1		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000190 доли ПДКмр|
| 0.0000002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 36 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6059	П1	0.00003500	0.0000189	99.8	99.8	0.540977538
			В сумме =	0.0000189	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.2		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000683 доли ПДКмр
0.0000005 мг/м3

Достигается при опасном направлении 62 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6059	П1	0.00003500	0.0000683	100.0	100.0	1.9502876
			В сумме =	0.0000683	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0011	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	25.2635
0012	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	1519.00	1567.00				1.0	1.00	0	1.145050
0013	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	-2366.00	-1864.00				1.0	1.00	0	34.7450
0022	Т	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	722.00	-156.00				1.0	1.00	0	4.039561
0023	Т	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	728.00	-153.00				1.0	1.00	0	4.039561
6053	П1	2.0			0.0		828.00	-242.00	50.00	50.00	0	1.0	1.00	0	4.096700
6054	П1	2.0			0.0		853.00	-205.00	50.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.4097000
6100	Т	3.0	0.10	11.00	0.0864	140.0	696.00	-174.00				1.0	1.00	0	0.9722222

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0011	25.263519	Т	0.834131	42.48	210.9
2	0012	1.145050	Т	0.037806	42.48	210.9
3	0013	34.745049	Т	1.147184	42.48	210.9
4	0022	4.039561	Т	0.029565	1.85	286.5
5	0023	4.039561	Т	0.029565	1.85	286.5
6	6053	4.096700	П1	29.263977	0.50	11.4
7	6054	0.409700	П1	2.926612	0.50	11.4
8	6100	0.972222	Т	1.586522	1.08	25.1

Суммарный Mq= 74.711362 г/с
Сумма См по всем источникам = 35.855362 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.89 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 2.89 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 750.0 м, Y= -250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.5215201 доли ПДКмр|
| 22.6076007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)-	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6053	П1	4.0967	4.3660803	96.6	96.6	1.0657554
			В сумме =	4.3660803	96.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.155440	3.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина : L= 8000 м; B= 8000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 3.4(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 4.5215201 долей ПДКмр
= 22.6076007 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 750.0 м
(X-столбец 20, Y-строка 18) Yм = -250.0 м
При опасном направлении ветра : 83 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:27
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись 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 (Расч. прямоугольник)
     Всего просчитано точек: 16
     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 3.4(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 3322.7 м, Y=   972.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0426209 доли ПДКмр|
                                     | 0.2131046 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   245 град.
                      и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6053	П1	4.0967	0.0248503	58.3	58.3	0.006065920
2	0013	Т	34.7450	0.0056154	13.2	71.5	0.000161617
3	6100	Т	0.9722	0.0037679	8.8	80.3	0.003875535
4	0023	Т	4.0396	0.0029279	6.9	87.2	0.000724816
5	0022	Т	4.0396	0.0029163	6.8	94.0	0.000721946
6	6054	П1| 0.4097| 0.0025431	6.0	100.0	0.006207332
Остальные источники не влияют на данную точку.
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:27
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись 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 (Расч. прямоугольник)
     Всего просчитано точек: 117
     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 3.4(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 1623.5 м, Y= -904.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1438353 доли ПДКмр|
                                     | 0.7191767 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   310 град.
                      и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6053	П1	4.0967	0.1065820	74.1	74.1	0.026016552
2	6054	П1	0.4097	0.0104863	7.3	81.4	0.025595127
3	6100	Т	0.9722	0.0099940	6.9	88.3	0.010279575
4	0023	Т	4.0396	0.0083963	5.8	94.2	0.002078529
5	0022	Т	4.0396| 0.0083766	5.8	100.0	0.002073651
Остальные источники не влияют на данную точку.
~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:27
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0217107 доли ПДКмр|
| 0.1085536 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0011	T	25.2635	0.0216822	99.9	99.9	0.000858241
			В сумме =	0.0216822	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000029	0.1		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0461755 доли ПДКмр|
| 0.2308775 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0011	T	25.2635	0.0450738	97.6	97.6	0.001784148
			В сумме =	0.0450738	97.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.001102	2.4		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0564436 доли ПДКмр|
| 0.2822179 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0013	T	34.7450	0.0563995	99.9	99.9	0.001623240
			В сумме =	0.0563995	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000044	0.1		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0298831 доли ПДКмр|
| 0.1494154 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6053	П1	4.0967	0.0198601	66.5	66.5	0.004847835
2	6100	T	0.9722	0.0033978	11.4	77.8	0.003494925
3	0022	T	4.0396	0.0023382	7.8	85.7	0.000578823
4	0023	T	4.0396	0.0023282	7.8	93.4	0.000576356
5	6054	П1	0.4097	0.0019587	6.6	100.0	0.004780825
			В сумме =	0.0298831	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.

Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0011	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.0012920

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0011	0.001292	T	0.010665	42.48	210.9
Суммарный Mq= 0.001292 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.010665 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 42.48 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 42.48 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:27
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0011	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				3.0	1.00	0	0.0013900

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0011	0.001390	T	0.003442	42.48	105.5
Суммарный Mq= 0.001390 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.003442 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 42.48 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 42.48 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0011	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.6250000
6049	П1	2.0			0.0		711.00	-164.00	2.00	3.00	0	1.0	1.00	0	0.0625000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0011	0.625000	Т	0.515894	42.48	210.9
2	6049	0.062500	П1	11.161413	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.687500 г/с
Сумма См по всем источникам = 11.677307 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.35 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 2.35 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 750.0 м, Y= -250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5529387 доли ПДКмр | 0.3105877 мг/м3

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 1.22 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M (Mq)	Вклад C [доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M

1	6049	П1	0.0625	1.5529387	100.0	100.0	24.8470192
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина : L= 8000 м; B= 8000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 3.4(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.5529387 долей ПДКмр
= 0.3105877 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 750.0 м
(X-столбец 20, Y-строка 18) Yм = -250.0 м
При опасном направлении ветра : 336 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0256283 доли ПДКмр|
| 0.0051257 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 296 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0011	T	0.6250	0.0256283	100.0	100.0	0.041005310
Остальные источники не влияют на данную точку.							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 117
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1119.1 м, Y= -1250.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0358550 доли ПДКмр|
| 0.0071710 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 339 град.
и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6049	П1	0.0625	0.0358550	100.0	100.0	0.573680580

Остальные источники не влияют на данную точку.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0134100 доли ПДКмр|
| 0.0026820 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0011	Т	0.6250	0.0134100	100.0	100.0	0.021456007

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0278773 доли ПДКмр|
| 0.0055755 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0011	Т	0.6250	0.0278773	100.0	100.0	0.044603668

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0057425 доли ПДКмр|
| 0.0011485 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6049	П1	0.0625	0.0035778	62.3	62.3	0.057245549
2	0011	Т	0.6250	0.0021647	37.7	100.0	0.003463499
		В сумме =		0.0057425	100.0		

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0081617 доли ПДКмр 0.0016323 мг/м3

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6049	П1	0.0625	0.0081617	100.0	100.0	0.130586982

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0621 - Толуол (558)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0011	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.4555556
6049	П1	2.0			0.0		711.00	-164.00	2.00	3.00	0	1.0	1.00	0	0.0911111

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :0621 - Толуол (558)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0011	0.455556	Т	0.125343	42.48	210.9
2	6049	0.091111	П1	5.423620	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.546667 г/с
Сумма См по всем источникам = 5.548963 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.45 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :0621 - Толуол (558)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.45 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.

Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0621 - Толуол (558)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 750.0 м, Y= -250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7546131 доли ПДКмр|
| 0.4527679 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 1.22 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6049	П1	0.0911	0.7546131	100.0	100.0	8.2823400

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0621 - Толуол (558)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
| Длина и ширина : L= 8000 м; B= 8000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 3.4(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.7546131 долей ПДКмр
= 0.4527679 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 750.0 м
(X-столбец 20, Y-строка 18) Yм = -250.0 м
При опасном направлении ветра : 336 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0621 - Толуол (558)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0062267 доли ПДКмр|
| 0.0037360 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 296 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0011	T	0.4556	0.0062267	100.0	100.0	0.013668424

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0621 - Толуол (558)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 117
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1119.1 м, Y= -1250.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0174229 доли ПДКмр|
| 0.0104537 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 339 град.
и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6049	П1	0.0911	0.0174229	100.0	100.0	0.191226870

Остальные источники не влияют на данную точку.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:28
Примесь :0621 - Толуол (558)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032581 доли ПДКмр|
| 0.0019549 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0011	T	0.4556	0.0032581	100.0	100.0	0.007151995

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0067731 доли ПДКмр|
| 0.0040639 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0011	T	0.4556	0.0067731	100.0	100.0	0.014867874

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
          Координаты точки :  X= -2950.0 м,  Y= -2902.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0022645 доли ПДКмр|
                                     |       0.0013587 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6049 | П1|     0.0911|   0.0017386 |  76.8  |  76.8 | 0.019081851  |
|  2 | 0011 | Т |     0.4556|   0.0005259 |  23.2  | 100.0 | 0.001154498  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0022645   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
          Координаты точки :  X= -2344.0 м,  Y=   788.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0039660 доли ПДКмр|
                                     |       0.0023796 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   107 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6049 | П1|     0.0911|   0.0039660 | 100.0  | 100.0 | 0.043528996  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:28
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0011  Т    3.0   2.0 22.28   70.00  18.0    2269.00    1489.00                          1.0 1.00   0 0.1666667
 6049  П1   2.0                  0.0     711.00    -164.00       2.00       3.00   0 1.0 1.00   0 0.0333333


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:28
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0011 |     0.166667| Т  |    0.275143 |  42.48  |   210.9  |
|   2 | 6049 |     0.033333| П1 |   11.905508 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.200000 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    12.180652 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.45 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:28
     Сезон   :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.45 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:28
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
     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 3.4(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   750.0 м, Y= -250.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.6564682 доли ПДКмр|
                                     | 0.1656468 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   336 град.
                        и скорости ветра 1.22 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                    ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6049	П1| 0.0333| 1.6564682	100.0	100.0	49.6940918
Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:28
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

      Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
      | Координаты центра : X=   0 м; Y=   0 |
      | Длина и ширина   : L=   8000 м; B=   8000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   250 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 3.4(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм = 1.6564682 долей ПДКмр
                                       = 0.1656468 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм =   750.0 м
     (X-столбец 20, Y-строка 18)   Yм = -250.0 м
 При опасном направлении ветра :   336 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 1.22 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:28
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
     Всего просчитано точек: 16
     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 3.4(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 3322.7 м, Y=   972.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0136684 доли ПДКмр|
                                     | 0.0013668 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   296 град.
                        и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0011	T	0.1667| 0.0136684	100.0	100.0	0.082010470
Остальные источники не влияют на данную точку.
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:28
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
     Всего просчитано точек: 117
     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 3.4(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 1119.1 м, Y= -1250.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0382454 доли ПДКмр|
                                     | 0.0038245 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   339 град.
                        и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6049	П1| 0.0333| 0.0382454	100.0	100.0	1.1473622
Остальные источники не влияют на данную точку.
~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:28
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
          Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

                                     ____

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0071520 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007152 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   162 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0011 | T |     0.1667|   0.0071520 | 100.0  | 100.0 | 0.042911932  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
          Координаты точки :  X=  3230.0 м,  Y=  1189.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0148679 доли ПДКмр|
                                     |       0.0014868 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   287 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0011 | T |     0.1667|   0.0148679 | 100.0  | 100.0 | 0.089207157  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
          Координаты точки :  X= -2950.0 м,  Y= -2902.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0049709 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004971 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6049 | П1|     0.0333|   0.0038164 |  76.8  |  76.8 | 0.114491224  |
|  2 | 0011 | T |     0.1667|   0.0011545 |  23.2  | 100.0 | 0.006926984  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0049709   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
          Координаты точки :  X= -2344.0 м,  Y=   788.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0087058 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008706 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   107 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6049 | П1|     0.0333|   0.0087058 | 100.0  | 100.0 | 0.261174232  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

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

_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0011  T     3.0   2.0 22.28   70.00  18.0     2269.00    1489.00                          1.0 1.00   0 0.2222222
 6049  П1    2.0                   0.0      711.00    -164.00       2.00       3.00    0 1.0 1.00   0 0.0444444
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0011	0.222222	T	0.007337	42.48	210.9
2	6049	0.044444	П1	0.317480	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.266667 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.324817 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.45 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.45 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 750.0 м, Y= -250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0441725 доли ПДКмр | 0.2208624 мг/м3

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 1.22 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад [доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6049	П1	0.0444	0.0441725	100.0	100.0	0.993881702

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.

```
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   8000 м;  B=   8000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 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 3.4(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0441725 долей ПДКмр
                                       =  0.2208624 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   750.0 м
     ( X-столбец 20, Y-строка 18)     Yм =  -250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     336 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.22 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
     Всего просчитано точек:  16
     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 3.4(Ump) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3322.7 м,  Y=   972.3 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0003645 доли ПДКмр|
                                    |       0.0018225 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   296 град.
                       и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0011 | T |     0.2222|   0.0003645 | 100.0  | 100.0 | 0.001640214  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
     Всего просчитано точек:  117
     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 3.4(Ump) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1119.1 м,  Y= -1250.3 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0010199 доли ПДКмр|
                                    |       0.0050994 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 град.
                       и скорости ветра  0.71 м/с
```

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6049	П1	0.0444	0.0010199	100.0	100.0	0.022947244

Остальные источники не влияют на данную точку.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001907 доли ПДКмр|
| 0.0009536 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 3.40 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0011	T	0.2222	0.0001907	100.0	100.0	0.000858241

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003965 доли ПДКмр|
| 0.0019824 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 3.40 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0011	T	0.2222	0.0003965	100.0	100.0	0.001784149

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001326 доли ПДКмр|
| 0.0006628 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 3.40 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6049	П1	0.0444	0.0001018	76.8	76.8	0.002289824
2	0011	T	0.2222	0.0000308	23.2	100.0	0.000138540

В сумме = 0.0001326 100.0

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002322 доли ПДКмр|
| 0.0011608 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 3.40 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6049	П1| 0.0444| 0.0002322	100.0	100.0	0.005223484
Остальные источники не влияют на данную точку.
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

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

| Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
|~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
| 0011 | Т | 3.0 | 2.0 | 22.28 | 70.00 | 18.0 | 2269.00 | 1489.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0888889
| 6049 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 711.00 | -164.00 | 2.00 | 3.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0177778

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Сезон   :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~~~~|
_____Источники_____	_____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]---	----[м]---
1	0011	0.088889	Т	0.020963	42.48	210.9
2	6049	0.017778	П1	0.907086	0.50	11.4
~~
Суммарный Mq=   0.106667 г/с
Сумма См по всем источникам =   0.928050 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   1.45 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Сезон   :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.45 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
~~~~~~

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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 750.0 м, Y= -250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1262071 доли ПДКмр|
| 0.0883450 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 1.22 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6049	П1	0.0178	0.1262071	100.0	100.0	7.0991402

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина : L= 8000 м; B= 8000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 3.4(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1262071 долей ПДКмр
= 0.0883450 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 750.0 м
(X-столбец 20, Y-строка 18) Yм = -250.0 м
При опасном направлении ветра : 336 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010414 доли ПДКмр|
| 0.0007290 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 296 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0011	T	0.0889	0.0010414	100.0	100.0	0.011715804

Остальные источники не влияют на данную точку.

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
     Всего просчитано точек: 117
     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 3.4(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 1119.1 м, Y= -1250.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0029139 доли ПДКмр|
                                     | 0.0020398 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   339 град.
                        и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6049	П1| 0.0178| 0.0029139	100.0	100.0	0.163908541
Остальные источники не влияют на данную точку.
~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
          Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0005449 доли ПДКмр|
                                     | 0.0003814 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   162 град.
                        и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0011	Т	0.0889| 0.0005449	100.0	100.0	0.006130288
Остальные источники не влияют на данную точку.
~~~~~~

Точка 2. Расчетная точка 2.
          Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0011328 доли ПДКмр|
                                     | 0.0007930 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   287 град.
                        и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0011	Т	0.0889| 0.0011328	100.0	100.0	0.012743906
Остальные источники не влияют на данную точку.
~~~~~~

Точка 3. Расчетная точка 3.
~~~~~~

Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003787 доли ПДКмр|
| 0.0002651 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6049	П1	0.0178	0.0002908	76.8	76.8	0.016355850
2	0011	T	0.0889	0.0000880	23.2	100.0	0.000989571
		В сумме =		0.0003787	100.0		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006633 доли ПДКмр|
| 0.0004643 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6049	П1	0.0178	0.0006633	100.0	100.0	0.037310522
		Остальные источники не влияют на данную точку.					

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0011	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.0888889
6049	П1	2.0			0.0		711.00	-164.00	2.00	3.00	0	1.0	1.00	0	0.0177778

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0011	0.088889	T	0.146743	42.48	210.9
2	6049	0.017778	П1	6.349604	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.106667 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.496347 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.45 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.45 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 750.0 м, Y= -250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8834496 доли ПДКмр|
| 0.0883450 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 1.22 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6049	П1	0.0178	0.8834496	100.0	100.0	49.6939735
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина : L= 8000 м; B= 8000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 3.4(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 0.8834496 долей ПДКмр
= 0.0883450 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 750.0 м
(X-столбец 20, Y-строка 18) Yм = -250.0 м
При опасном направлении ветра : 336 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29

```
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
     Всего просчитано точек:  16
     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 3.4(Ump) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3322.7 м,  Y=   972.3 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0072898 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007290 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   296 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0011 | T |     0.0889|   0.0072898 | 100.0  | 100.0 | 0.082010619  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
     Всего просчитано точек:  117
     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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1119.1 м,  Y= -1250.3 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0203975 доли ПДКмр|
                                     |       0.0020398 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6049 | П1|     0.0178|   0.0203975 | 100.0  | 100.0 |   1.1473597  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     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 3.4(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
          Координаты точки :  X=  1531.0 м,  Y=  3697.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0038144 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003814 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   162 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 | 0011 | T |     0.0889|   0.0038144 | 100.0  | 100.0 | 0.042912014  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
          Координаты точки :  X=  3230.0 м,  Y=  1189.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0079295 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007930 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   287 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0011 | T |     0.0889|   0.0079295 | 100.0  | 100.0 | 0.089207329  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
          Координаты точки :  X= -2950.0 м,  Y= -2902.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0026511 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002651 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6049 | П1|     0.0178|   0.0020354 |  76.8  |  76.8 | 0.114490964  |
|  2 | 0011 | T |     0.0889|   0.0006157 |  23.2  | 100.0 | 0.006926997  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0026511   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
          Координаты точки :  X= -2344.0 м,  Y=   788.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0046431 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004643 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   107 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6049 | П1|     0.0178|   0.0046431 | 100.0  | 100.0 | 0.261173636  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

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

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6100  T     3.0  0.10 11.00  0.0864 140.0     696.00    -174.00                           1.0 1.00   0 0.0466667


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6100	0.046667	T	12.692180	1.08	25.1
Суммарный Mq= 0.046667 г/с						
Сумма См по всем источникам = 12.692180 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.08 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Жезказган.
     Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
              ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.08 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Жезказган.
     Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
              ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
     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 3.4(Ump) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 750.0 м, Y= -250.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.5408258 доли ПДКмр|
                                     | 0.1662248 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 325 град.
                        и скорости ветра 1.57 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6100	T	0.0467	5.5408258	100.0	100.0	118.7318954
В сумме =				5.5408258	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Жезказган.
     Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
              ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

      Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
     | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
     | Длина и ширина : L= 8000 м; B= 8000 м |
     | Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 3.4(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 5.5408258 долей ПДКмр
= 0.1662248 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 750.0 м
(X-столбец 20, Y-строка 18) Ym = -250.0 м
При опасном направлении ветра : 325 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0359441 доли ПДКмр|
| 0.0010783 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 1.56 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния (b=C/M)
1	6100	T	0.0467	0.0359441	100.0	100.0	0.770230353
		В сумме =	0.0359441	100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 117
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1119.1 м, Y= -1250.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1039578 доли ПДКмр|
| 0.0031187 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 339 град.
и скорости ветра 1.67 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния (b=C/M)
1	6100	T	0.0467	0.1039578	100.0	100.0	2.2276657
		В сумме =	0.1039578	100.0			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0220841 доли ПДКмр|
| 0.0006625 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 3.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6100	T	0.0467	0.0220841	100.0	100.0	0.473231018
			В сумме =	0.0220841	100.0		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0357942 доли ПДКмр|
| 0.0010738 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 242 град.
и скорости ветра 1.58 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6100	T	0.0467	0.0357942	100.0	100.0	0.767019033
			В сумме =	0.0357942	100.0		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0168047 доли ПДКмр|
| 0.0005041 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6100	T	0.0467	0.0168047	100.0	100.0	0.360101461
			В сумме =	0.0168047	100.0		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0311743 доли ПДКмр|
| 0.0009352 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6100	T	0.0467	0.0311743	100.0	100.0	0.668021262
			В сумме =	0.0311743	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6100	T	3.0	0.10	11.00	0.0864	140.0	696.00	-174.00				1.0	1.00	0	0.0466667

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Жезказган.
     Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
              ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6100	0.046667	T	7.615307	1.08	25.1

Суммарный Mq=	0.046667 г/с
Сумма См по всем источникам =	7.615307 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	1.08 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Жезказган.
     Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
              ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.08 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Жезказган.
     Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
     Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
              ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
     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 3.4(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 750.0 м, Y= -250.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.3244953 доли ПДКмр|
                                     | 0.1662248 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 325 град.
                        и скорости ветра 1.57 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6100	T	0.0467	3.3244953	100.0	100.0	71.2391357
			В сумме =	3.3244953	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина : L= 8000 м; B= 8000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 3.4(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 3.3244953 долей ПДКмр
= 0.1662248 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 750.0 м
(X-столбец 20, Y-строка 18) Yм = -250.0 м
При опасном направлении ветра : 325 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0215665 доли ПДКмр|
| 0.0010783 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 1.56 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.0467	0.0215665	100.0	100.0	0.462138176
			В сумме =	0.0215665	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:29
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 117
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1119.1 м, Y= -1250.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0623747 доли ПДКмр|
| 0.0031187 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 339 град.

и скорости ветра 1.67 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.0467	0.0623747	100.0	100.0	1.3365992
		В сумме =	0.0623747	100.0			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0132505 доли ПДКмр | 0.0006625 мг/м3

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 3.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.0467	0.0132505	100.0	100.0	0.283938587
		В сумме =	0.0132505	100.0			

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0214765 доли ПДКмр | 0.0010738 мг/м3

Достигается при опасном направлении 242 град.
и скорости ветра 1.58 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.0467	0.0214765	100.0	100.0	0.460211337
		В сумме =	0.0214765	100.0			

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0100828 доли ПДКмр | 0.0005041 мг/м3

Достигается при опасном направлении 53 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.0467	0.0100828	100.0	100.0	0.216060862
		В сумме =	0.0100828	100.0			

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0187046 доли ПДКмр | 0.0009352 мг/м3

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6100	T	0.0467	0.0187046	100.0	100.0	0.400812745
			В сумме =	0.0187046	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0011	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.0888889
6049	П1	2.0			0.0		711.00	-164.00	2.00	3.00	0	1.0	1.00	0	0.0177778

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0011	0.088889	T	0.041927	42.48	210.9
2	6049	0.017778	П1	1.814173	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.106667 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.856099 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.45 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.45 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250

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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 750.0 м, Y= -250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2524142 доли ПДКмр|
| 0.0883450 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 1.22 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6049	П1	0.0178	0.2524142	100.0	100.0	14.1982803

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина : L= 8000 м; B= 8000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 3.4(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2524142 долей ПДКмр
= 0.0883450 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 750.0 м
(X-столбец 20, Y-строка 18) Yм = -250.0 м
При опасном направлении ветра : 336 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020828 доли ПДКмр|
| 0.0007290 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 296 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0011	T	0.0889	0.0020828	100.0	100.0	0.023431608

Остальные источники не влияют на данную точку.

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
     Всего просчитано точек: 117
     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 3.4(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 1119.1 м, Y= -1250.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0058279 доли ПДКмр|
                                     | 0.0020398 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   339 град.
                        и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6049	П1| 0.0178| 0.0058279	100.0	100.0	0.327817082
Остальные источники не влияют на данную точку.
~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
          Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0010898 доли ПДКмр|
                                     | 0.0003814 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   162 град.
                        и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0011	Т	0.0889| 0.0010898	100.0	100.0	0.012260577
Остальные источники не влияют на данную точку.
~~~~~~

Точка 2. Расчетная точка 2.
          Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0022656 доли ПДКмр|
                                     | 0.0007930 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   287 град.
                        и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0011	Т	0.0889| 0.0022656	100.0	100.0	0.025487812
Остальные источники не влияют на данную точку.
~~~~~~

Точка 3. Расчетная точка 3.
~~~~~~

Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007575 доли ПДКмр|
| 0.0002651 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6049	П1	0.0178	0.0005815	76.8	76.8	0.032711700
2	0011	Т	0.0889	0.0001759	23.2	100.0	0.001979142
		В сумме =		0.0007575	100.0		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013266 доли ПДКмр|
| 0.0004643 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6049	П1	0.0178	0.0013266	100.0	100.0	0.074621044
		Остальные источники не влияют на данную точку.					

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
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 (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6053	П1	2.0				0.0	828.00	-242.00	50.00	50.00	0	1.0	1.00	0	0.3481000
6054	П1	2.0				0.0	853.00	-205.00	50.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.0348000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6053	0.348100	П1	2.486584	0.50	11.4
2	6054	0.034800	П1	0.248587	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.382900 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.735171 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
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 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
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 (Расч. прямоугольник)
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 750.0 м, Y= -250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3841904 доли ПДКмр|
| 1.9209521 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6053	П1	0.3481	0.3709894	96.6	96.6	1.0657554
			В сумме =	0.3709894	96.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.013201	3.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
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= 0 м; Y= 0
Длина и ширина : L= 8000 м; B= 8000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 3.4(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.3841904 долей ПДКмр
= 1.9209521 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 750.0 м
(X-столбец 20, Y-строка 18) Yм = -250.0 м
При опасном направлении ветра : 83 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
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 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0024469 доли ПДКмр|
| 0.0122345 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 2.73 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6053	П1	0.3481	0.0022208	90.8	90.8	0.006379878
2	6054	П1	0.0348	0.0002261	9.2	100.0	0.006495993
		В сумме =		0.0024469	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
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 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 117
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1623.5 м, Y= -904.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0099663 доли ПДКмр|
| 0.0498313 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6053	П1	0.3481	0.0090732	91.0	91.0	0.026065014
2	6054	П1	0.0348	0.0008930	9.0	100.0	0.025661934
		В сумме =		0.0099663	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012166 доли ПДКмр|
| 0.0060829 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 190 град.

и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6053	П1	0.3481	0.0011036	90.7	90.7	0.003170429
2	6054	П1	0.0348	0.0001129	9.3	100.0	0.003245505
		В сумме =		0.0012166	100.0		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0024216 доли ПДКмр|
| 0.0121082 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.
и скорости ветра 2.77 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6053	П1	0.3481	0.0021983	90.8	90.8	0.006315208
2	6054	П1	0.0348	0.0002233	9.2	100.0	0.006416907
		В сумме =		0.0024216	100.0		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008659 доли ПДКмр|
| 0.0043297 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 55 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6053	П1	0.3481	0.0007888	91.1	91.1	0.002266039
2	6054	П1	0.0348	0.0000771	8.9	100.0	0.002216626
		В сумме =		0.0008659	100.0		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018539 доли ПДКмр|
| 0.0092695 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6053	П1	0.3481	0.0016875	91.0	91.0	0.004847835
2	6054	П1	0.0348	0.0001664	9.0	100.0	0.004780824
		В сумме =		0.0018539	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~		~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.				г/с
0011	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.0292700
0012	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	1519.00	1567.00				1.0	1.00	0	0.0292700
0013	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	-2366.00	-1864.00				1.0	1.00	0	0.0292700

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Сезон   :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0011	0.029270	T	0.004027	42.48	210.9
2	0012	0.029270	T	0.004027	42.48	210.9
3	0013	0.029270	T	0.004027	42.48	210.9
Суммарный Mq=		0.087810 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.012080 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				42.48 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Сезон   :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 42.48 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0011	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.0000433

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0011	0.000043	T	0.000143	42.48	210.9
Суммарный Mq=		0.000043 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.000143 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					42.48 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 42.48 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0011	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.3125000
6049	П1	2.0			0.0		711.00	-164.00	2.00	3.00	0	1.0	1.00	0	0.0625000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Сезон   :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---

```
|   1 | 0011 |    0.312500| Т  |   0.051589 |  42.48  |   210.9  |
|   2 | 6049 |    0.062500| П1 |   2.232283 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.375000 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =     2.283872 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.45 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Сезон   :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.45 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
     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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   750.0 м, Y= -250.0 м

```
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3105877 доли ПДКмр|
                                     |       0.3105877 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   336 град.
                        и скорости ветра 1.22 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6049 | П1|     0.0625|   0.3105877 | 100.0  | 100.0 |   4.9694037  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
     |  Длина и ширина     : L=   8000 м;  B=   8000 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 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 3.4(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       В целом по расчетному прямоугольнику:

```
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.3105877 долей ПДКмр
                                        =  0.3105877 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   750.0 м
     ( X-столбец 20, Y-строка 18)     Ym =  -250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     336 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.22 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
     Всего просчитано точек:  16
     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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3322.7 м,  Y=   972.3 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0025628 доли ПДКмр|
                                     |       0.0025628 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   296 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0011 | T |     0.3125|   0.0025628 | 100.0  | 100.0 | 0.008201063  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
     Всего просчитано точек:  117
     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 3.4(Ump) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1119.1 м,  Y= -1250.3 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0071710 доли ПДКмр|
                                     |       0.0071710 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6049 | П1|     0.0625|   0.0071710 | 100.0  | 100.0 | 0.114736117  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013410 доли ПДКмр|
| 0.0013410 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0011	T	0.3125	0.0013410	100.0	100.0	0.004291201

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027877 доли ПДКмр|
| 0.0027877 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0011	T	0.3125	0.0027877	100.0	100.0	0.008920734

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009320 доли ПДКмр|
| 0.0009320 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6049	П1	0.0625	0.0007156	76.8	76.8	0.011449111
2	0011	T	0.3125	0.0002165	23.2	100.0	0.000692700

В сумме = 0.0009320 100.0

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016323 доли ПДКмр|
| 0.0016323 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6049	П1	0.0625	0.0016323	100.0	100.0	0.026117397

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0011	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.0010300
6059	П1	2.0				0.0	1194.00	2707.00	3.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.0124650
6100	Т	3.0	0.10	11.00	0.0864	140.0	696.00	-174.00				1.0	1.00	0	0.4666667

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Жезказган.
     Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                  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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0011	0.001030	Т	0.000170	42.48	210.9
2	6059	0.012465	П1	0.445206	0.50	11.4
3	6100	0.466667	Т	3.807654	1.08	25.1
Суммарный Mq=		0.480162 г/с				
Сумма См по всем источникам =		4.253030 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.02 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Жезказган.
     Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                  Растворитель РПК-265П) (10)
             ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Жезказган.
     Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
     Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                  Растворитель РПК-265П) (10)
             ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
     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 3.4(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 750.0 м, Y= -250.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6622478 доли ПДКмр|
                                     | 1.6622478 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 325 град.
                     и скорости ветра 1.57 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.4667	1.6622478	100.0	100.0	3.5619571

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:30
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
| Длина и ширина : L= 8000 м; B= 8000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 3.4(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.6622478 долей ПДКмр
= 1.6622478 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 750.0 м
(X-столбец 20, Y-строка 18) Yм = -250.0 м
При опасном направлении ветра : 325 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0107832 доли ПДКмр | 0.0107832 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 1.56 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.4667	0.0107832	100.0	100.0	0.023106910

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 117
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1119.1 м, Y= -1250.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0311975 доли ПДКмр|
| 0.0311975 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 339 град.
и скорости ветра 1.67 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6100	T	0.4667	0.0311873	100.0	100.0	0.066829972
			В сумме =	0.0311873	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000010	0.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0075122 доли ПДКмр|
| 0.0075122 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 193 град.
и скорости ветра 3.02 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6100	T	0.4667	0.0065936	87.8	87.8	0.014129185
2	6059	П1	0.0125	0.0009186	12.2	100.0	0.073694259
			Остальные источники не влияют на данную точку.				

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0107383 доли ПДКмр|
| 0.0107383 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 242 град.
и скорости ветра 1.58 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6100	T	0.4667	0.0107383	100.0	100.0	0.023010569
			Остальные источники не влияют на данную точку.				

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0050451 доли ПДКмр|
| 0.0050451 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.4667	0.0050414	99.9	99.9	0.010803044
	В сумме =			0.0050414	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000004	0.1		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0093523 доли ПДКмр|
| 0.0093523 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.4667	0.0093523	100.0	100.0	0.020040639
	В сумме =			0.0093523	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код Ист.	Тип	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T ~градС	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alf гр.	F ~~	KP ~~	Ди ~~	Выброс ~г/с
0011	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.0000208

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0011	0.000021	T	0.000069	42.48	210.9
Суммарный Mq=		0.000021 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.000069 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					42.48 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 42.48 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

Код ~Ист.~	Тип ~~~	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T ~градС~	X1 ~~~~м~~~~~	Y1 ~~~~м~~~~~	X2 ~~~~м~~~~~	Y2 ~~~~м~~~~~	Alf гр.	F ~~~	KP ~~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~~
0011	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				3.0	1.00	0	0.0014000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:31
     Сезон   :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0011	0.001400	T	0.001387	42.48	105.5
Суммарный Mq= 0.001400 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.001387 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 42.48 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:31
     Сезон   :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 42.48 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:31
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:31
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:31
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:31
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0011	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				3.0	1.00	0	7.731062
0012	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	1519.00	1567.00				3.0	1.00	0	4.568392
0013	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	-2366.00	-1864.00				3.0	1.00	0	6.660680
0022	Т	16.0	0.53	13.14	2.90	180.0	722.00	-156.00				2.5	1.00	0	5.840000
0023	Т	16.0	0.53	13.14	2.90	180.0	728.00	-153.00				2.5	1.00	0	5.840000
6021	П1	2.0				0.0	2027.00	2481.00	100.00	100.00	0	3.0	1.00	0	0.2867160
6022	П1	2.0				0.0	1039.00	2681.00	100.00	100.00	0	3.0	1.00	0	1.033600
6023	П1	2.0				0.0	2141.00	2496.00	60.00	60.00	0	3.0	1.00	0	1.432400
6024	П1	2.0				0.0	1760.00	2597.00	180.00	180.00	0	3.0	1.00	0	1.488600
6025	П1	2.0				0.0	851.00	2586.00	200.00	100.00	0	3.0	1.00	0	1.545000
6026	П1	2.0				0.0	623.00	78.00	100.00	100.00	0	3.0	1.00	0	0.0415000
6027	П1	2.0				0.0	-134.00	1259.00	150.00	150.00	0	3.0	1.00	0	0.3870000
6030	П1	2.0				0.0	-2633.00	-1891.00	100.00	100.00	0	3.0	1.00	0	0.1713000
6032	П1	2.0				0.0	-39.00	777.00	150.00	150.00	0	3.0	1.00	0	1.496000
6033	П1	2.0				0.0	-1326.00	150.00	300.00	300.00	0	3.0	1.00	0	0.5850000
6034	П1	2.0				0.0	-814.00	413.00	150.00	150.00	0	3.0	1.00	0	0.5850000
6051	П1	2.0				0.0	749.00	-166.00	3.00	3.00	0	3.0	1.00	0	0.0239800
6052	П1	2.0				0.0	605.00	154.00	20.00	20.00	0	3.0	1.00	0	0.4720000
6056	П1	2.0				0.0	356.00	594.00	50.00	100.00	0	3.0	1.00	0	0.0131000
6057	П1	2.0				0.0	47.00	519.00	150.00	150.00	0	3.0	1.00	0	0.0534000
6058	П1	2.0				0.0	-19.00	1080.00	200.00	200.00	0	3.0	1.00	0	0.1790000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0011	7.731062	Т	12.762901	42.48	105.5
2	0012	4.568392	Т	7.541775	42.48	105.5
3	0013	6.660680	Т	10.995851	42.48	105.5
4	0022	5.840000	Т	1.780934	1.85	179.1
5	0023	5.840000	Т	1.780934	1.85	179.1
6	6021	0.286716	П1	102.404984	0.50	5.7
7	6022	1.033600	П1	369.165955	0.50	5.7
8	6023	1.432400	П1	511.603424	0.50	5.7
9	6024	1.488600	П1	531.676086	0.50	5.7
10	6025	1.545000	П1	551.820190	0.50	5.7
11	6026	0.041500	П1	14.822355	0.50	5.7

12	6027	0.387000	П1	138.222931	0.50	5.7
13	6030	0.171300	П1	61.182396	0.50	5.7
14	6032	1.496000	П1	534.319153	0.50	5.7
15	6033	0.585000	П1	208.941635	0.50	5.7
16	6034	0.585000	П1	208.941635	0.50	5.7
17	6051	0.023980	П1	8.564821	0.50	5.7
18	6052	0.472000	П1	168.581985	0.50	5.7
19	6056	0.013100	П1	4.678864	0.50	5.7
20	6057	0.053400	П1	19.072620	0.50	5.7
21	6058	0.179000	П1	63.932575	0.50	5.7

Суммарный Mq= 40.433730 г/с
Сумма См по всем источникам = 3532.794 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.87 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.87 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 2500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 11.4791584 доли ПДКмр|
| 3.4437477 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 3.20 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6023	П1	1.4324	10.6139069	92.5	92.5	7.4098763
2	6021	П1	0.2867	0.4258454	3.7	96.2	1.4852514
			В сумме =	11.0397520	96.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.439406	3.8		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
| Длина и ширина : L= 8000 м; B= 8000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 3.4(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 11.4791584 долей ПДКмр
= 3.4437477 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 7) Yм = 2500.0 м
При опасном направлении ветра : 269 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.20 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4029930 доли ПДКмр|
| 0.1208979 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 295 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0011	T	7.7311	0.3248880	80.6	80.6	0.042023737
2	0012	T	4.5684	0.0598944	14.9	95.5	0.013110618
			В сумме =	0.3847824	95.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.018211	4.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 117
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1334.8 м, Y= -1143.3 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8195494 доли ПДКмр|
                                     |       0.2458648 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   328 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0022 | T |     5.8400|   0.3641043 |  44.4  |  44.4 | 0.062346630  |
|  2 | 0023 | T |     5.8400|   0.3635674 |  44.4  |  88.8 | 0.062254682  |
|  3 | 6032 | П1|     1.4960|   0.0371418 |   4.5  |  93.3 | 0.024827421  |
|  4 | 6052 | П1|     0.4720|   0.0350112 |   4.3  |  97.6 | 0.074176200  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7998247    97.6                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.019725     2.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:31
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     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 3.4(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
          Координаты точки :  X=  1531.0 м,  Y=  3697.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3309222 доли ПДКмр|
                                     |       0.0992767 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6024 | П1|     1.4886|   0.1447298 |  43.7  |  43.7 | 0.097225450  |
|  2 | 0011 | T |     7.7311|   0.1116589 |  33.7  |  77.5 | 0.014442900  |
|  3 | 6023 | П1|     1.4324|   0.0497275 |  15.0  |  92.5 | 0.034716237  |
|  4 | 6021 | П1|     0.2867|   0.0216685 |   6.5  |  99.1 | 0.075574800  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3277847    99.1                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.003137     0.9                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
          Координаты точки :  X=  3230.0 м,  Y=  1189.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4899630 доли ПДКмр|
                                     |       0.1469889 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   287 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0011 | T |     7.7311|   0.3957430 |  80.8  |  80.8 | 0.051188704  |
|  2 | 0012 | T |     4.5684|   0.0881581 |  18.0  |  98.8 | 0.019297410  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4839011    98.8                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.006062     1.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
          Координаты точки :  X= -2950.0 м,  Y= -2902.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3069422 доли ПДКмр|
                                     |       0.0920827 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    29 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	0013	T	6.6607	0.2778099	90.5	90.5	0.041708943
2	6033	П1	0.5850	0.0066637	2.2	92.7	0.011390941
3	6030	П1	0.1713	0.0064430	2.1	94.8	0.037612222
4	6034	П1| 0.5850| 0.0043340	1.4	96.2	0.007408507
В сумме = 0.2952506 96.2
Суммарный вклад остальных = 0.011692 3.8
~~~~~~

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2278517 доли ПДКмр|
| 0.0683555 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 106 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	0022	T	5.8400	0.0848817	37.3	37.3	0.014534531
2	0023	T	5.8400	0.0846833	37.2	74.4	0.014500563
3	6033	П1	0.5850	0.0216566	9.5	83.9	0.037019860
4	6034	П1	0.5850	0.0157567	6.9	90.8	0.026934508
5	6032	П1| 1.4960| 0.0122630	5.4	96.2	0.008197212
В сумме = 0.2192413 96.2
Суммарный вклад остальных = 0.008610 3.8
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6048	П1	2.0			0.0	626.00	-140.00	20.00	30.00	0	3.0	1.00	0	1.294000
6049	П1	2.0			0.0	711.00	-164.00	2.00	3.00	0	3.0	1.00	0	0.0198300
6050	П1	2.0			0.0	720.00	-166.00	2.00	3.00	0	3.0	1.00	0	0.0107700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~~~~|
_____Источники_____	_____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6048	1.294000	П1	277.303070	0.50	5.7
2	6049	0.019830	П1	4.249552	0.50	5.7
3	6050	0.010770	П1	2.308002	0.50	5.7
~~
Суммарный Mq= 1.324600 г/с
Сумма См по всем источникам = 283.860626 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
_____

5. Управляющие параметры расчета
~~~~~~

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
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 3.4(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 750.0 м, Y= -250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.4589424 доли ПДКмр|
| 1.7294712 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6048	П1	1.2940	3.4589424	100.0	100.0	2.6730621

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра	X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина	L= 8000 м; B= 8000 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 250 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 3.4(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 3.4589424 долей ПДКмр
= 1.7294712 мг/м3

```
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   750.0 м
     ( X-столбец 20, Y-строка 18)     Yм =  -250.0 м
 При опасном направлении ветра  :     311 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  3.40 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:31
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
     Всего просчитано точек:  16
     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 3.4(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3322.7 м,  Y=   972.3 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0137644 доли ПДКмр|
                                     |       0.0068822 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   248 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6048 | П1|     1.2940|   0.0134352 |  97.6  |  97.6 | 0.010382716  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0134352    97.6                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.000329     2.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:31
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
     Всего просчитано точек:  117
     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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1119.1 м,  Y= -1250.3 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0911407 доли ПДКмр|
                                     |       0.0455703 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   336 град.
                        и скорости ветра  3.40 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6048 | П1|     1.2940|   0.0891195 |  97.8  |  97.8 | 0.068871357  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0891195    97.8                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.002021     2.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:31
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
```

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0068152 доли ПДКмр|
| 0.0034076 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 193 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6048	П1	1.2940	0.0066598	97.7	97.7	0.005146688
		В сумме =		0.0066598	97.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000155	2.3		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0137172 доли ПДКмр|
| 0.0068586 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6048	П1	1.2940	0.0133886	97.6	97.6	0.010346659
		В сумме =		0.0133886	97.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000329	2.4		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0049527 доли ПДКмр|
| 0.0024763 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6048	П1	1.2940	0.0048429	97.8	97.8	0.003742619
		В сумме =		0.0048429	97.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000110	2.2		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0118174 доли ПДКмр|
| 0.0059087 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6048	П1	1.2940	0.0115618	97.8	97.8	0.008934931
		В сумме =		0.0115618	97.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000256	2.2		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0011	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				3.0	1.00	0	0.0002600

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0011	0.000260	T	0.003219	42.48	105.5
Суммарный Mq= 0.000260 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.003219 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 42.48 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 42.48 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0301--------															
0011	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	3.489540
0012	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	1519.00	1567.00				1.0	1.00	0	0.2065400
0013	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	-2366.00	-1864.00				1.0	1.00	0	4.776140
0022	Т	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	722.00	-156.00				1.0	1.00	0	1.001600
0023	Т	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	728.00	-153.00				1.0	1.00	0	1.001600
6053	П1	2.0			0.0		828.00	-242.00	50.00	50.00	0	1.0	1.00	0	0.0299000
6054	П1	2.0			0.0		853.00	-205.00	50.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.0030000
6100	Т	3.0	0.10	11.00	0.0864	140.0	696.00	-174.00				1.0	1.00	0	0.1666667
--------- Примесь 0330--------															
0011	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.0130500
0012	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	1519.00	1567.00				1.0	1.00	0	0.0130500
0013	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	-2366.00	-1864.00				1.0	1.00	0	0.0130500
0022	Т	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	722.00	-156.00				1.0	1.00	0	4.039056
0023	Т	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	728.00	-153.00				1.0	1.00	0	4.039056
6053	П1	2.0			0.0		828.00	-242.00	50.00	50.00	0	1.0	1.00	0	0.0077000
6054	П1	2.0			0.0		853.00	-205.00	50.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.0008000
6100	Т	3.0	0.10	11.00	0.0864	140.0	696.00	-174.00				1.0	1.00	0	0.3888889

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:31
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0011	17.473801	Т	2.884680	42.48	210.9
2	0012	1.058800	Т	0.174793	42.48	210.9
3	0013	23.906801	Т	3.946678	42.48	210.9

```
|   4 | 0022 |   13.086111| T  |   0.478880 |   1.85  |   286.5  |
|   5 | 0023 |   13.086111| T  |   0.478880 |   1.85  |   286.5  |
|   6 | 6053 |    0.164900| П1 |   5.889655 |   0.50  |    11.4  |
|   7 | 6054 |    0.016600| П1 |   0.592894 |   0.50  |    11.4  |
|   8 | 6100 |    1.611111| T  |  13.145472 |   1.08  |    25.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=   70.404235  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)            |
|Сумма См по всем источникам =    27.591930 долей ПДК                  |
|---------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     11.48 м/с              |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:31
     Сезон   :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 11.48 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:31
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
     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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   750.0 м, Y= -250.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.7833166 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   325 град.
                      и скорости ветра 1.55 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6100 | T |     1.6111|   5.7383471 |  99.2  |  99.2 |   3.5617352  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   5.7383471    99.2                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.044970     0.8                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:31
     Группа суммации :6007=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=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   8000 м;  B=   8000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 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 3.4(Ump) м/с
       ~~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 5.7833166
Достигается в точке с координатами: Хм = 750.0 м
(X-столбец 20, Y-строка 18) Yм = -250.0 м
При опасном направлении ветра : 325 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1524198 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0023	T	13.0861	0.0484456	31.8	31.8	0.003702068
2	0022	T	13.0861	0.0482466	31.7	63.4	0.003686859
3	6100	T	1.6111	0.0318129	20.9	84.3	0.019745942
4	0013	T	23.9068	0.0185544	12.2	96.5	0.000776113
			В сумме =	0.1470595	96.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.005360	3.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 117
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1334.8 м, Y= -1143.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4937210 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 2.63 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0022	T	13.0861	0.1877389	38.0	38.0	0.014346434
2	0023	T	13.0861	0.1875300	38.0	76.0	0.014330474
3	6100	T	1.6111	0.1010885	20.5	96.5	0.062744603
			В сумме =	0.4763573	96.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.017364	3.5		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001

Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0908659 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 191 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0023	T	13.0861	0.0351407	38.7	38.7	0.002685344
2	0022	T	13.0861	0.0350781	38.6	77.3	0.002680560
3	6100	T	1.6111	0.0157563	17.3	94.6	0.009779786
4	0011	T	17.4738	0.0022902	2.5	97.1	0.000131067
			В сумме =	0.0882653	97.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.002601	2.9		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1609726 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0011	T	17.4738	0.1558791	96.8	96.8	0.008920734
			В сумме =	0.1558791	96.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.005094	3.2		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1941993 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0013	T	23.9068	0.1940321	99.9	99.9	0.008116188
			В сумме =	0.1940321	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000167	0.1		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1211559 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0022	T	13.0861	0.0472792	39.0	39.0	0.003612932
2	0023	T	13.0861	0.0471821	38.9	78.0	0.003605509
3	6100	T	1.6111	0.0237493	19.6	97.6	0.014740945
			В сумме =	0.1182105	97.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.002945	2.4		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0333---------															
0011	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.0000029
6059	П1	2.0				0.0	1194.00	2707.00	3.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.0000350
--------- Примесь 1325---------															
6100	Т	3.0	0.10	11.00	0.0864	140.0	696.00	-174.00				1.0	1.00	0	0.0466667

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/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	0011	0.000361	Т	0.000060	42.48	210.9
2	6059	0.004375	П1	0.156260	0.50	11.4
3	6100	0.933333	Т	7.615307	1.08	25.1

Суммарный Mq= 0.938069 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 7.771627 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.07 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
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 3.4(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 750.0 м, Y= -250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.3244953 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 325 град.
и скорости ветра 1.57 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.9333	3.3244953	100.0	100.0	3.5619607

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра	X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина	L= 8000 м; B= 8000 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 250 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 3.4(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 3.3244953
Достигается в точке с координатами: Хм = 750.0 м
(X-столбец 20, Y-строка 18) Ym = -250.0 м
При опасном направлении ветра : 325 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0215665 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 1.56 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.9333	0.0215665	100.0	100.0	0.023106935

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.

Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 117
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1119.1 м, Y= -1250.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0623782 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 339 град.
и скорости ветра 1.67 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.9333	0.0623747	100.0	100.0	0.066830032
			В сумме =	0.0623747	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000004	0.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0135387 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 3.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.9333	0.0132505	97.9	97.9	0.014196945
			В сумме =	0.0132505	97.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000288	2.1		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0214765 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 242 град.
и скорости ветра 1.58 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6100	T	0.9333	0.0214765	100.0	100.0	0.023010593

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0100841 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 53 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6100	T	0.9333	0.0100828	100.0	100.0	0.010803055
			В сумме =	0.0100828	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000001	0.0		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0187046 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6100	T	0.9333	0.0187046	100.0	100.0	0.020040659
			В сумме =	0.0187046	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--- Примесь 0330 ---															
0011	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.0130500
0012	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	1519.00	1567.00				1.0	1.00	0	0.0130500
0013	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	-2366.00	-1864.00				1.0	1.00	0	0.0130500
0022	T	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	722.00	-156.00				1.0	1.00	0	4.039056
0023	T	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	728.00	-153.00				1.0	1.00	0	4.039056
6053	П1	2.0			0.0		828.00	-242.00	50.00	50.00	0	1.0	1.00	0	0.0077000
6054	П1	2.0			0.0		853.00	-205.00	50.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.0008000
6100	T	3.0	0.10	11.00	0.0864	140.0	696.00	-174.00				1.0	1.00	0	0.3888889
--- Примесь 0342 ---															
0011	T	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.0012920

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0011	0.090700	T	0.014973	42.48	210.9
2	0012	0.026100	T	0.004309	42.48	210.9
3	0013	0.026100	T	0.004309	42.48	210.9
4	0022	8.078112	T	0.295615	1.85	286.5
5	0023	8.078112	T	0.295615	1.85	286.5
6	6053	0.015400	П1	0.550034	0.50	11.4
7	6054	0.001600	П1	0.057146	0.50	11.4
8	6100	0.777778	T	6.346090	1.08	25.1

Суммарный Mq= 17.093901 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 7.568091 долей ПДК

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.22 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.22 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 750.0 м, Y= -250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.7979965 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 325 град.
и скорости ветра 1.55 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6100	T	0.7778	2.7702365	99.0	99.0	3.5617316
			В сумме =	2.7702365	99.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.027760	1.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина : L= 8000 м; B= 8000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 3.4(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 2.7979965
Достигается в точке с координатами: Xм = 750.0 м
(X-столбец 20, Y-строка 18) Yм = -250.0 м
При опасном направлении ветра : 325 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0819120 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0023	T	8.0781	0.0344315	42.0	42.0	0.004262323
2	0022	T	8.0781	0.0343290	41.9	83.9	0.004249629
3	6100	T	0.7778	0.0129147	15.8	99.7	0.016604559
			В сумме =	0.0816751	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000237	0.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 117
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1334.8 м, Y= -1143.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2821285 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 2.69 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0022	T	8.0781	0.1160117	41.1	41.1	0.014361246
2	0023	T	8.0781	0.1158774	41.1	82.2	0.014344615
3	6100	T	0.7778	0.0486203	17.2	99.4	0.062511832
			В сумме =	0.2805094	99.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.001619	0.6		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
          Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0511253 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном направлении   192 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0023	T	8.0781	0.0217082	42.5	42.5	0.002687293
2	0022	T	8.0781	0.0216739	42.4	84.9	0.002683035
3	6100	T	0.7778	0.0076185	14.9	99.8	0.009795159
			В сумме =	0.0510006	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000125	0.2		

Точка 2. Расчетная точка 2.
          Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0815353 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном направлении   242 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0023	T	8.0781	0.0342707	42.0	42.0	0.004242421
2	0022	T	8.0781	0.0341690	41.9	83.9	0.004229831
3	6100	T	0.7778	0.0128616	15.8	99.7	0.016536366
			В сумме =	0.0813014	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000234	0.3		

Точка 3. Расчетная точка 3.
          Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0396041 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном направлении   53 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0022	T	8.0781	0.0170258	43.0	43.0	0.002107653
2	0023	T	8.0781	0.0169858	42.9	85.9	0.002102691
3	6100	T	0.7778	0.0054996	13.9	99.8	0.007070919
			В сумме =	0.0395112	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000093	0.2		

Точка 4. Расчетная точка 4.
          Координаты точки : X= -2344.0 м, Y=   788.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0699376 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном направлении   107 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0022	T	8.0781	0.0291856	41.7	41.7	0.003612930
2	0023	T	8.0781	0.0291257	41.6	83.4	0.003605507
3	6100	T	0.7778	0.0114652	16.4	99.8	0.014740930
			В сумме =	0.0697765	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000161	0.2		

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Жезказган.
     Объект   :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 26.01.2026 14:32
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Код ~Ист.~	Тип ~~~	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T ~градС	X1 ~~~~м~~~~~	Y1 ~~~~м~~~~~	X2 ~~~~м~~~~~	Y2 ~~~~м~~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~~
--------- Примесь 0330--------															
0011	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.0130500
0012	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	1519.00	1567.00				1.0	1.00	0	0.0130500
0013	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	-2366.00	-1864.00				1.0	1.00	0	0.0130500
0022	Т	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	722.00	-156.00				1.0	1.00	0	4.039056
0023	Т	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	728.00	-153.00				1.0	1.00	0	4.039056
6053	П1	2.0				0.0	828.00	-242.00	50.00	50.00	0	1.0	1.00	0	0.0077000
6054	П1	2.0				0.0	853.00	-205.00	50.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.0008000
6100	Т	3.0	0.10	11.00	0.0864	140.0	696.00	-174.00				1.0	1.00	0	0.3888889
--------- Примесь 0333--------															
0011	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				1.0	1.00	0	0.0000029
6059	П1	2.0				0.0	1194.00	2707.00	3.00	5.00	0	1.0	1.00	0	0.0000350

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер п/п	Источники Код Ист.	Mq	Тип	Их расчетные параметры Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0011	0.026461	Т	0.004368	42.48	210.9
2	0012	0.026100	Т	0.004309	42.48	210.9
3	0013	0.026100	Т	0.004309	42.48	210.9
4	0022	8.078112	Т	0.295615	1.85	286.5
5	0023	8.078112	Т	0.295615	1.85	286.5
6	6053	0.015400	П1	0.550034	0.50	11.4
7	6054	0.001600	П1	0.057146	0.50	11.4
8	6100	0.777778	Т	6.346090	1.08	25.1
9	6059	0.004375	П1	0.156260	0.50	11.4

Суммарный Mq= 17.034037 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 7.713746 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.15 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.15 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 750.0 м, Y= -250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.7979965 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 325 град.
и скорости ветра 1.55 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6100	T	0.7778	2.7702365	99.0	99.0	3.5617316
			В сумме =	2.7702365	99.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.027760	1.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина : L= 8000 м; B= 8000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 3.4(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 2.7979965
Достигается в точке с координатами: Xм = 750.0 м
(X-столбец 20, Y-строка 18) Yм = -250.0 м
При опасном направлении ветра : 325 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0819120 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0023	T	8.0781	0.0344315	42.0	42.0	0.004262323

| 2 | 0022 | T | 8.0781| 0.0343290 | 41.9 | 83.9 | 0.004249629 |
3	6100	T	0.7778	0.0129147	15.8	99.7	0.016604559
В сумме =			0.0816751	99.7			
Суммарный вклад остальных =			0.000237	0.3			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 117
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1334.8 м, Y= -1143.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2821285 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 2.69 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0022	T	8.0781	0.1160117	41.1	41.1	0.014361246
2	0023	T	8.0781	0.1158774	41.1	82.2	0.014344615
3	6100	T	0.7778	0.0486203	17.2	99.4	0.062511832
В сумме =			0.2805094	99.4			
Суммарный вклад остальных =			0.001619	0.6			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0516159 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0023	T	8.0781	0.0217082	42.1	42.1	0.002687293
2	0022	T	8.0781	0.0216739	42.0	84.0	0.002683035
3	6100	T	0.7778	0.0076185	14.8	98.8	0.009795159
В сумме =			0.0510006	98.8			
Суммарный вклад остальных =			0.000615	1.2			

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0815348 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 242 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

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

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0023 | T |     8.0781|   0.0342707 |  42.0  |  42.0 | 0.004242421  |
|  2 | 0022 | T |     8.0781|   0.0341690 |  41.9  |  83.9 | 0.004229831  |
|  3 | 6100 | T |     0.7778|   0.0128616 |  15.8  |  99.7 | 0.016536366  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0813014    99.7                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.000233     0.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
         Координаты точки :  X= -2950.0 м,  Y= -2902.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0396033 доли ПДКмр|
                                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    53 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0022 | T |     8.0781|   0.0170258 |  43.0  |  43.0 | 0.002107653  |
|  2 | 0023 | T |     8.0781|   0.0169858 |  42.9  |  85.9 | 0.002102691  |
|  3 | 6100 | T |     0.7778|   0.0054996 |  13.9  |  99.8 | 0.007070919  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0395112    99.8                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.000092     0.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
         Координаты точки :  X= -2344.0 м,  Y=   788.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0699330 доли ПДКмр|
                                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   107 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0022 | T |     8.0781|   0.0291856 |  41.7  |  41.7 | 0.003612930  |
|  2 | 0023 | T |     8.0781|   0.0291257 |  41.6  |  83.4 | 0.003605507  |
|  3 | 6100 | T |     0.7778|   0.0114652 |  16.4  |  99.8 | 0.014740930  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0697765    99.8                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.000157     0.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:32
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                        0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                             натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                             пересчете на фтор/) (615)

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

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0342---------
 0011  T     3.0   2.0 22.28   70.00  18.0    2269.00    1489.00                          1.0 1.00   0 0.0012920
          --------- Примесь 0344---------
 0011  T     3.0   2.0 22.28   70.00  18.0    2269.00    1489.00                          3.0 1.00   0 0.0013900


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город     :004 Жезказган.
     Объект    :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился 26.01.2026 14:32
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                        0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                             натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                             пересчете на фтор/) (615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn     |
```

| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) |

Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	F
1	0011	0.064600	T	0.010665	42.48	210.9	1.0
2	0011	0.006950	T	0.003442	42.48	105.5	3.0

|Суммарный Mq= 0.071550 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
|Сумма См по всем источникам = 0.014107 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 42.48 м/с |
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Жезказган.
     Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
     Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 42.48 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Жезказган.
     Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Жезказган.
     Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Жезказган.
     Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :004 Жезказган.
     Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

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

Код ~Ист.~	Тип ~~~	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T ~градС	X1 ~~~~м~~~~~	Y1 ~~~~м~~~~~	X2 ~~~~м~~~~~	Y2 ~~~~м~~~~~	Alf гр.	F ~~~	KP ~~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~~
	--------- Примесь 2902---------														
0011	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				3.0	1.00	0	0.0014000
	--------- Примесь 2908---------														
0011	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				3.0	1.00	0	7.731062
0012	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	1519.00	1567.00				3.0	1.00	0	4.568392
0013	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	-2366.00	-1864.00				3.0	1.00	0	6.660680
0022	Т	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	722.00	-156.00				2.5	1.00	0	5.840000
0023	Т	25.0	0.53	13.14	2.90	180.0	728.00	-153.00				2.5	1.00	0	5.840000
6021	П1	2.0			0.0		2027.00	2481.00	100.00	100.00	0	3.0	1.00	0	0.2867160
6022	П1	2.0			0.0		1039.00	2681.00	100.00	100.00	0	3.0	1.00	0	1.033600
6023	П1	2.0			0.0		2141.00	2496.00	60.00	60.00	0	3.0	1.00	0	1.432400
6024	П1	2.0			0.0		1760.00	2597.00	180.00	180.00	0	3.0	1.00	0	1.488600
6025	П1	2.0			0.0		851.00	2586.00	200.00	100.00	0	3.0	1.00	0	1.545000
6026	П1	2.0			0.0		623.00	78.00	100.00	100.00	0	3.0	1.00	0	0.0415000
6027	П1	2.0			0.0		-134.00	1259.00	150.00	150.00	0	3.0	1.00	0	0.3870000
6030	П1	2.0			0.0		-2633.00	-1891.00	100.00	100.00	0	3.0	1.00	0	0.1713000
6032	П1	2.0			0.0		-39.00	777.00	150.00	150.00	0	3.0	1.00	0	1.496000
6033	П1	2.0			0.0		-1326.00	150.00	300.00	300.00	0	3.0	1.00	0	0.5850000
6034	П1	2.0			0.0		-814.00	413.00	150.00	150.00	0	3.0	1.00	0	0.5850000
6051	П1	2.0			0.0		749.00	-166.00	3.00	3.00	0	3.0	1.00	0	0.0239800
6052	П1	2.0			0.0		605.00	154.00	20.00	20.00	0	3.0	1.00	0	0.4720000
6056	П1	2.0			0.0		356.00	594.00	50.00	100.00	0	3.0	1.00	0	0.0131000
6057	П1	2.0			0.0		47.00	519.00	150.00	150.00	0	3.0	1.00	0	0.0534000
6058	П1	2.0			0.0		-19.00	1080.00	200.00	200.00	0	3.0	1.00	0	0.1790000
	--------- Примесь 2909---------														
6048	П1	2.0			0.0		626.00	-140.00	20.00	30.00	0	3.0	1.00	0	1.294000
6049	П1	2.0			0.0		711.00	-164.00	2.00	3.00	0	3.0	1.00	0	0.0198300
6050	П1	2.0			0.0		720.00	-166.00	2.00	3.00	0	3.0	1.00	0	0.0107700
	--------- Примесь 2930---------														
0011	Т	3.0	2.0	22.28	70.00	18.0	2269.00	1489.00				3.0	1.00	0	0.0002600

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль

вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- 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 п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	F
1	0011	15.465444	Т	7.659385	42.48	105.5	3.0
2	0012	9.136784	Т	4.525065	42.48	105.5	3.0
3	0013	13.321360	Т	6.597510	42.48	105.5	3.0
4	0022	11.680000	Т	1.068560	1.85	179.1	2.5
5	0023	11.680000	Т	1.068560	1.85	179.1	2.5
6	6021	0.573432	П1	61.442993	0.50	5.7	3.0
7	6022	2.067200	П1	221.499573	0.50	5.7	3.0
8	6023	2.864800	П1	306.962067	0.50	5.7	3.0
9	6024	2.977200	П1	319.005676	0.50	5.7	3.0
10	6025	3.090000	П1	331.092133	0.50	5.7	3.0
11	6026	0.083000	П1	8.893414	0.50	5.7	3.0
12	6027	0.774000	П1	82.933762	0.50	5.7	3.0
13	6030	0.342600	П1	36.709438	0.50	5.7	3.0
14	6032	2.992000	П1	320.591522	0.50	5.7	3.0
15	6033	1.170000	П1	125.364990	0.50	5.7	3.0
16	6034	1.170000	П1	125.364990	0.50	5.7	3.0
17	6051	0.047960	П1	5.138893	0.50	5.7	3.0
18	6052	0.944000	П1	101.149193	0.50	5.7	3.0
19	6056	0.026200	П1	2.807319	0.50	5.7	3.0
20	6057	0.106800	П1	11.443573	0.50	5.7	3.0
21	6058	0.358000	П1	38.359547	0.50	5.7	3.0
22	6048	2.588000	П1	277.303070	0.50	5.7	3.0
23	6049	0.039660	П1	4.249552	0.50	5.7	3.0
24	6050	0.021540	П1	2.308002	0.50	5.7	3.0

Суммарный Mq= 83.519979 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2403.539 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.83 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.0 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8000x8000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.4(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.83 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль

вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расч. прямоугольник)
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 8000, ширина(по Y)= 8000, шаг сетки= 250
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2250.0 м, Y= 2500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.8874946 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 3.20 м/с
Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6023	П1	2.8648	6.3683453	92.5	92.5	2.2229633
2	6021	П1	0.5734	0.2555073	3.7	96.2	0.445575505
		В сумме =		6.6238527	96.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.263642	3.8		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина : L= 8000 м; B= 8000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 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 3.4(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 6.8874946
Достигается в точке с координатами: Хм = 2250.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 7) Ym = 2500.0 м
При опасном направлении ветра : 269 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.20 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 16
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3322.7 м, Y= 972.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2418376 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 295 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0011	T	15.4654	0.1949747	80.6	80.6	0.012607154
2	0012	T	9.1368	0.0359367	14.9	95.5	0.003933186
		В сумме =		0.2309113	95.5		
		Суммарный вклад остальных =		0.010926	4.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расч. прямоугольник)
Всего просчитано точек: 117
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 3.4(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1334.8 м, Y= -1143.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5726020 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 3.40 м/с
Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0022	T	11.6800	0.2184626	38.2	38.2	0.018703990
2	0023	T	11.6800	0.2181404	38.1	76.2	0.018676406
3	6048	П1	2.5880	0.0785809	13.7	90.0	0.030363580
4	6032	П1	2.9920	0.0222851	3.9	93.9	0.007448227
5	6052	П1	0.9440	0.0210067	3.7	97.5	0.022252860
		В сумме =		0.5584757	97.5		
		Суммарный вклад остальных =		0.014126	2.5		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :004 Жезказган.
Объект :0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 26.01.2026 14:32
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

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 3.4(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= 1531.0 м, Y= 3697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1985677 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 163 град.
и скорости ветра 3.40 м/с

Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6024	П1	2.9772	0.0868379	43.7	43.7	0.029167637
2	0011	Т	15.4654	0.0670097	33.7	77.5	0.004332882
3	6023	П1	2.8648	0.0298365	15.0	92.5	0.010414871
4	6021	П1	0.5734	0.0130011	6.5	99.1	0.022672439
			В сумме =	0.1966853	99.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.001882	0.9		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 3230.0 м, Y= 1189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2940288 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 3.40 м/с

Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0011	Т	15.4654	0.2374968	80.8	80.8	0.015356652
2	0012	Т	9.1368	0.0528949	18.0	98.8	0.005789224
			В сумме =	0.2903916	98.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.003637	1.2		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -2950.0 м, Y= -2902.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1841653 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 3.40 м/с

Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0013	Т	13.3213	0.1666860	90.5	90.5	0.012512740
2	6033	П1	1.1700	0.0039982	2.2	92.7	0.003417283
3	6030	П1	0.3426	0.0038658	2.1	94.8	0.011283667
4	6034	П1	1.1700	0.0026004	1.4	96.2	0.002222553
			В сумме =	0.1771503	96.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.007015	3.8		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -2344.0 м, Y= 788.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1410961 доли ПДКмр|

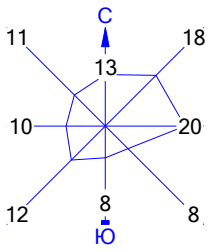
Достигается при опасном направлении 106 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

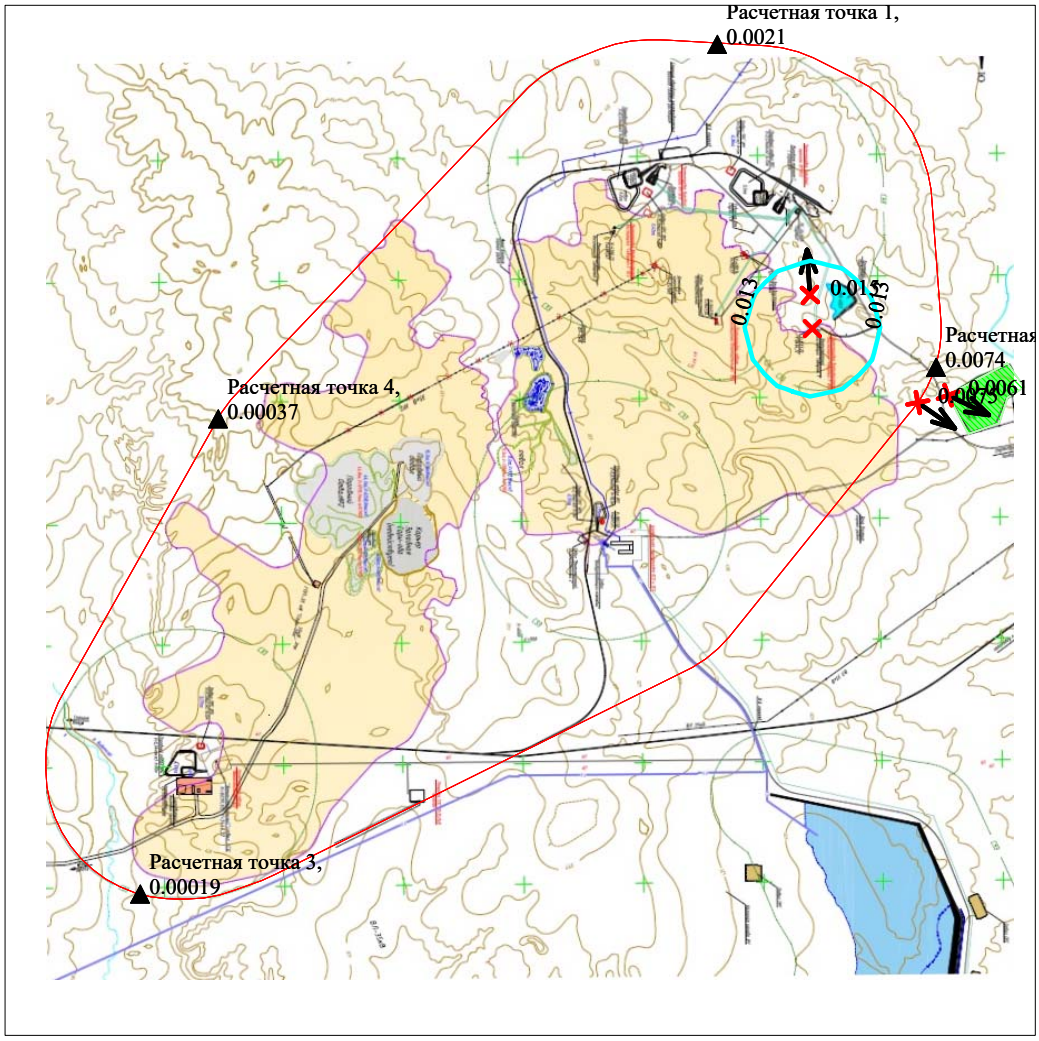
Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0022	Т	11.6800	0.0509290	36.1	36.1	0.004360359
2	0023	Т	11.6800	0.0508100	36.0	72.1	0.004350169
3	6033	П1	1.1700	0.0129940	9.2	81.3	0.011105959
4	6034	П1	1.1700	0.0094540	6.7	88.0	0.008080352
5	6032	П1	2.9920	0.0073578	5.2	93.2	0.002459164
6	6048	П1	2.5880	0.0042901	3.0	96.3	0.001657701
			В сумме =	0.1358349	96.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.005261	3.7		

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)





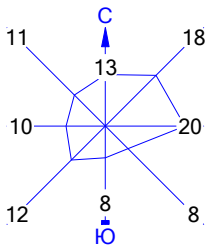
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

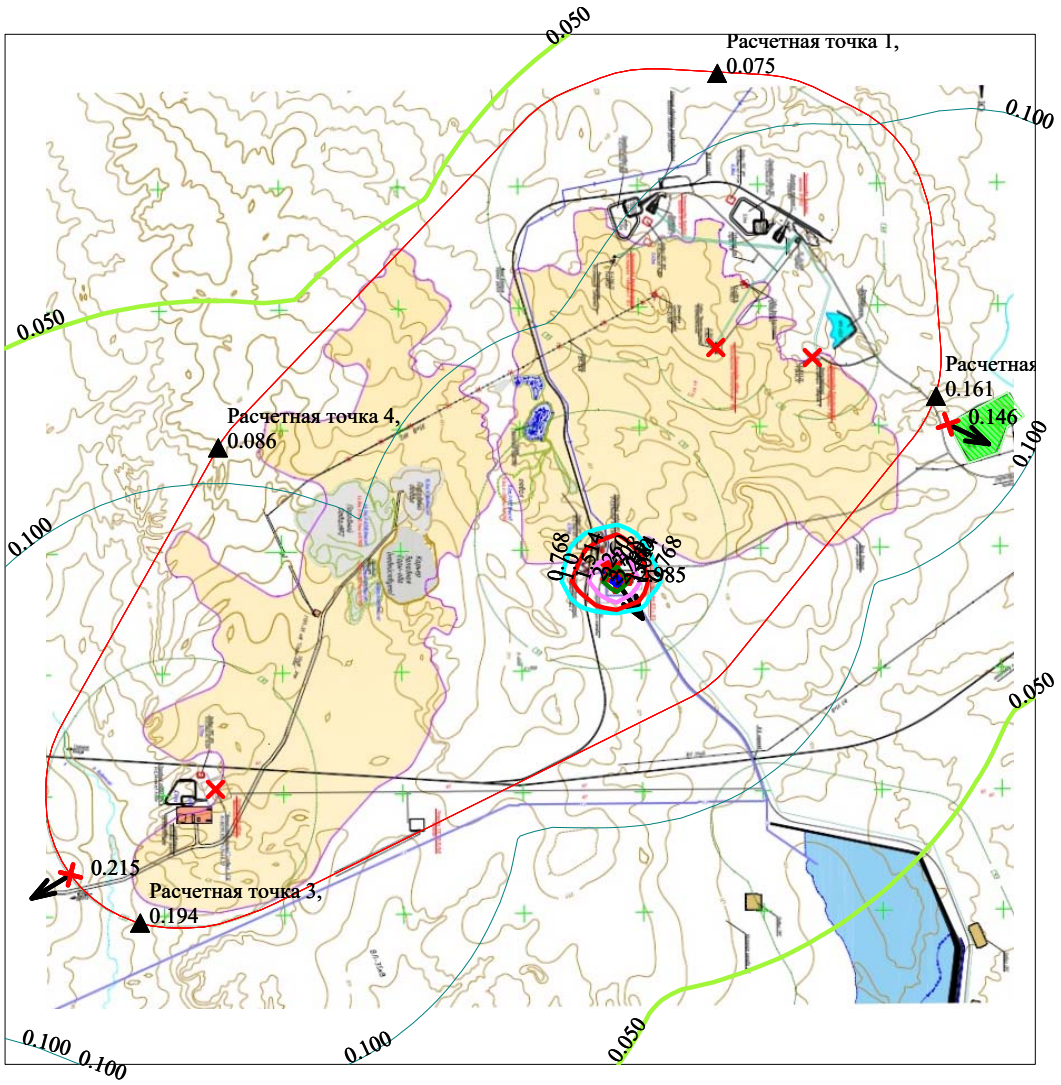
Изолинии в долях ПДК
- 0.013 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 0.0151195 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 1750
При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 3.4 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





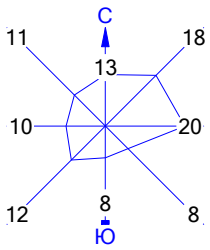
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

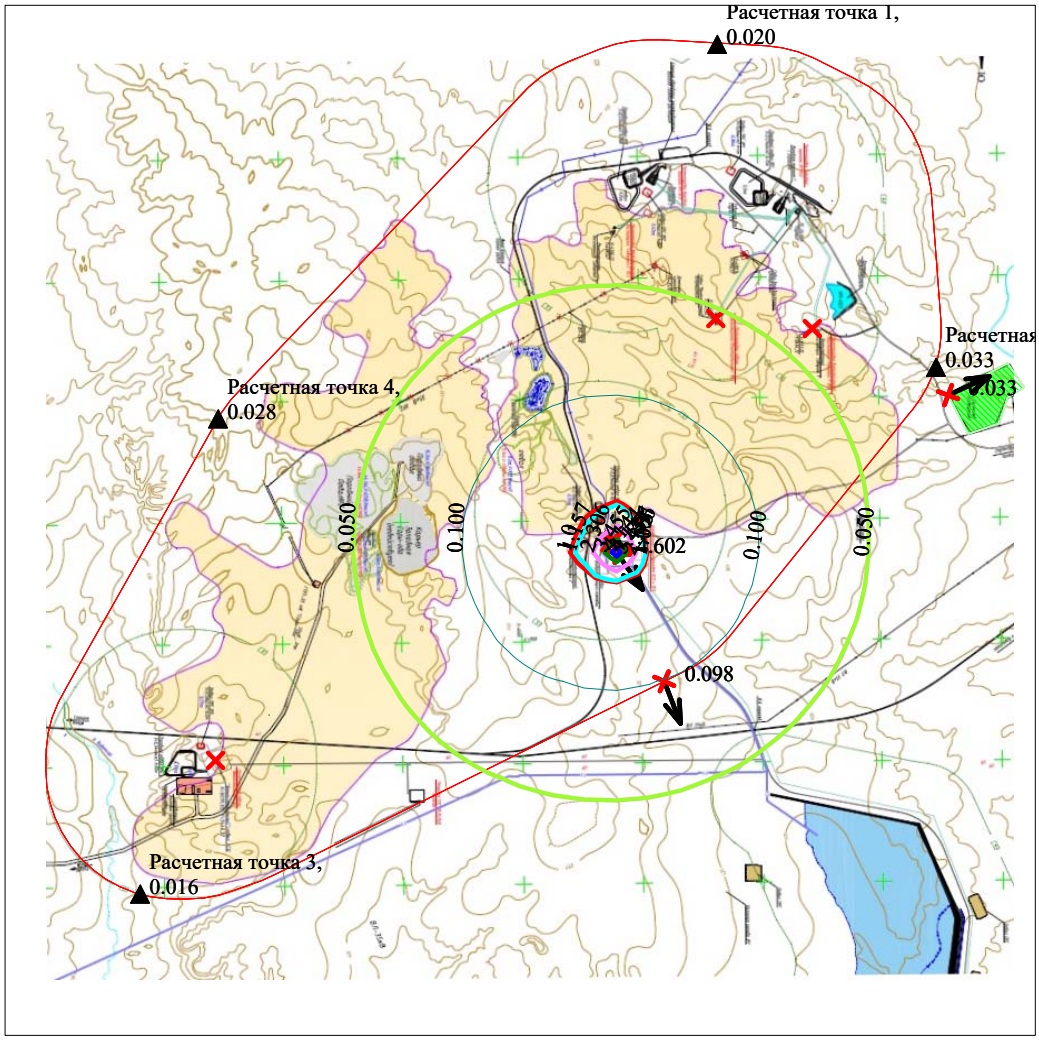
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.768 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.514 ПДК
- 2.260 ПДК
- 2.708 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 2.9853201 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 1.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





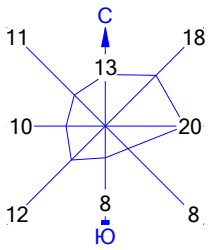
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

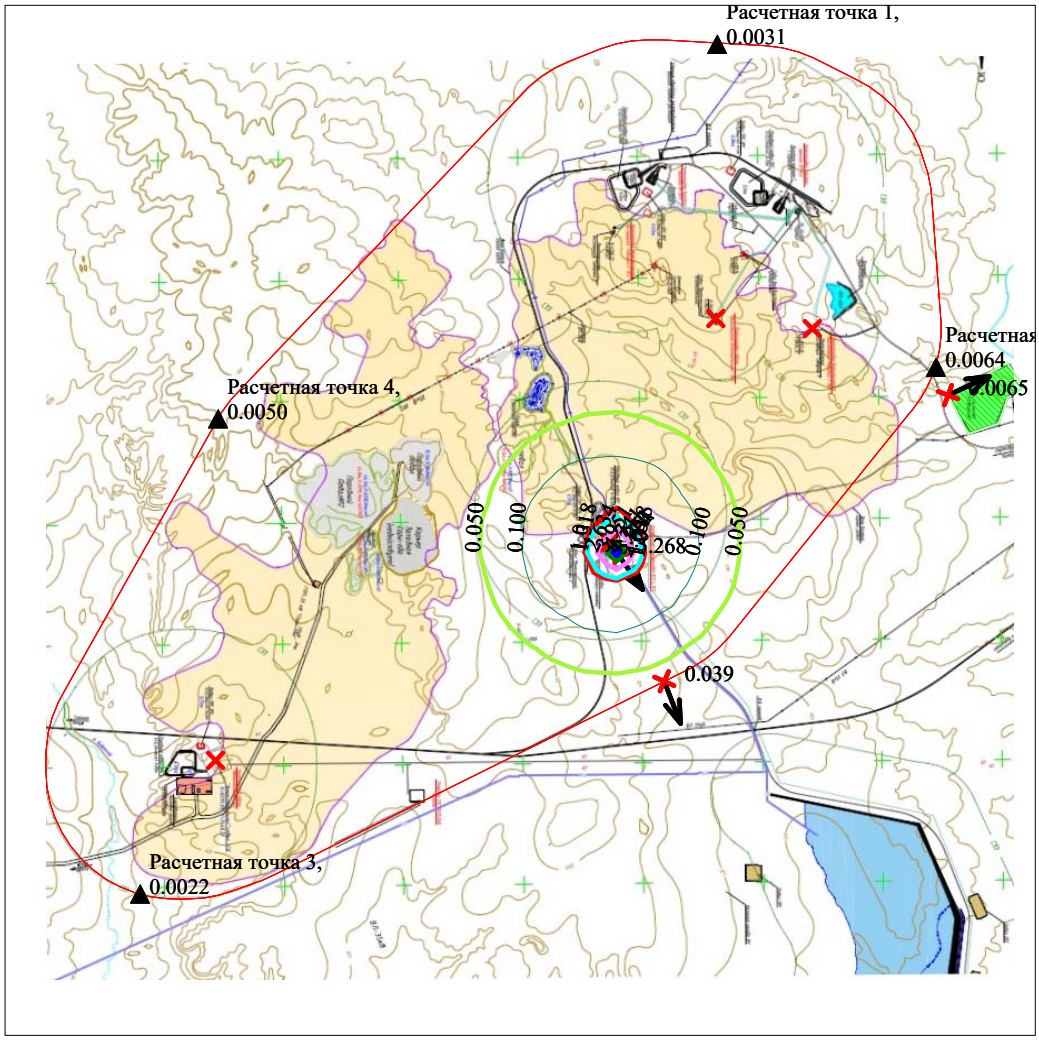
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.157 ПДК
- 2.306 ПДК
- 3.455 ПДК
- 4.144 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 4.6022372 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 1.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





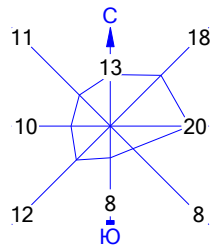
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

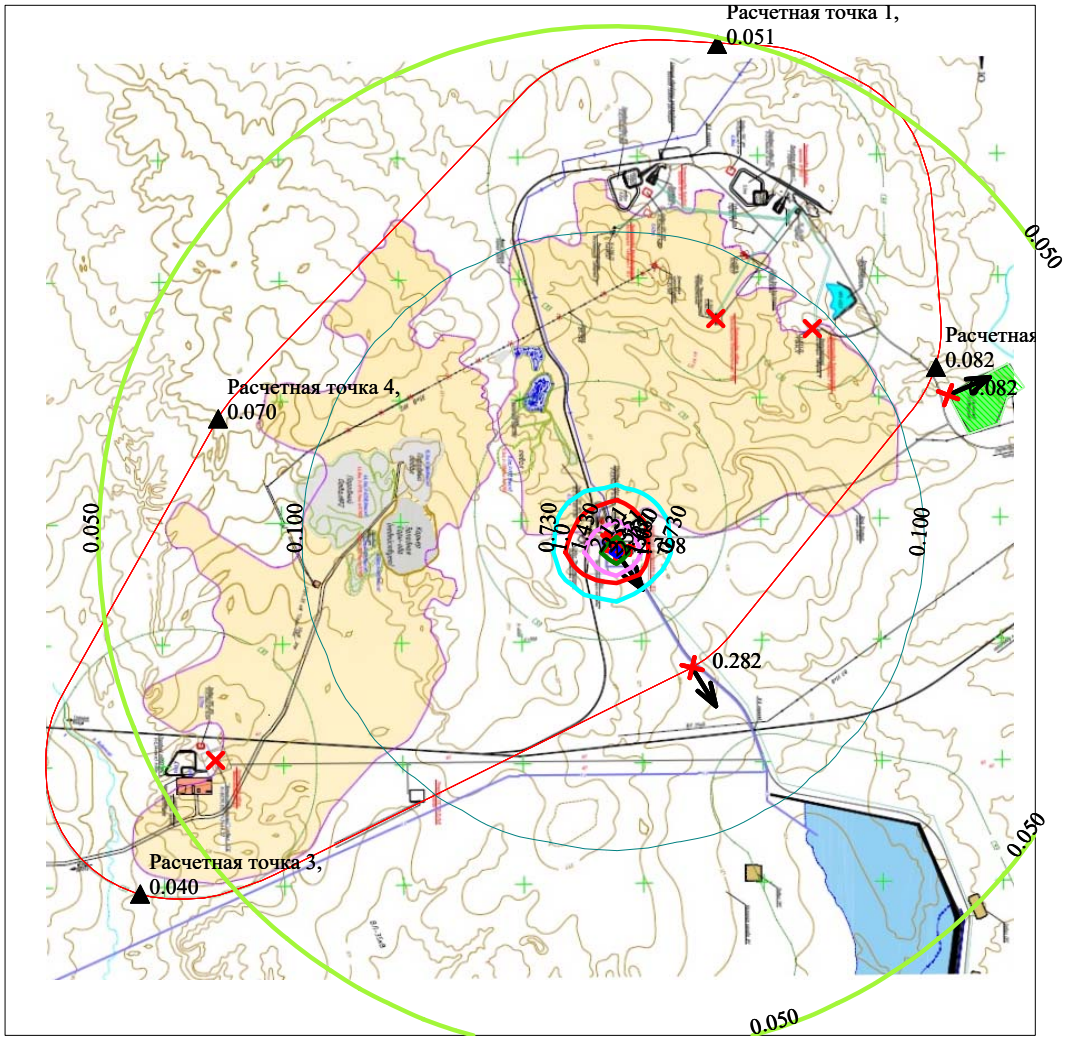
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.318 ПДК
- 2.634 ПДК
- 3.951 ПДК
- 4.741 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 5.2676082 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 2.34 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





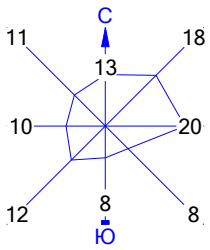
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

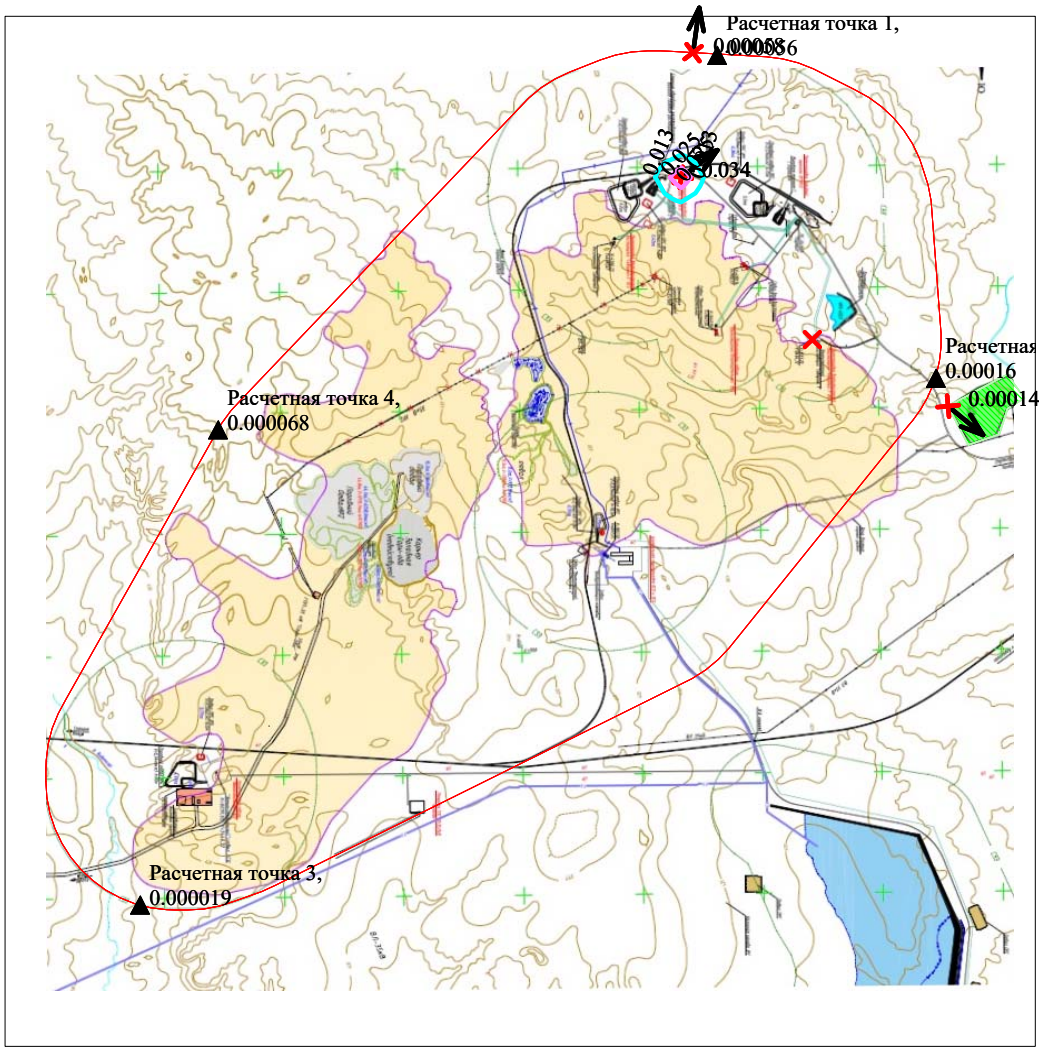
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.730 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.430 ПДК
- 2.131 ПДК
- 2.551 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 2.7979965 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 1.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)





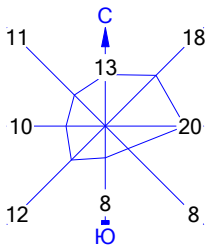
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

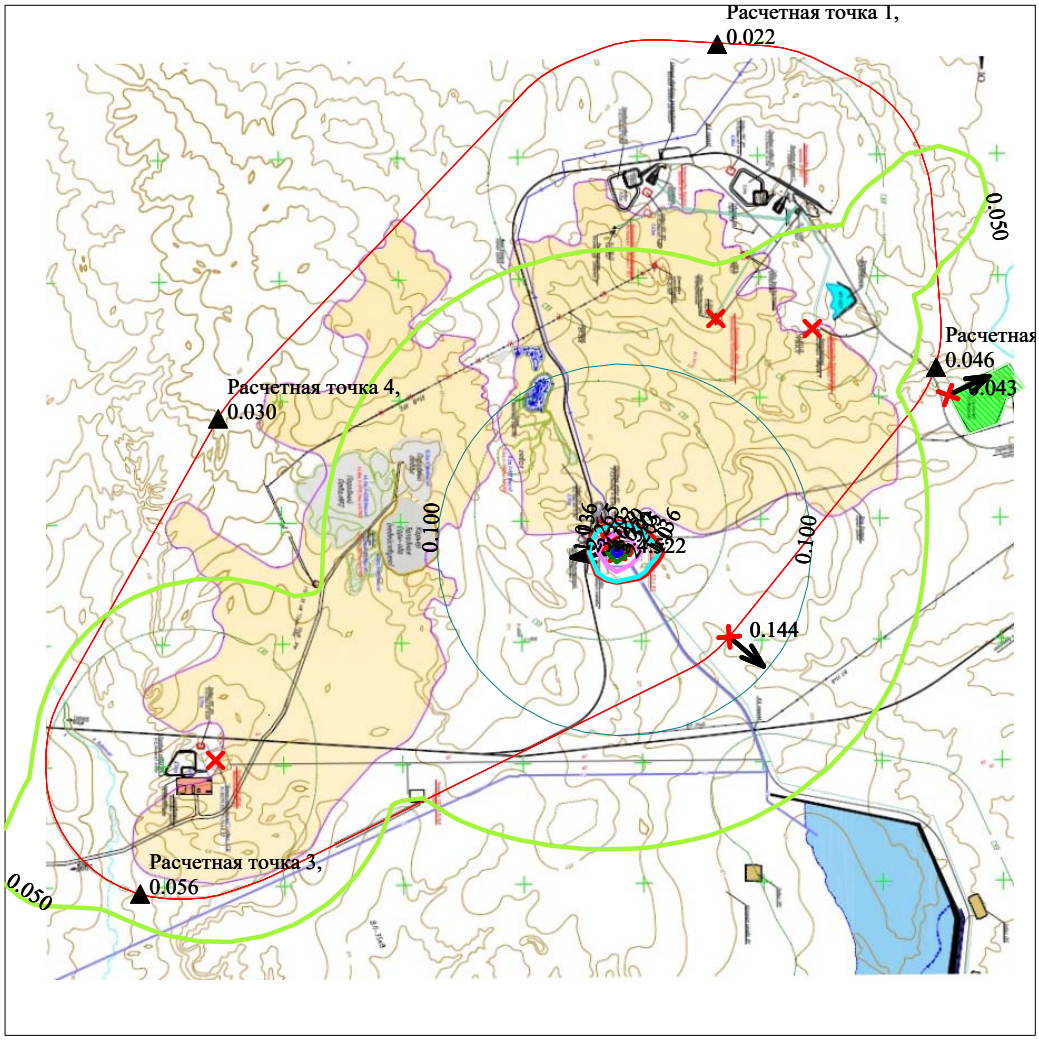
Изолинии в долях ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.025 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 0.0342344 ПДК достигается в точке x= 1250 y= 2750
При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





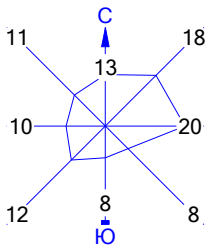
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

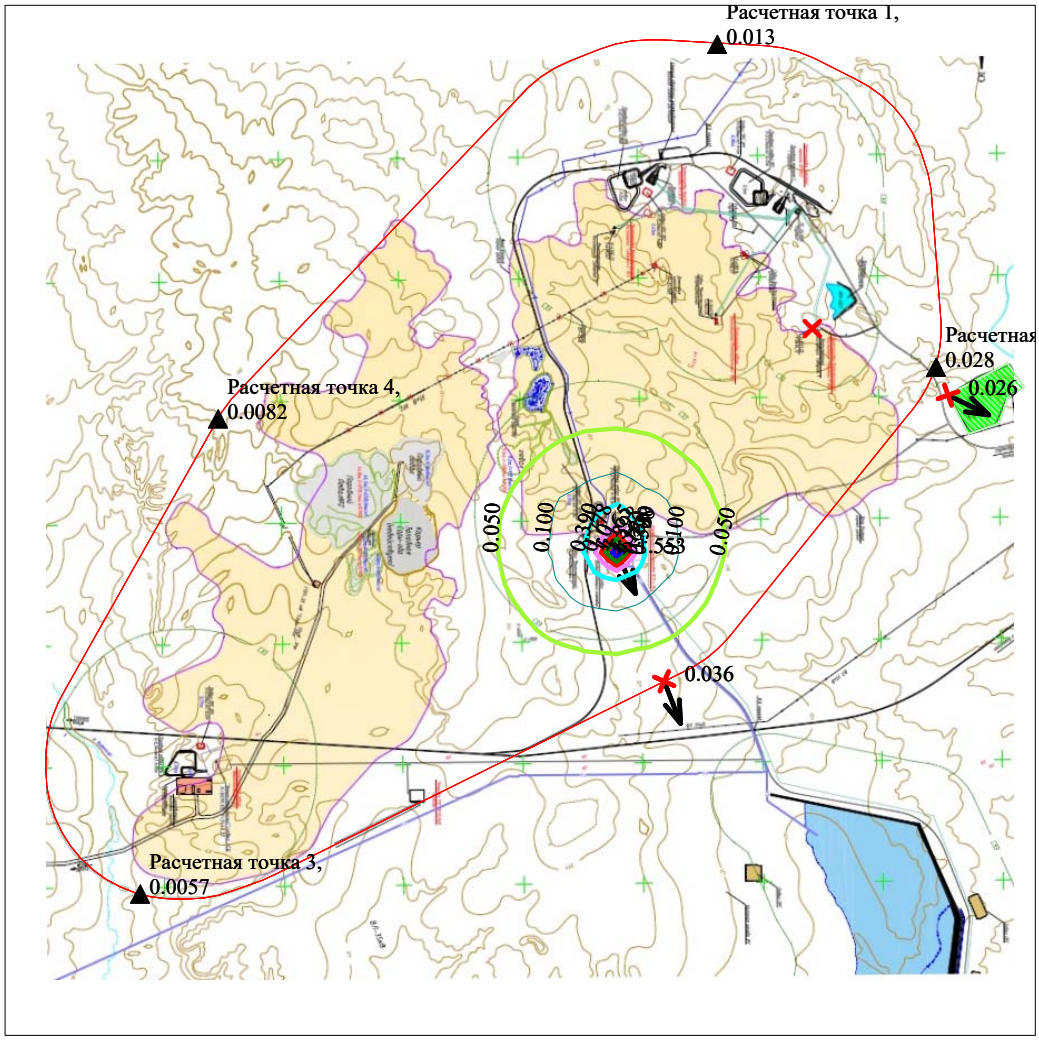
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.136 ПДК
- 2.265 ПДК
- 3.393 ПДК
- 4.070 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 4.5215201 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)





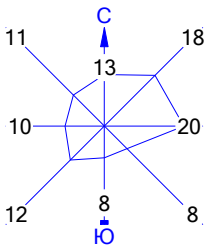
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

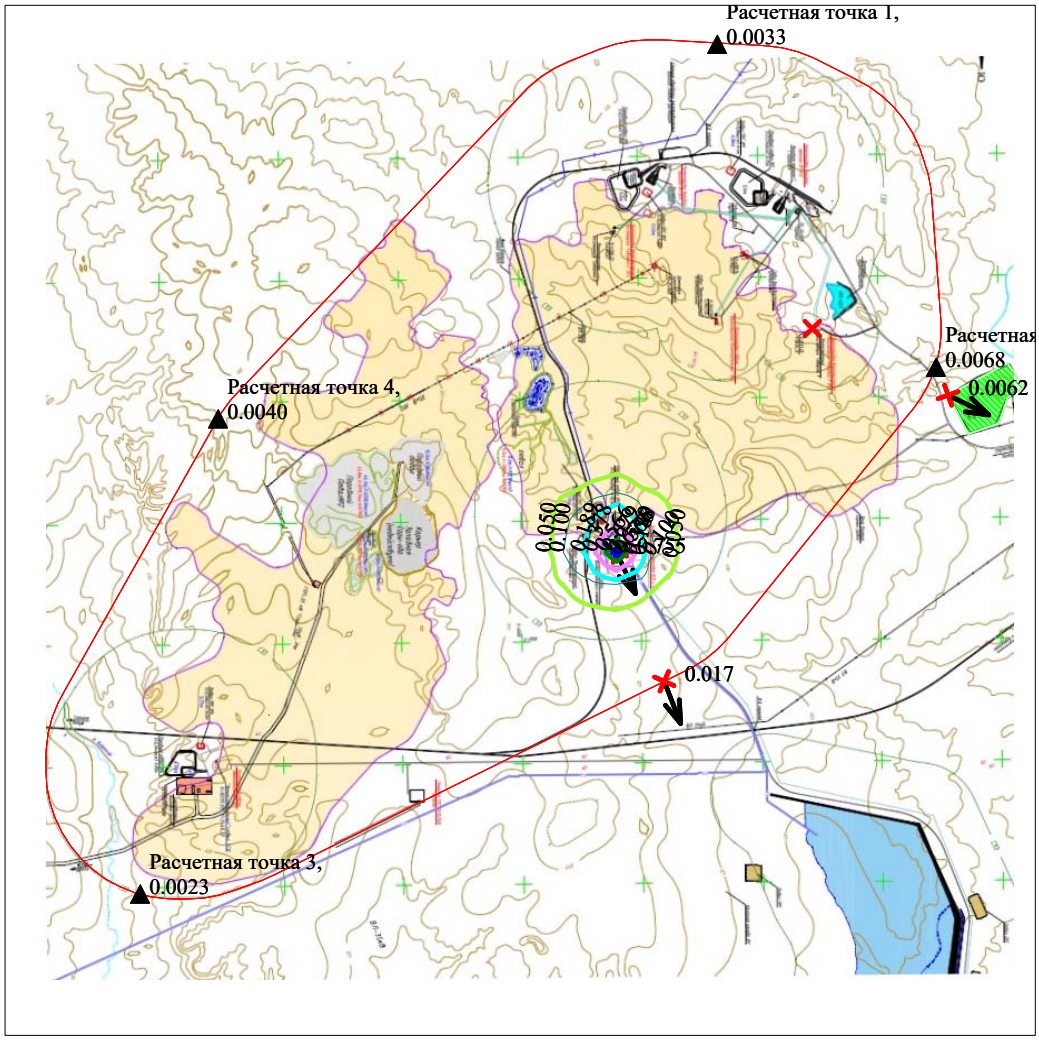
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.390 ПДК
- 0.778 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.165 ПДК
- 1.398 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 1.5529387 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 336° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0621 Толуол (558)





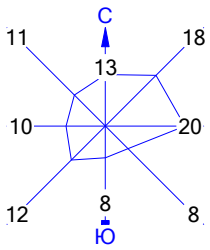
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

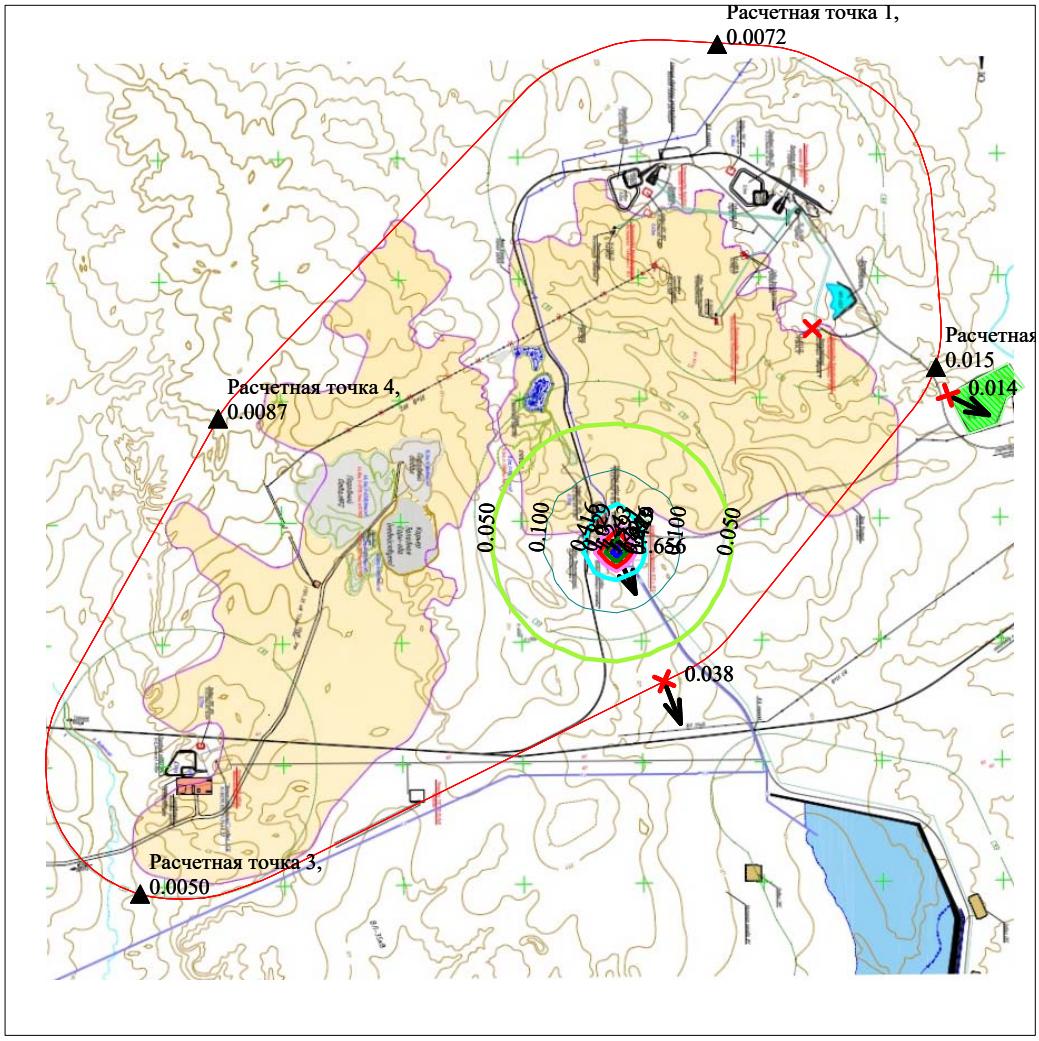
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.189 ПДК
- 0.378 ПДК
- 0.566 ПДК
- 0.679 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 0.7546131 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 336° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)





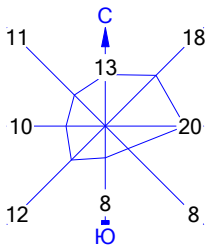
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

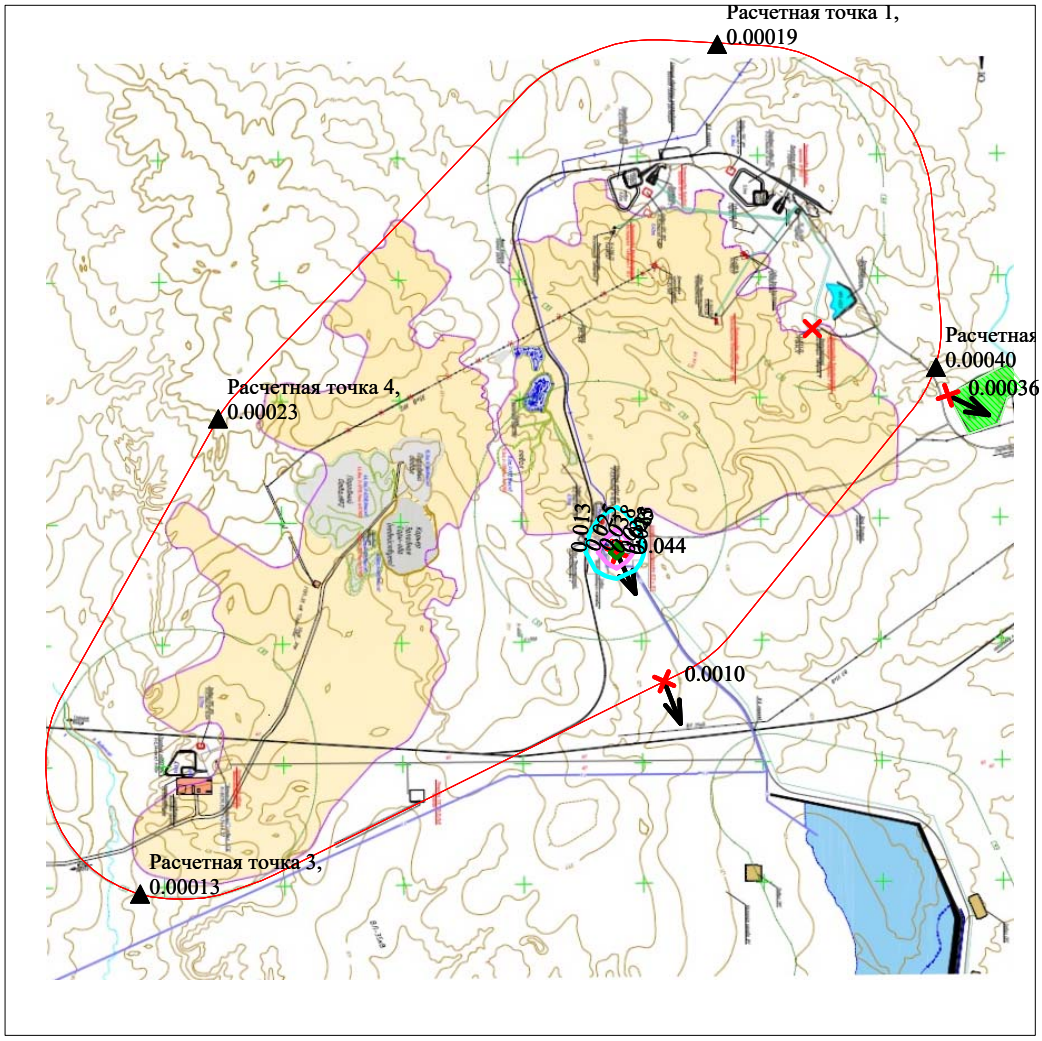
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.416 ПДК
- 0.829 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.243 ПДК
- 1.491 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 1.6564682 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 336° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)





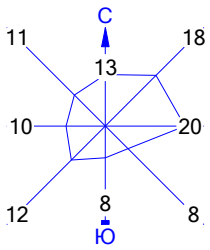
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

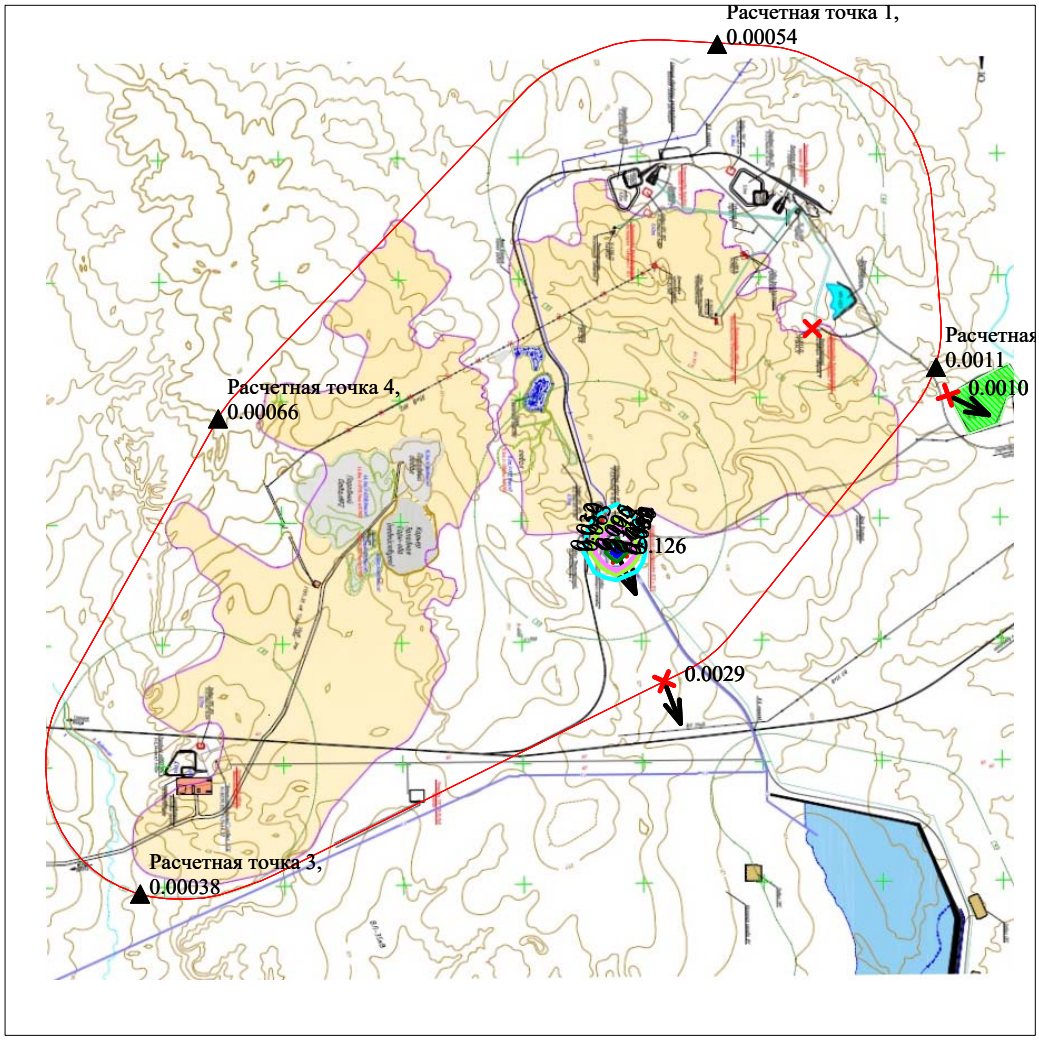
Изолинии в долях ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.038 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 0.0441725 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 336° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)





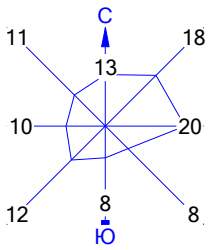
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

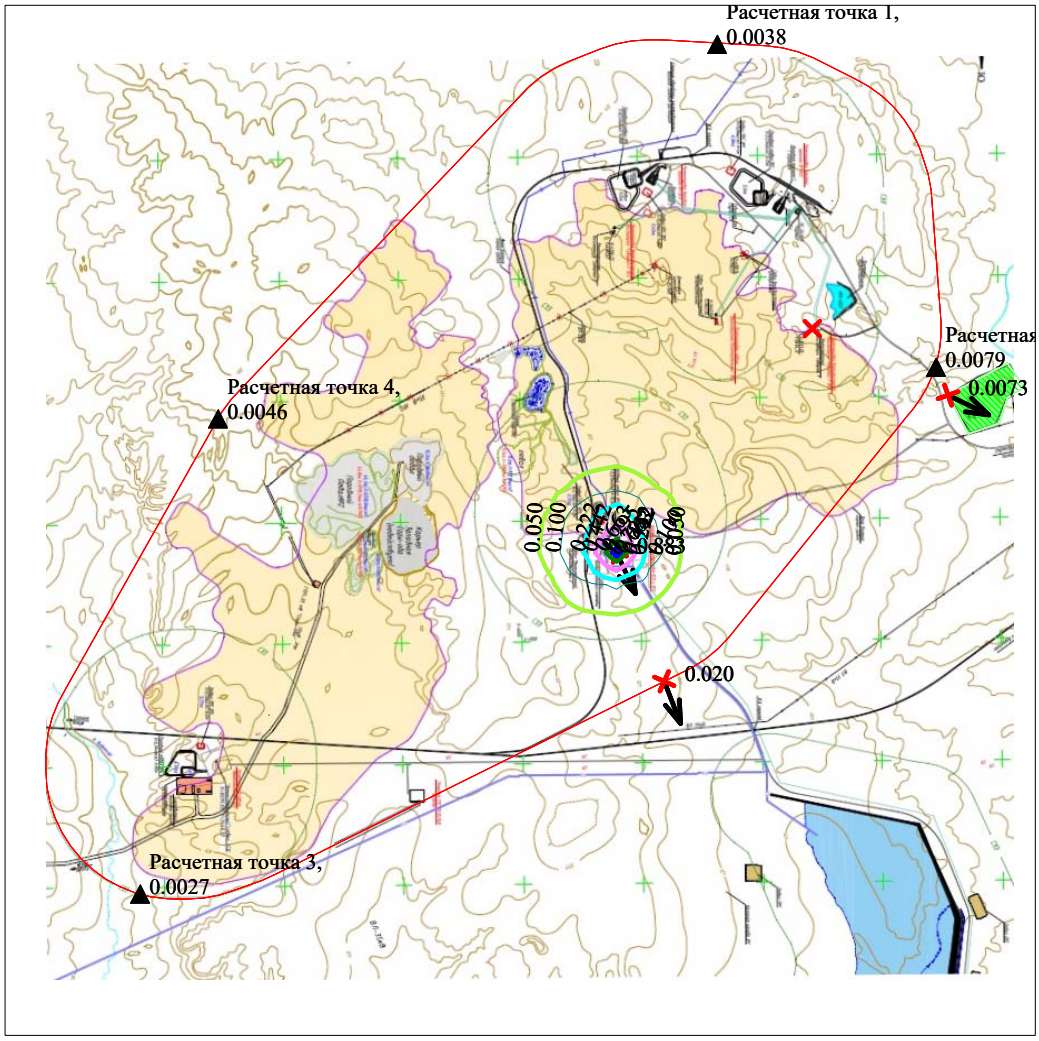
Изолинии в долях ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 0.1262071 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 336° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)





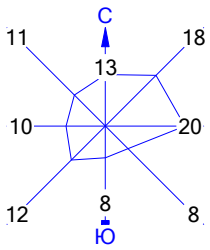
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

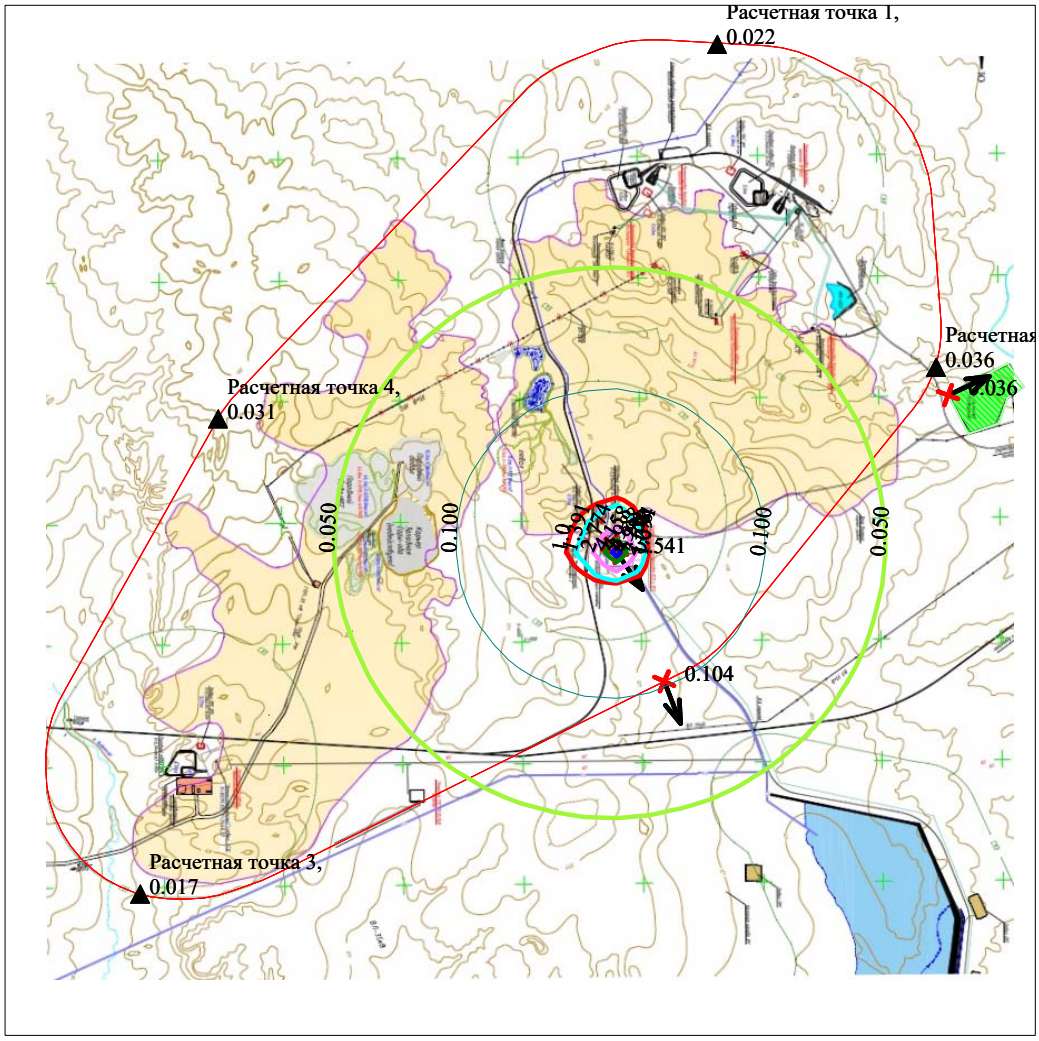
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.222 ПДК
- 0.442 ПДК
- 0.663 ПДК
- 0.795 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 0.8834496 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 336° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)





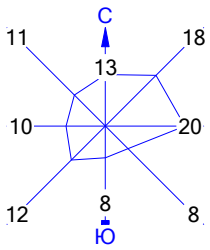
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

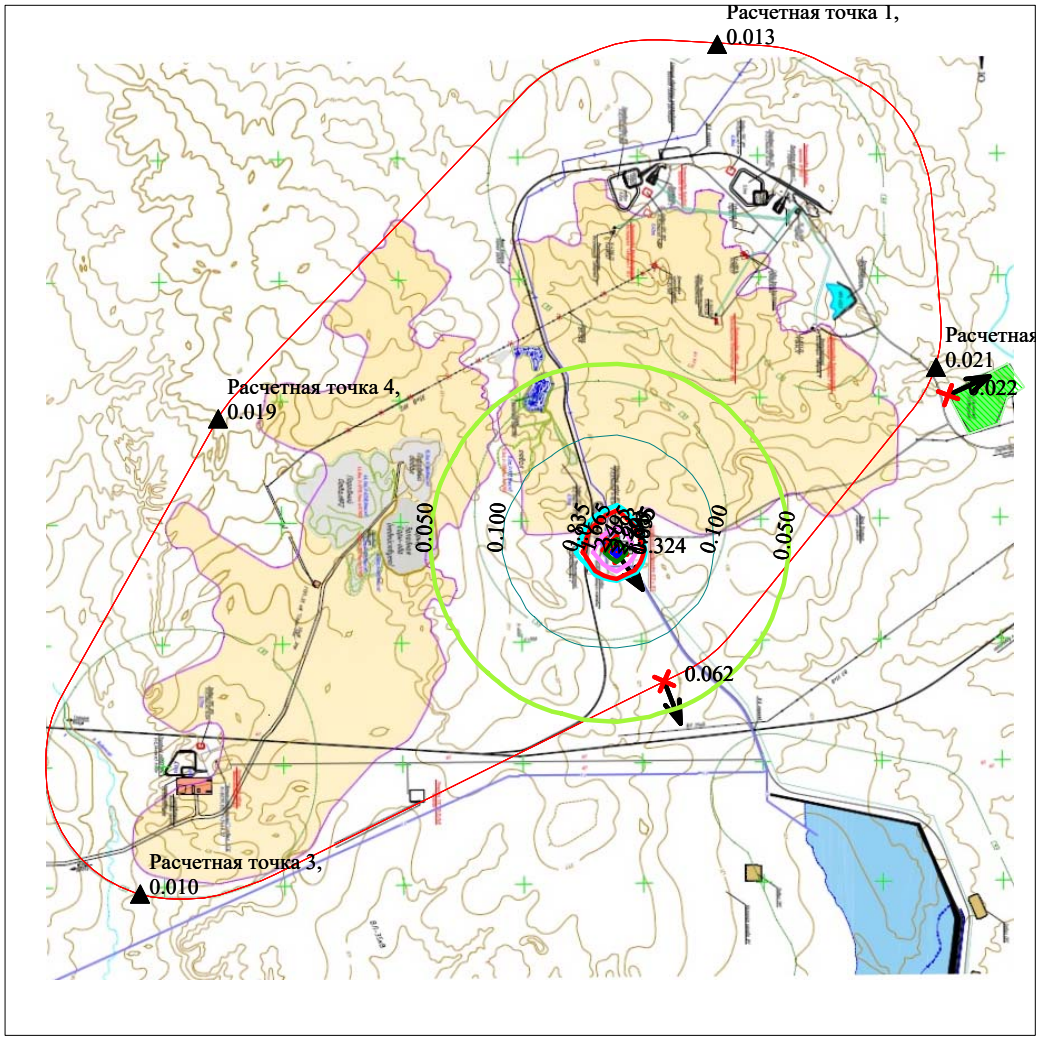
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.391 ПДК
- 2.774 ПДК
- 4.158 ПДК
- 4.988 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 5.5408258 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 1.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





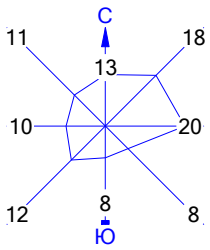
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

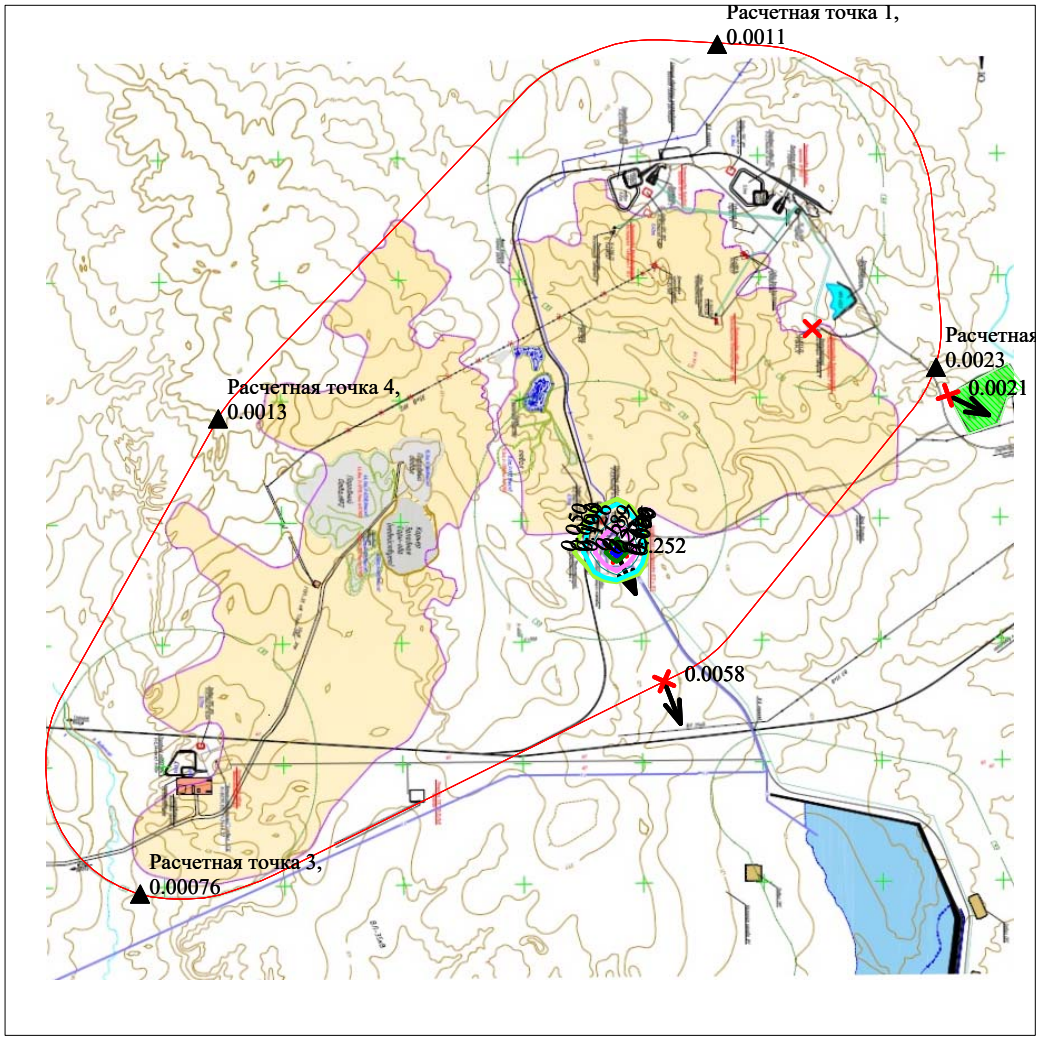
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.835 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.665 ПДК
- 2.495 ПДК
- 2.993 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 3.3244953 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 1.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)





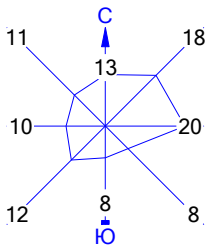
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

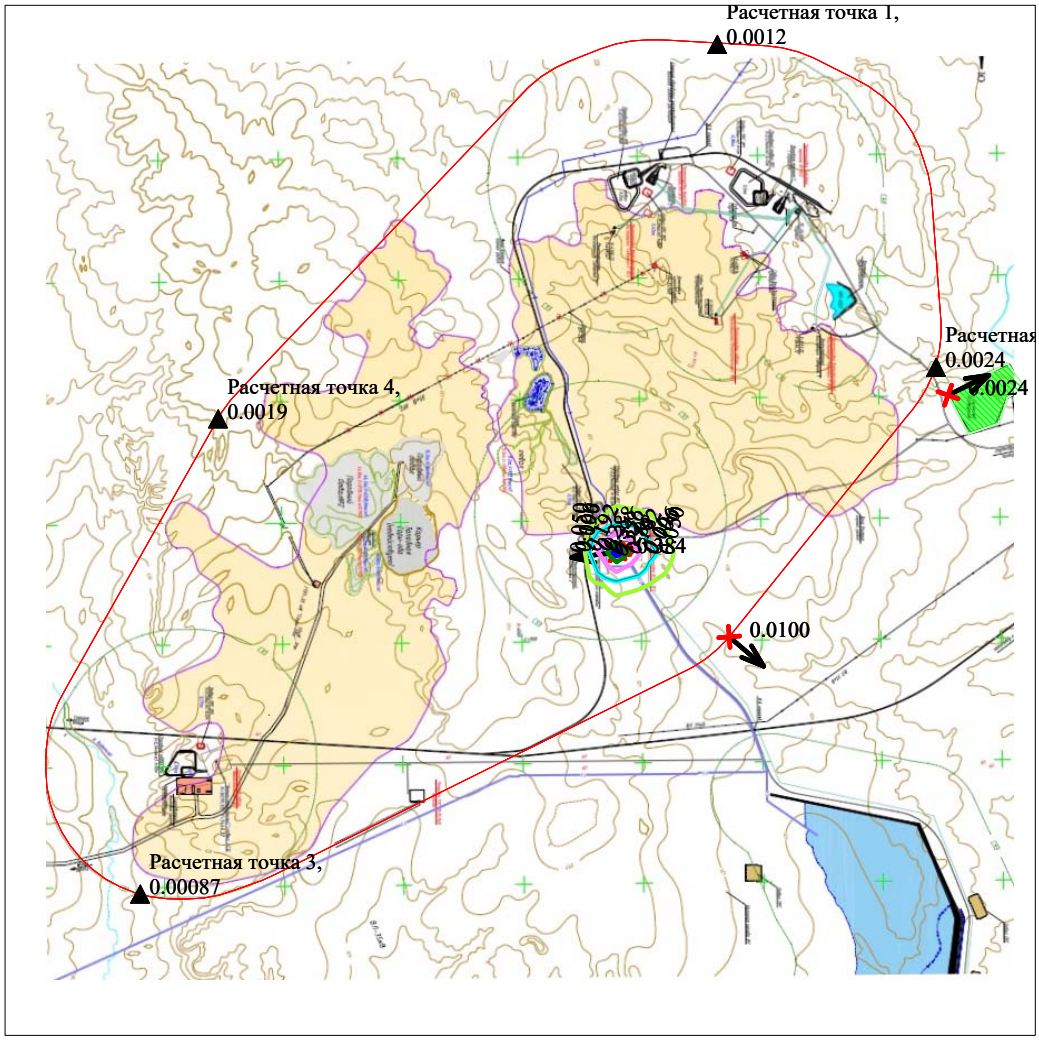
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.126 ПДК
- 0.189 ПДК
- 0.227 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 0.2524142 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 336° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)





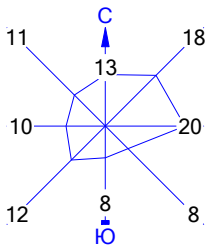
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

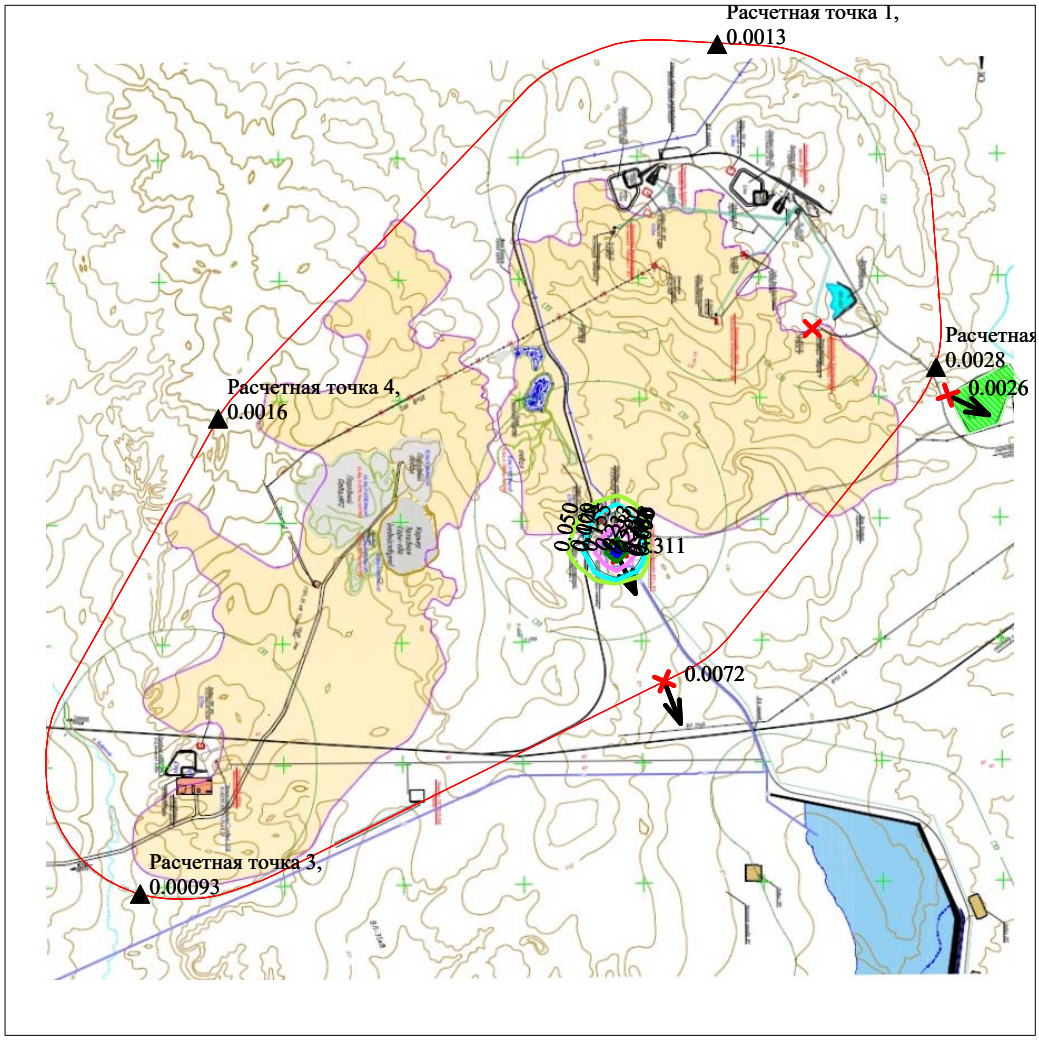
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.096 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.192 ПДК
- 0.288 ПДК
- 0.346 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 0.3841904 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)





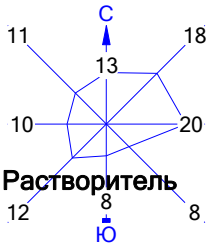
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

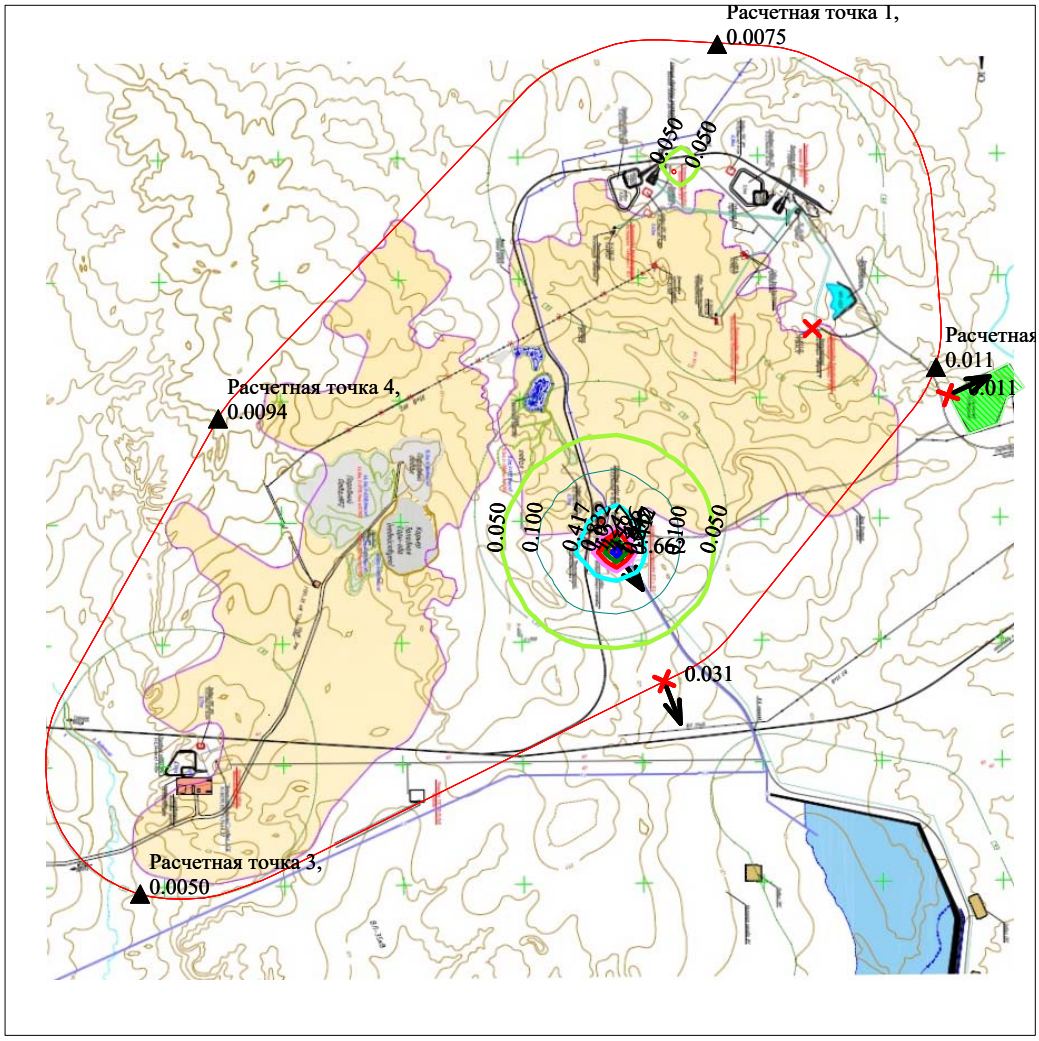
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.078 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.155 ПДК
- 0.233 ПДК
- 0.280 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 0.3105877 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 336° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)





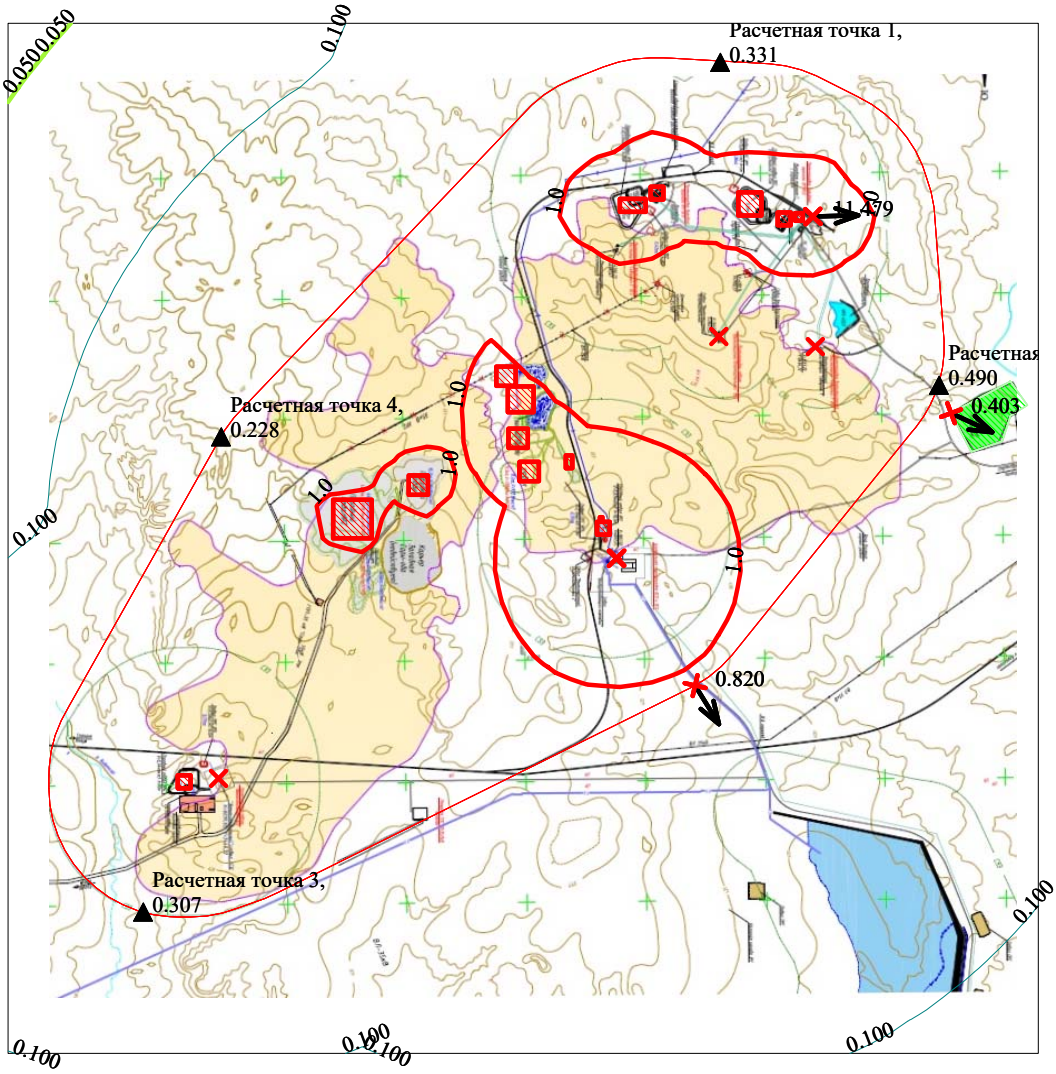
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

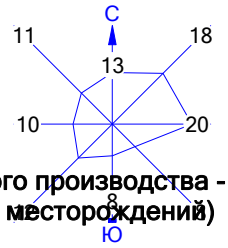
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.417 ПДК
- 0.832 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.247 ПДК
- 1.496 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 1.6622478 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 1.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)





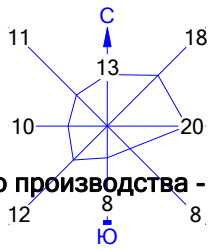
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

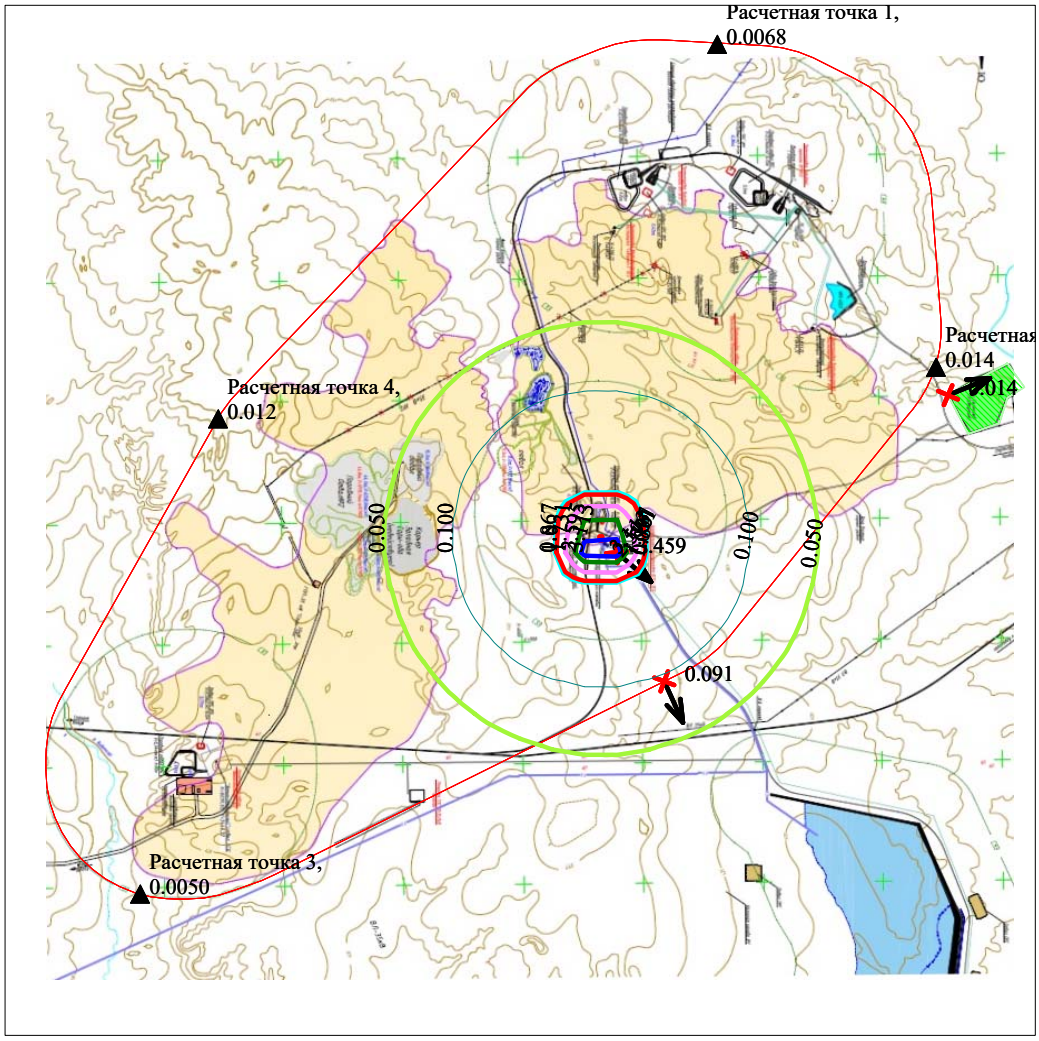
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 11.4791584 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 2500
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 3.2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)





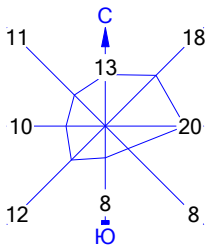
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

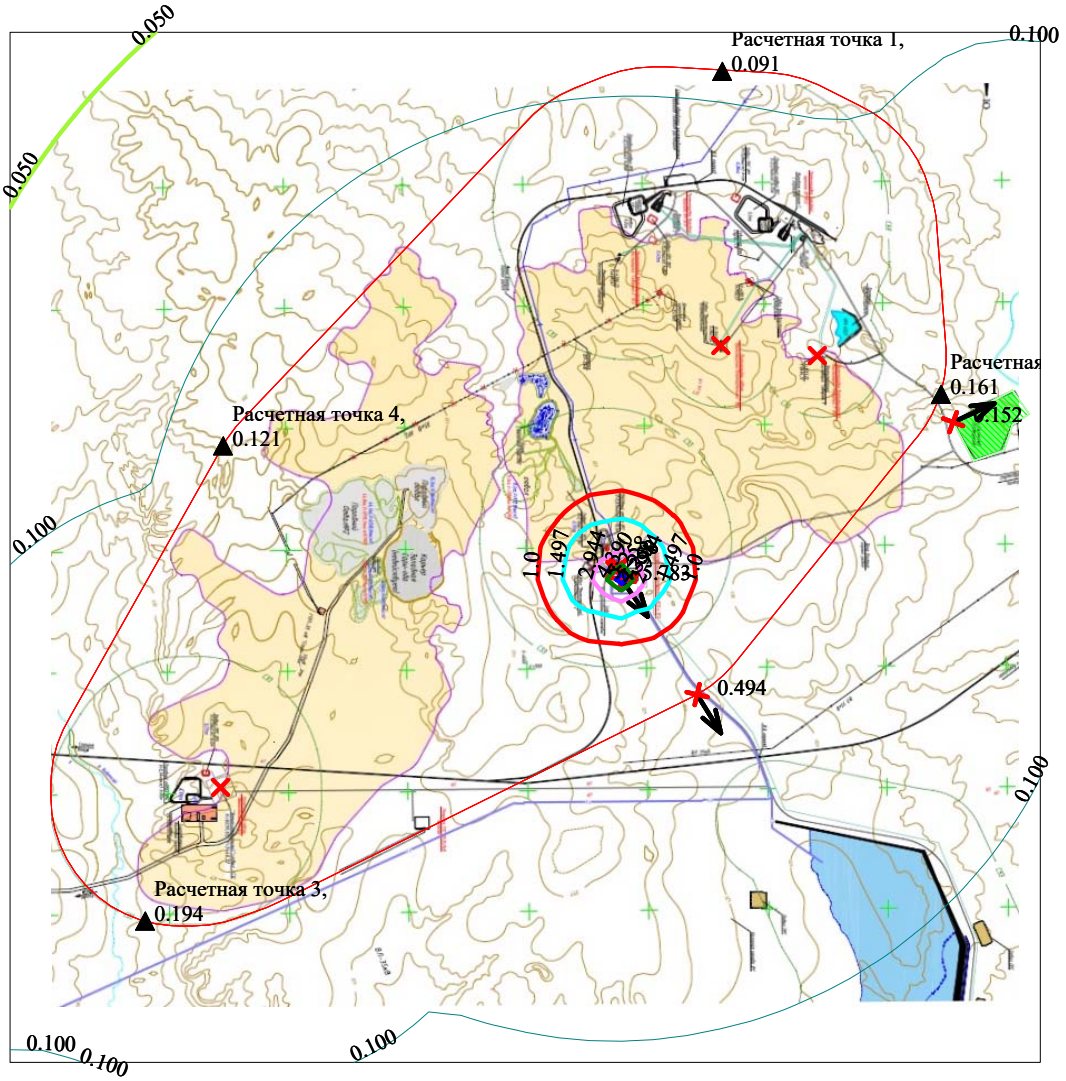
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.867 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.731 ПДК
- 2.595 ПДК
- 3.113 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 3.4589424 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 3.4 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





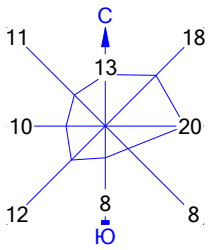
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

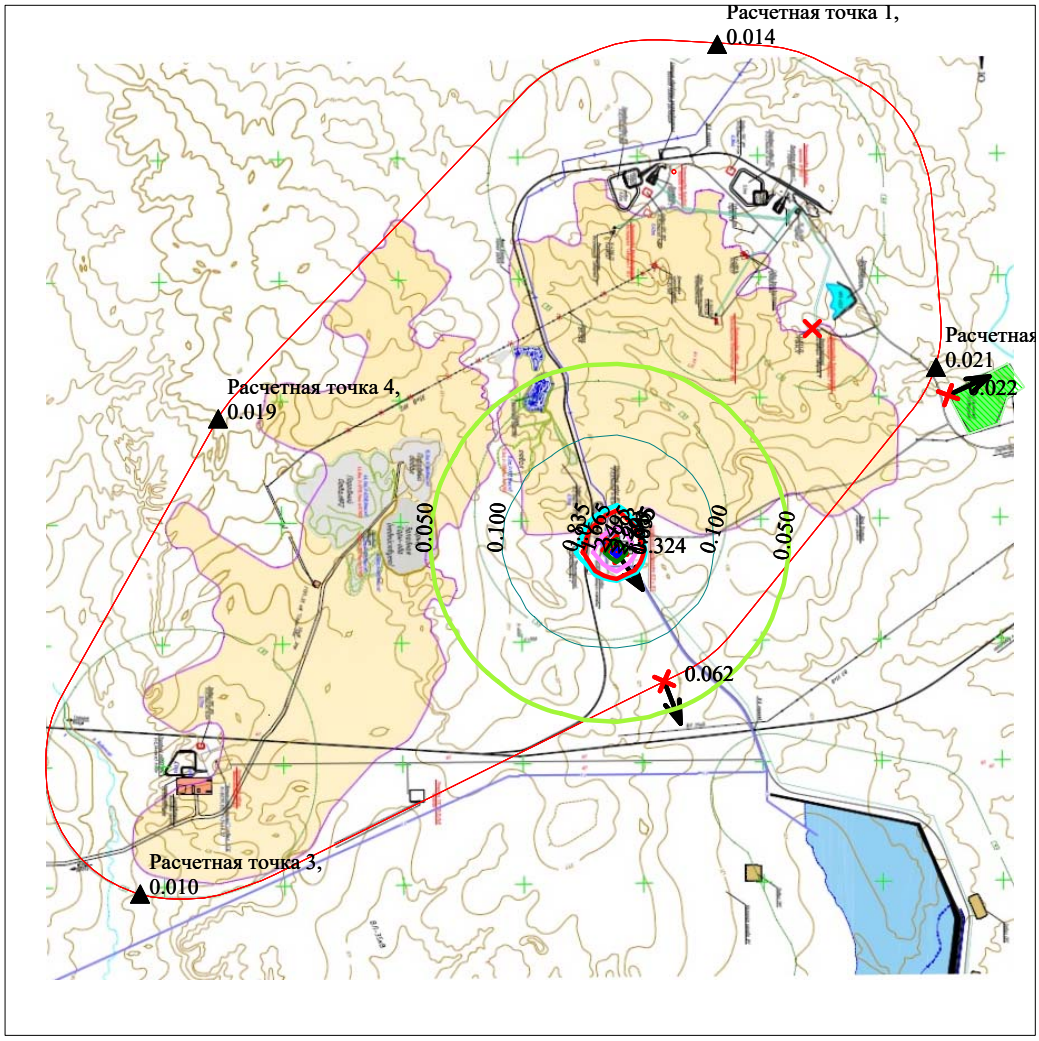
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.497 ПДК
- 2.944 ПДК
- 4.390 ПДК
- 5.258 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 5.7833166 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 1.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6037 0333+1325





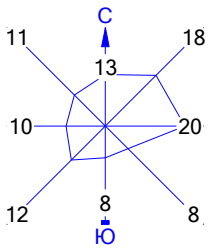
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

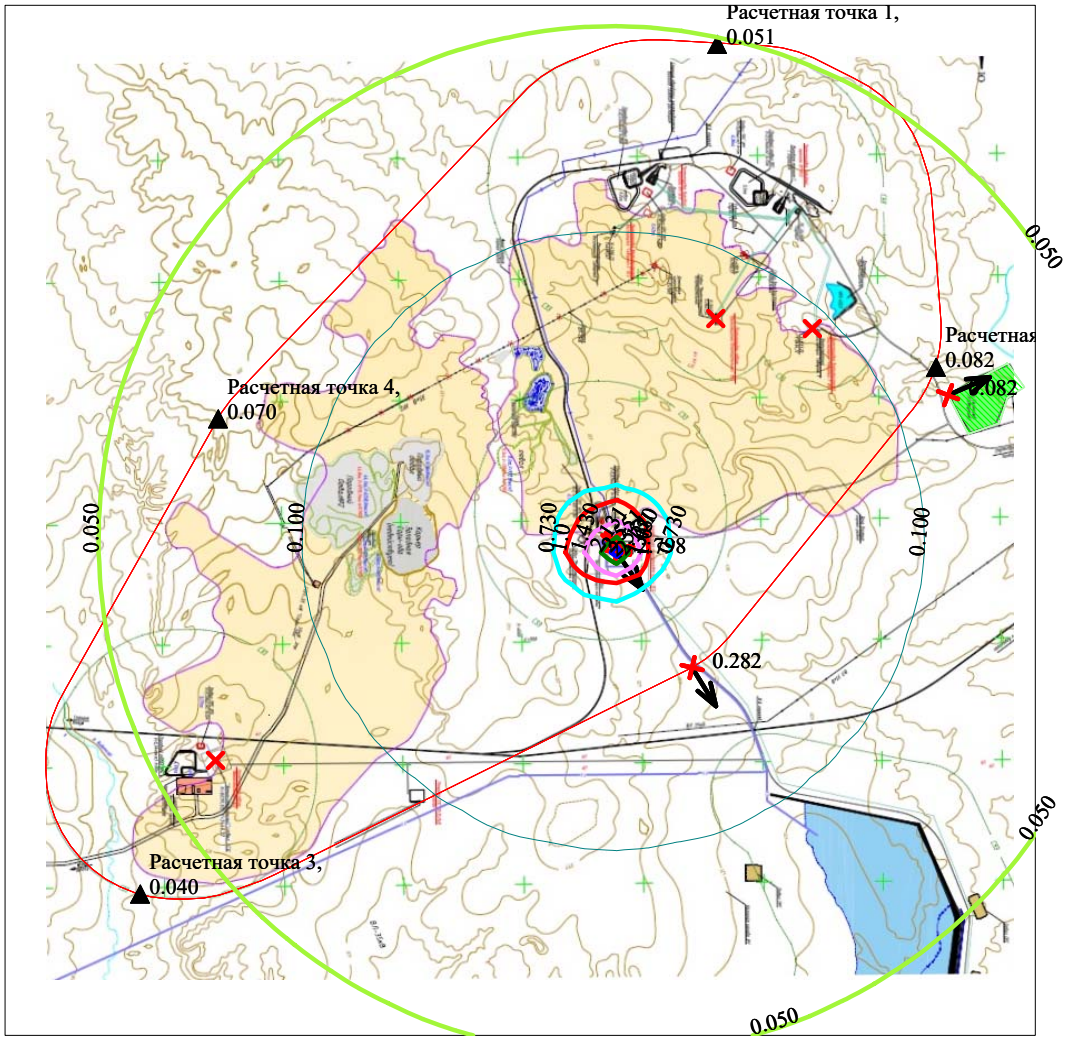
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.835 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.665 ПДК
- 2.495 ПДК
- 2.993 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 3.3244953 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 1.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342





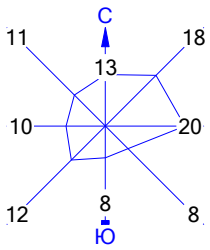
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

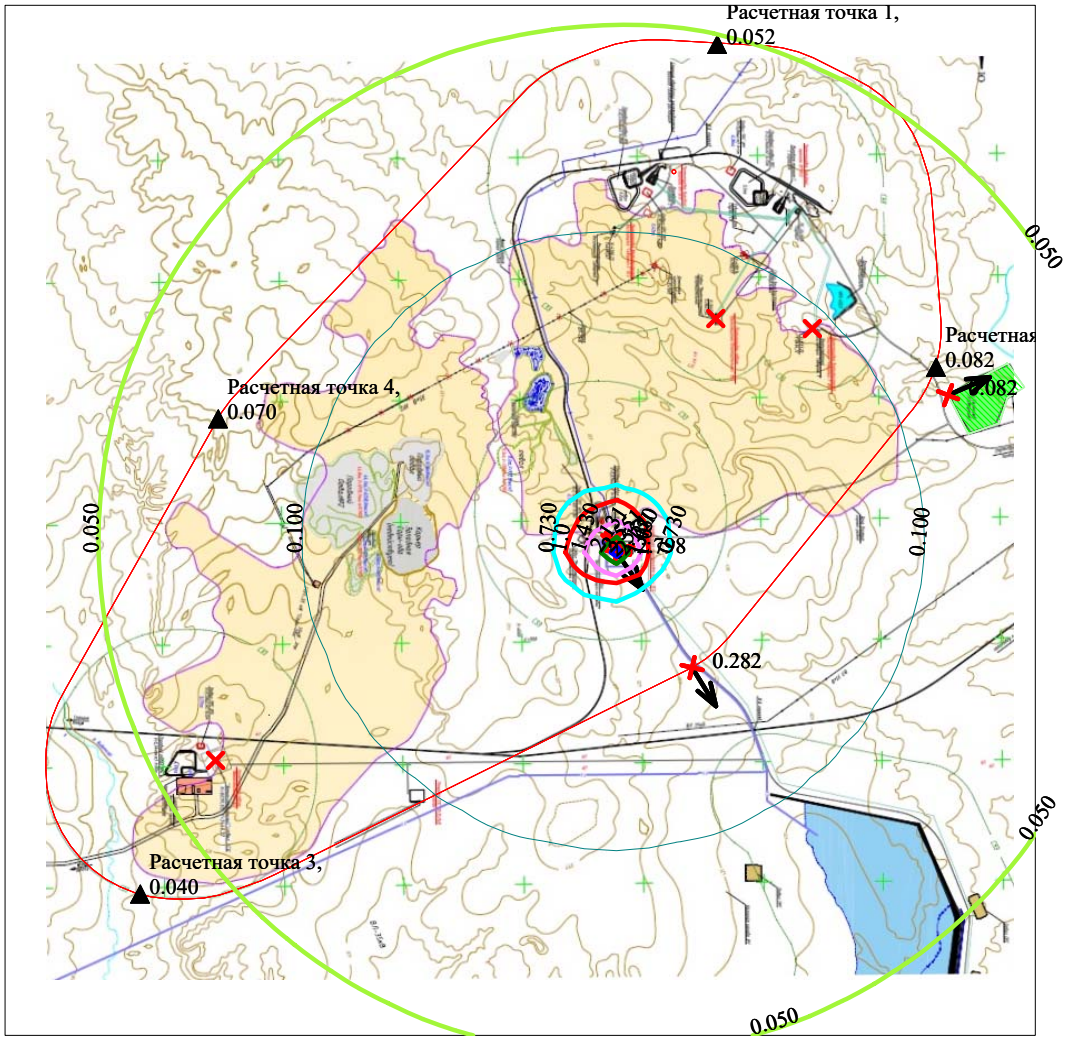
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.730 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.430 ПДК
- 2.131 ПДК
- 2.551 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 2.7979965 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 1.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333





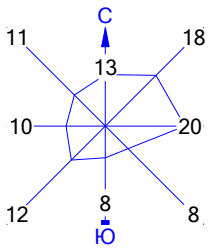
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

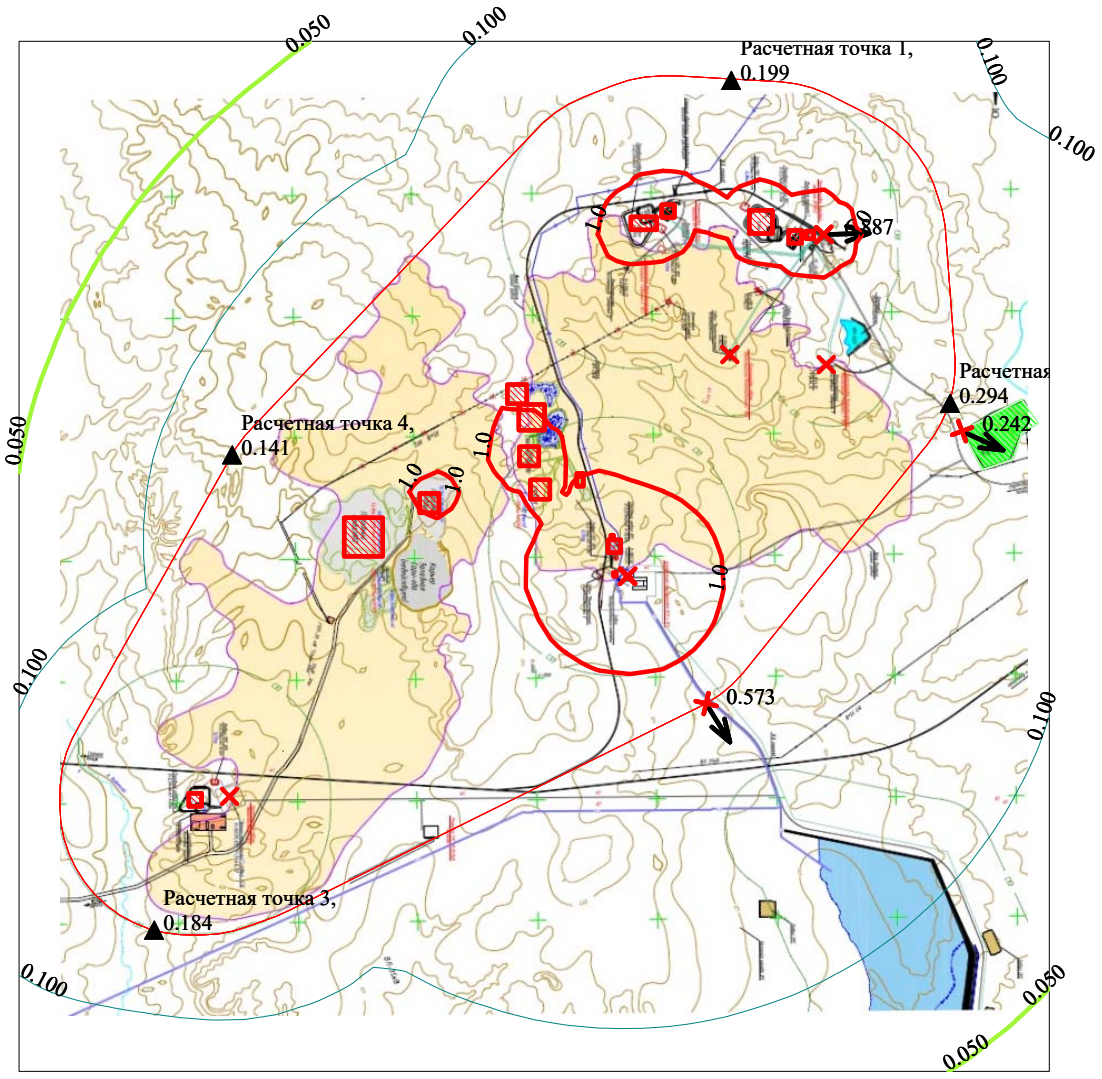
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.730 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.430 ПДК
- 2.131 ПДК
- 2.551 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 2.7979965 ПДК достигается в точке x= 750 y= -250
При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 1.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жезказган
Объект : 0006 НДВ ВСО ЗСО 2026-2030 рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2909+2930





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 587 1761м.
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 6.8874946 ПДК достигается в точке x= 2250 y= 2500
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 3.2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

26.01.2026

1. Город –
2. Адрес – **область Улытау, городской акимат Сатпаев**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Корпорация Казахмыс\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Жиландинское месторождение**
6. Разрабатываемый проект – **НДВ для месторождений ВСО и ЗСО**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Сероводород**, **Углеводороды**, **Формальдегид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Улытау, городской акимат Сатпаев выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»
010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/340
7FA9F9BD5B014E17
03.02.2025

ТОО «Корпорация Казахмыс»

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 24 января 2025 года № 01/331 предоставляет климатическую информацию по метеостанциям Жезказган, Балхаш, Корнеевка, Кзылжар, Саяк, Бесоба, Толе би, Баршатас, Шемонаиха согласно приложениям.

Приложение: Информация 8 листов.

Заместитель генерального директора **М.Уринбасаров**

Исп.А.Шингисова А.Абдуллина
Тел.8(71720 79-83-78

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ МАНАС, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
https://seddoc.kazhydromet.kz/L5CVJe
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи

7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение к письму № 1

Перечень метеорологических станций РГП «Казгидромет» к объектам ТОО «Корпорации Казахмыс»

№	Наименование объекта	Метеостанция близлежащая
1.	Обогатительные фабрики № 1, 2 Область Ұлытау г.Жезказган	Жезказган Карагандинская область г.Жезказган
2.	Обогатительная фабрика № 3 Область Ұлытау г.Сатпаев	Жезказган Карагандинская область г.Жезказган
3.	Балхашская обогатительная фабрика Карагандинская область г.Балхаш	Балхаш Карагандинская область Актогайский район
4.	Нурказганская обогатительная фабрика Карагандинская область Бухар-Жырауский район	Корнеевка Карагандинская область Бухар-Жырауский район
5.	Карагайлинская обогатительная фабрика Карагандинская область Каркаралинский район п.Карагайлы	Каркаралы Карагандинская область Каркаралинский район
6.	Жиландинская группа месторождений – Карашошак, Сары-Оба, Кипшакпай, Итауыз Область Ұлытау город Сатпаев	Жезказган Карагандинская область г.Жезказган
7.	Жезказганское месторождение Область Ұлытау г.Жезказган	Жезказган Карагандинская область г.Жезказган
8.	Месторождение Сарыкум Карагандинская область станция Сарыкум	Балхаш Карагандинская область Актогайский район
9.	Месторождение Хаджиконган Карагандинская область Бухар-Жырауский район ближайший населенный пункт село Шешенкара (бывшее Пролетарское)	Корнеевка Карагандинская область Бухар-Жырауский район
10.	Месторождение Жаман-Айбат (рудник Жомарт) Область Ұлытау Жанааркинский район	Кзылжар Область Ұлытау Жанааркинский район

11.	Рудник «Абыз» Карагандинская область Каркаралинский район поселок Абыз	Каркаралы Карагандинская область Каркаралинский район
12.	Месторождение Шатыркуль Жамбылская область Шуский район г.Шу	Толе би Жамбылская область Шуский район
13.	Месторождение Саяк Карагандинская область Поселок Саяк	Саяк Карагандинская область Актогайский район
14.	Месторождение Коныpат Карагандинская область поселок Коныpат	Балхаш Карагандинская область Актогайский район
15.	Месторождение Акбастау, Космурын Область Абай Аягозский район	Баршатас Область Абай Аягозский район
16.	Северо-Николаевское месторождение Восточно-Казахстанская область 10 км от р.Шемонаиха	Шемонаиха Восточно-Казахстанская область Шемонаихинский район
17.	Месторождение Сокуркой Карагандинская область Актогайский район близлежащий населенный пункт п.Гульшад и поселок Тасарал	Балхаш Карагандинская область Актогайский район
18.	Месторождение Жетымшокы Карагандинская область Бухар-Жырауский район Уштобинский сельский округ поселок Карабас	Бесоба Карагандинская область Каркаралинский район
19.	Месторождения Жайсан Жамбылская область Шуйский район близлежащая железнодорожная станция Шу	Толе би Жамбылская область Ш

Исп: А.Шингисова А. Абдуллина
Тел: 8(7172) 79-83-78

Приложение к письму

Многолетние климатические характеристики по МС Жезказган, Балхаш, Корнеевка, Кзылжар, Саяк, Бесоба, Толе би, Баршатас, Шемонаиха

Средняя месячная максимальная температура воздуха за июль, °С

МС Жезказган	31,6 ^{0}C
МС Балхаш	29,4 ^{0}C
МС Корнеевка	25,4 ^{0}C
МС Кзылжар	30.6 ^{0}C
МС Саяк	31.8 ^{0}C
МС Бесоба	26.1 ^{0}C
МС Толе би	34,2 ^{0}C
МС Баршатас	28.4 ^{0}C
МС Шемонаиха	27.6 ^{0}C

Средняя месячная температура воздуха за январь, °С

МС Жезказган	-13.4 ^{0}C
МС Балхаш	-13.6 ^{0}C
МС Корнеевка	-14.2 ^{0}C
МС Кзылжар	-14.7 ^{0}C
МС Саяк	-11.6 ^{0}C
МС Бесоба	-14.7 ^{0}C
МС Толе би	-6.5 ^{0}C
МС Баршатас	-14.9 ^{0}C
МС Шемонаиха	-15.9 ^{0}C

Среднее годовое количество осадков, мм

МС Жезказган	184 мм
МС Балхаш	141 мм
МС Корнеевка	368 мм
МС Кзылжар	164 мм
МС Саяк	130 мм
МС Бесоба	218 мм
МС Толе би	309 мм
МС Баршатас	218 мм

МС Шемонаиха	454 мм

Среднее число дней с устойчивым снежным покровом

МС Жезказган	107 дн.
МС Балхаш	86 дн.
МС Корнеевка	142 дн.
МС Кзылжар	121 дн.
МС Саяк	89 дн.
МС Бесоба	134 дн.
МС Толе би	69 дн.
МС Баршатас	119 дн.
МС Шемонаиха	148 дн.

Среднее число дней с жидкими осадками

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Бесоба	1	2	3	5	7	9	10	6	5	5	3	2
Жезказган	2	2	4	7	8	9	9	5	4	6	5	3
Балкаш	3	3	6	8	9	9	10	6	4	7	7	4
Корнеевка	2	2	4	9	13	14	16	12	10	8	4	2
Кзылжар	2	2	4	6	7	7	8	5	4	5	4	3
Саяк	2	3	5	7	9	11	11	6	6	7	6	3
Толе би	3	3	6	8	7	5	4	3	3	5	6	4
Баршатас	2	2	3	7	8	10	12	7	5	6	4	2
Шемонаиха	2	2	5	10	13	14	15	12	11	11	5	2

Средняя годовая скорость ветра за год, м/с

МС Жезказган	3.4 м/с
МС Балкаш	4.4 м/с
МС Корнеевка	3.5 м/с
МС Кзылжар	2.9 м/с
МС Бесоба	3.5 м/с
МС Саяк	3.8м/с
МС Толе би	1.5 м/с
МС Баршатас	2.2 м/с
Мс Шемонаиха	2.5 м/с

Максимальная скорость ветра за год, м/с

МС Жезказган	28
МС Балкаш	24
МС Корнеевка	34
МС Кзылжар	34
МС Бесоба	24
МС Саяк	28
МС Толе би	32
МС Баршатас	26
МС Шемонаиха	20

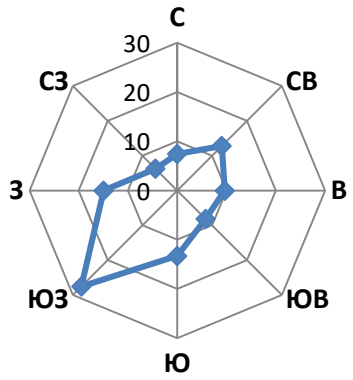
Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
МС Жезказган	15	17	23	7	7	11	11	9	24
МС Балкаш	13	37	10	4	10	12	9	5	3
МС Корнеевка	7	13	10	8	13	28	15	6	21
МС Кзылжар	8	34	8	6	9	20	7	8	26
МС Бесоба	8	11	9	10	21	19	14	8	11
МС Саяк	18	34	11	5	4	10	11	7	18
МС Толе би	13	16	8	10	19	6	16	12	55
МС Баршатас	22	32	5	15	8	9	5	4	38
МС Шемонаиха	22	12	8	5	26	14	5	8	32

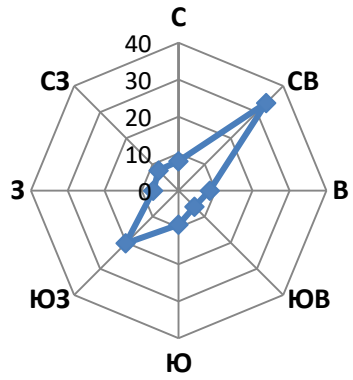
Графики повторяемости направлений ветра, %



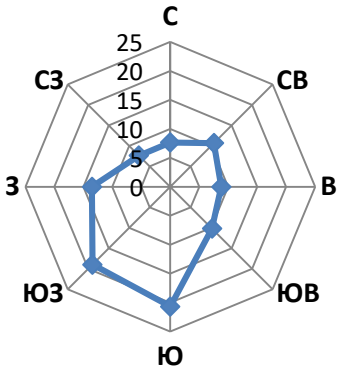
МС Корнеевка



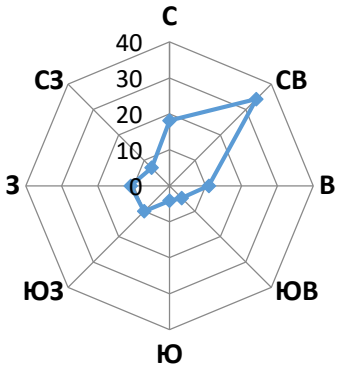
МС Кзылжар

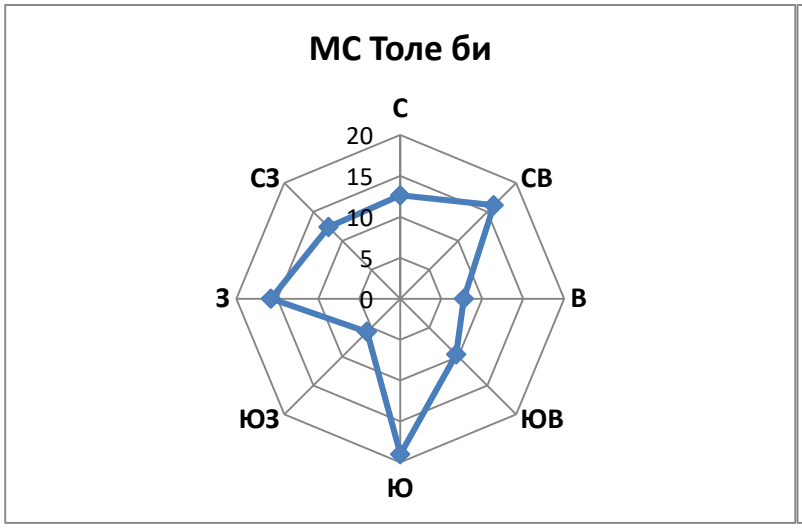


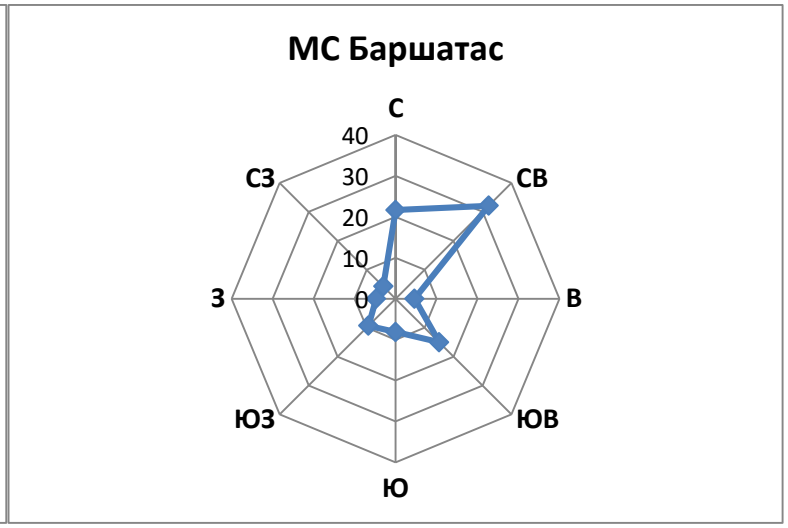
МС Бесоба

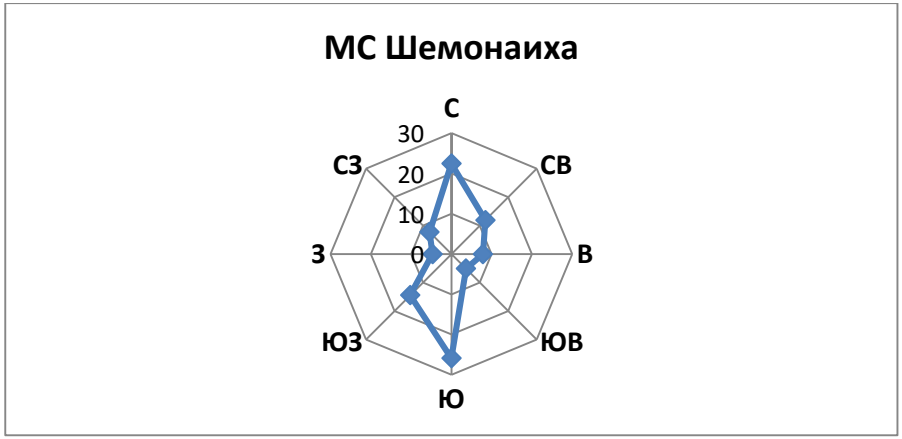


МС Саяк





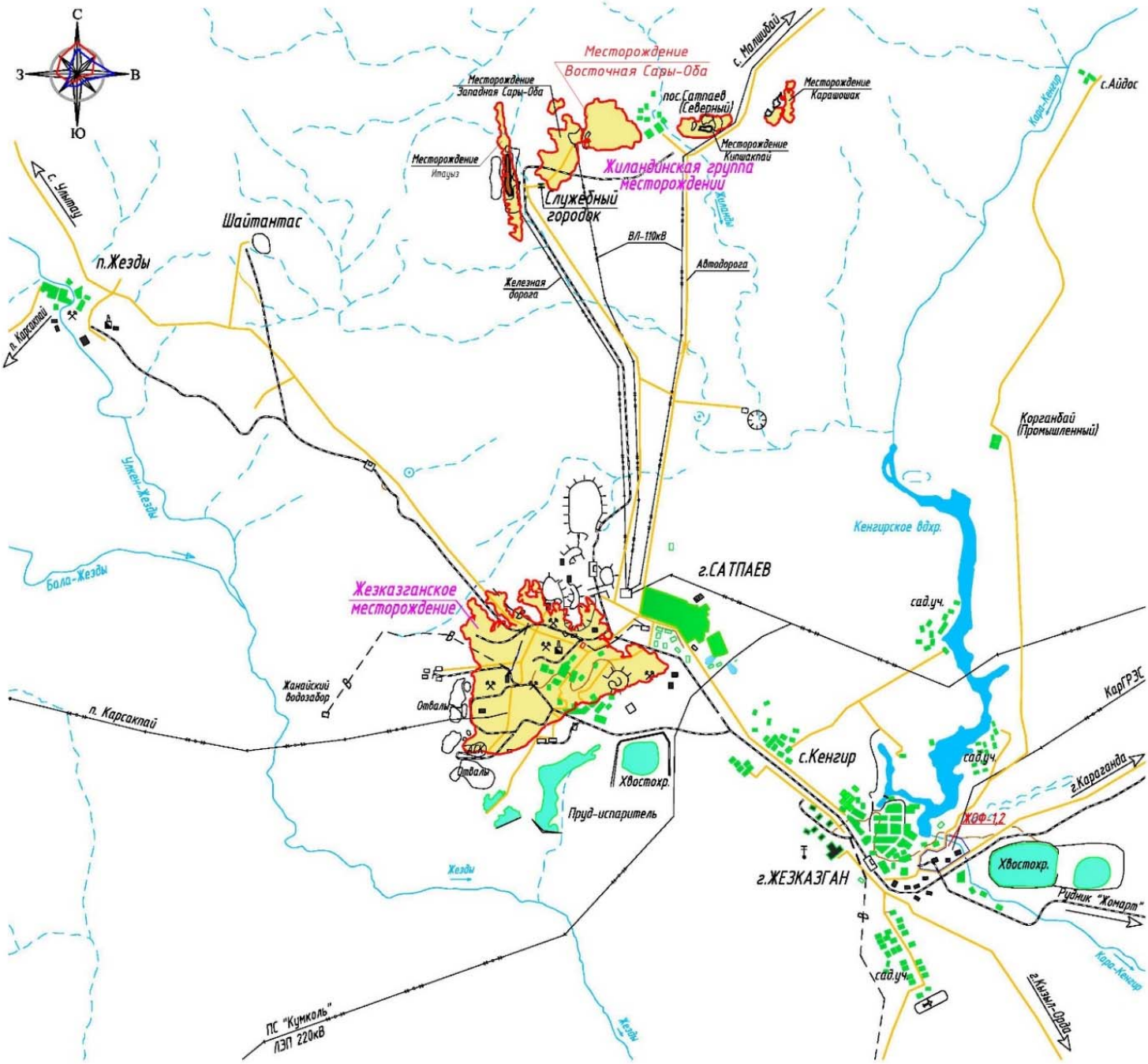




Примечание: Расчет параметра ***«Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%»*** *не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра (ссылка: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921).*

Исп.: ДМ УК А.Абдуллина
Тел. 8(7172)798302

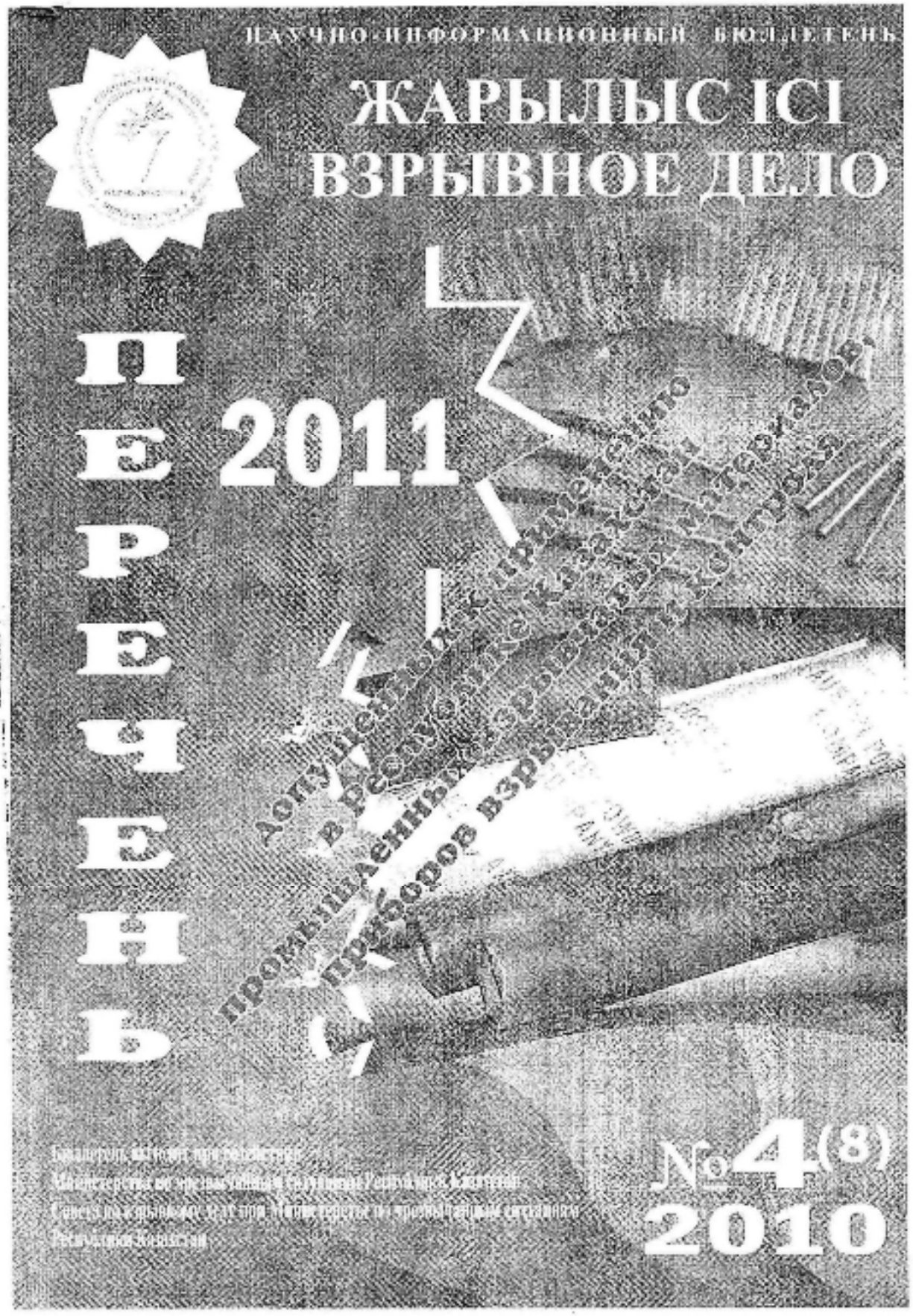
ПРИЛОЖЕНИЕ 11



Обзорная карта района проектирования

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Перечень взрывчатых веществ, разрешенных Комитетом по ГК за ЧС и ПБ МЧС РК



Перечень допущенных к применению в Республике Казахстан промышленных ВМ, приборов взрывания и контроля»

Таблица 1

Классификация промышленных взрывчатых веществ
(в соответствии с ОСТ 84 2158 84)

Класс ВВ	Группа ВВ	Вид ВВ и условия применения	Цвет отличительной полосы или оболочек патронов (пачек)
I	II	III	IV
I	-	Непредохранительные ВВ для взрывания только на земной поверхности	Белый
II	-	Непредохранительные ВВ для взрывания на земной поверхности и в забоях подземных выработок, в которых либо отсутствует выделение горючих газов или пыли; либо применяется инертизация призабойного пространства, исключающая воспламенение взрывоопасной среды при взрывных работах	Красный
III	-	Предохранительные ВВ для взрывания только по породе в забоях подземных выработок, в которых имеется выделение метана и отсутствует взрывчатая пыль	Синий
IV	-	Предохранительные ВВ для взрывания: по углю и (или) породе, горючим сланцам в забоях подземных выработок, опасных по взрыву угольной или сланцевой пыли при отсутствии выделения метана; по углю и (или) породе в забоях подземных выработок, проводимых по угольному пласту, в котором имеется выделение метана, кроме забоев, отнесенных к особо опасным по метану при взрывных работах; для сотрясательного взрывания в забоях подземных выработок	Желтый
V		Предохранительные ВВ для взрывания по углю и (или) породе в особо опасных по метану при взрывных работах забоях подземных выработок, проводимых по угольному пласту, когда исключен контакт боковой поверхности шпурового заряда с метано-воздушной смесью, находящейся либо в пересекающих шпур трещинах массива горных пород, либо в выработке	Желтый
VI		Предохранительные ВВ для взрывания: по углю и (или) породе в особо опасных по метану при взрывных работах забоях подземных выработок, проводимых в условиях, когда возможен контакт боковой поверхности шпурового заряда с метано-воздушной	Желтый

Таблица 1.8

Шланговые заряды, применяемые для создания заградительных полос при локализации лесных пожаров (класс С)

Наименование ВВ	Фактическое состояние	Вид упаковки	Размещение зарядов	Водоустойчивость: время нахождения зарядов в воде, час	Номер Журнального Постановления
Шланговые заряды аммонита ПЖВ-20 (ТУ 84-668-77)	Порошкообразное	Шланговые заряды диаметром 36-38мм, длиной 10 м в бухтах, уложенных в мешки	На поверхности земли	1	Письмо № 05-27/348 от 09.11.77г.

Примечание: Данные по водоустойчивости относятся к составу взрывчатого вещества без оболочки.

2. Взрывчатые материалы для применения на открытых и подземных работах в шахтах и рудниках, не опасных по взрыву газа и пыли

Таблица 2.1.

Рекомендуемая область применения взрывчатых веществ в шахтах и рудниках, не опасных по взрыву газа и пыли

Условия размещения зарядов	Коэффициент крепости по шкале проф. М.М.Протодьяконова	Наименование ВВ	Диаметр патронов, мм
Сухие скважины на очистных работах	6-18	Гранулит Э Гранулит АС-4 Гранулит АС-4В Гранулит АС-8 Гранулит АС-8В Гранулит А-6 Гранулит А-8ФСА Гранулит ЭТ Гранулит Д5 Гранулит М	

		Powergel 650 Powergel Magnum 365 Powergel Magnum Powergel Apex Powergel 250 Powergel 750 Powergel Super 600 НОБЕЛИТ МАНФО-8 Гранулит ЭТВ-30 Интерит 20, 2011, 20Э	85-230
Сухие шпуры на проходческих и очистных работах	6-18	Гранулит Э Гранулит АС-4 Гранулит АС-4В Гранулит АС-8 Гранулит АС-8В Гранулит А-6 Гранулит АС-8В Гранулит ЭТ Гранулит Д5 Детонит М Аммонал скальный № 1 Аммонит 6ЖВ Powergel **650** Powergel Magnum **365** Powergel Magnum Powergel Apex Powergel 250 Powergel 750 Powergel Super 600 НОБЕЛИТ Эмулиты 100, 150, 1200 Эмулаты 6000-8000 ANFO МАНФО-8	28-36 36-45 32-36

Обводненные скважины на очистных работах	До 12	Аммонит 6ЖВ в полиэтиленовой оболочке Гранулит ЭТВ-II	60-90
	Более 12	Аммонал скальный № 1 в полиэтиленовой оболочке Гранулит ЭТВ-40, ЭТВ-II Интерит 40, 40Т	60-90 85-230
Обводненные шпуры на проходческих и очистных работах	До 12	Аммонит 6ЖВ в полиэтиленовой оболочке Эмулиты 100, 150, 1200 Эмуланы 6000-8000 ANFO	32
	Более 12	Детонит М Аммонит скальный № 1 Powergel 650 Powergel Magnum 365 Powergel Magnum Powergel Apex Powergel 250 Powergel 750 Powergel Super 600 НОБЕЛИТ	28-36

Таблица 2.2.

Гранулированные неводоустойчивые взрывчатые вещества, применяемые на открытых и подземных горных работах в шахтах и рудниках, не опасных по взрыву газа или пыли

Наименование ВВ	Способ Заряжания	Номер журнального постановления	Примечание
Гранулит Э *СТ ДГП 39884819 -004-2008*	Механизированный (пневматический), ручной	2/93 РК	Механическая смесь гранулированной аммиачной селитры с водомасляной эмульсией по *СТ ДГП 39884819-005-2008*
Гранулит АС-4 (ГОСТ 21987-76)	то же	72/70 от 22.04.70 г.	Механическая смесь гранулированной аммиачной селитры, дизельного топлива и порошка алюминия

Гранулит АС-4В (ТУ 84-620-82)	то же	186-76 от 25.10.76 г.	то же
Гранулит АС-8 (ГОСТ 21987-76)	то же	13/66 от 31.12.66 г.	то же
Гранулит АС-8В (ТУ 84-620-82)	то же	186-76 от 25.10.76 г.	то же
Гранулит А-6 (ТУ СТ ТОО 38441379-03-2006)	то же	411/90 от 22.08.90 г. 7/537-954 от 06.08.99 г.	то же
Гранулит А-8ФСА ТУ 63РК 00200928 ДГП-150-200	то же	7/373-277 от 18.03.03 7/1561-3430 от 22.10.03 г.	механическая смесь из гранулированной АС с равномерно напыленными на их поверхности частицами тонкодисперсного ферросиликатоалюминия
Гранулит ЭТ (ЭТ-А, ЭТ-У) (ТУ 40 РК 2073 1146-21\1-97)	то же	11\68 от 26.09.97 г.	Гранулы аммиачной селитры, равномерно покрытые суспензией от серого до темного цвета
Гранулит ЭТВ-30 (ТУ 92-РК -МЭТ-190997-1610)	то же	7\827-1342 от 15.11.99 г.	Механическая смесь гранулированной АС с водомасляной эмульсией по СТ ТОО 38441379-02-2006
Интерит 20, 20П СТ ТОО 38441379-004-2008	то же	№ 06-04/Юл-289 от 05.09.08 г.	Механическая смесь гранулированной АС с дизельным топливом и водомасляной эмульсией по СТ ТОО 38441379-02-2006
Интерит 20Э СТ ТОО 38441379-004-2008	то же	№ 06-04/Юл-289 от 05.09.08 г.	Механическая смесь гранулированной АС с дизельным топливом, эмульгатором пигментным П по СТ ТОО 38441379-01-2006 и водомасляной эмульсией по СТ ТОО 38441379-02-2006
Гранулит Д5 (ТУ У 00191307.001-96)	то же	7\864 от 11.11.98 г.	Гранулы аммиачной селитры, покрытые дизельным топливом и угольной пылью
Гранулит М ГОСТ 21987-76		95/72 от 03.01.72 г.	Продукт желтого цвета с размером гранул 1-3 мм, покрытых покрытых пленкой масла
Граммонит ТМ ТУ 84-08628424-740-2002	ручной и механизированный	№ 06-02/1865 от 01.07.2008 г.	смесь гранул белого и желтого цвета с порошкообразными компонентами

МАНФО-8	ручной и механизированный	№06-04/юл-303 от 10.09.2008г.	Гранулы аммиачной селитры с равномерно распределенными между ними горючими добавками без видимых примесей и комков размером более 3 мм

Примечание: Перечисленные в таблице взрывчатые вещества поставляются насыпью в мешках. *)Изготовление на месте подрывов, срок хранения гранулита Э - 3 мес, срок хранения гранулита А-6 в силейерах или емкостях - не более 10 суток, при упаковке в мешки – 6 мес. с момента изготовления

Таблица 2.3

Характеристики гранулированных взрывчатых веществ, применяемых на открытых и подземных горных работах в шахтах и рудниках, не опасных по взрыву газа и пыли

Наименование ВВ	Расчетные характеристики				Экспериментальные характеристики			
	Кислородный баланс, %	Теплота взрыва, кДж/кг	Идеальная работа взрыва, кДж\кг	Объем газов взрыва, л/кг	Насыпная плотность ВВ, г/см^3	Критический диаметр открытого заряда, мм	Скорость детонации км/ с	Чувствительность к удару, %
Гранулит Э	-0,29	3700	3000	985	1,20-1,35*	100-120	3,0-3,5	0-0
Гранулит ЭТ	-0.45+14.2	4200	3600	780-910	0,85-1,05	100-120	2,6-3,2	0-0
Гранулит А-6	-1.3	4400	3520	890	0,9-1,15*	100-120	4,0-4,2	8-12
Гранулит А-8ФСА	- 1.2	4200-4300	3480	840-880	0.85-0.95	100-120	2.5-3.2	0-16
Гранулит АС-4	+0,41	4522	3645	907	0,85-0,9	60-100	2,6-3,5	4-12
Гранулит АС-4В	+0,35	4522	3645	907	0,8-0,85	70-100	3,0- 3,5	0-12
Гранулит АС-8	+0,34	5191	3993	847	0,87-0,95	70-100	3,0-3,6	8-12
Гранулит АС-8В	-3.3	5233	3997	850	0,8-0,85	70-100	3,0-3,6	0-8
Гранулит Д5	-3.9+1.2	3788	3788	980	0.8-0.9	70-80	3.0	0-0
Гранулит М	+ 0.14	3852		980	1.25-1.3	80-100	2.5-3.8	0-3
Граммонит ТМ	- 0.36	3938		854	0.8 – 1.15	19	2200-3500	24

МАНФО-8	1,05	5110		842	1.05	75	1,05 (диаметр 100 мм) 3,7 (диаметр 125 мм) 4,05(диаметр 150 мм)	

Примечания: *) При заряжании пневматическими зарядными машинами

Таблица 2.4

Порошкообразные и эмульсионные взрывчатые вещества, применяемые на открытых и подземных горных разработках в шахтах и рудниках, не опасных по взрыву газа и пыли (класс II)

Наименование ВВ	Фактическое состояние	Вид упаковки	Номер журнального постановл.	Примечание
Аммонит 6ЖВ (ГОСТ 21984-76)	Порошкообразное	Насыпью в мешках	5/57 от 12.03.57 г.	
Аммонит 6ЖВ (ГОСТ 21984-76)	То же	Патроны диаметром 32, 60 и 90 мм	5/57 12.03.57 г.	Выпускается в патронах диаметром: 32мм (200-250 г); 60 мм (1400 г); 90 мм (3000 г)
Аммонит 6ЖВ (ТУ 84-1026-84)	То же	Заряды в полиэтиленовой оболочке диаметром 90 м	408/90 от 09.02.90 г.	
Аммонал (патронированный) ГОСТ 21984-76	То же	диаметр 32, 36, 60 и 90 мм	2/59 от 27.04.59 г.	
Аммонал М-10 (ТУ 7511903-577-92)	То же	Патроны диаметром 32, 45 и 90 мм	312/84 от 14.12.84 г.	
Аммонал скальный №1 ГОСТ 21985-76	порошкообразное с гексогеном	Патроны диаметром 45, 60 и 90 мм	245/78 от 27.11.78 г.	
Детонит М (ГОСТ 21986-76)	Порошкообразное с нитроэфирами	Патроны диаметром 28, 32 и 36 мм	35/68 от 20.05.68 г.	Выпускается в патронах диаметром: 28мм (150 г.); 32 мм (200 г); 36 мм (250 г)

Powergel 650, ТУ 6310РК39302496 ЗАО-003-2003	Смесь загущенных и структурированных водных растворов окислителя с добавлением эмульсии	Патроны диаметром 75-180* мм	7\379-591 21.04.00	Детонируют от импульса промежуточного детонатора - капсюлечувствительного ВВ
Powergel Magnum 365 ТУ 6310РК39302496 ЗАО-003-2003	Тоже	Патроны диаметром 27-90* мм	7\379-591 21.04.00	Капсюлечувствительное ВВ
Powergel Apex ТУ 6310РК39302496 ЗАО-006-2004	Тоже	Патроны диаметром от 50* мм (500* г) до 90* мм (2500* г)	№ 7/1845-1654 от 20.08.2004 г.	Капсюлечувствительное ВВ
Powergel Magnum ТУ 6310РК39302496 ЗАО-003-2003	Тоже	Тоже	№ 7/1845-1654 от 20.08.2004 г.	Капсюлечувствительное ВВ
Powergel 250 ТУ 6310РК39302496 ЗАО-003-2003	Тоже	Патроны диаметром от 75* мм (2500* г) до 180* мм (20000* г)	№ 7/1845-1654 от 20.08.2004 г.	Детонируют от импульса промежуточного детонатора - капсюлечувствительного ВВ
Powergel 750 ТУ 6310РК39302496 ЗАО-003-2003	Тоже	Тоже	№ 7/1845-1654 от 20.08.2004 г.	Тоже
Powergel Super 600 ТУ 6310РК39302496 ЗАО-003-2003	Тоже	Тоже	№ 7/1845-1654 от 20.08.2004 г.	Тоже
НОБЕЛИТ ТУ 6310РК 39302496 АО-008-2005	Тоже	Патроны диаметром от 32* мм (400* г) до 90* мм (2500* г)	№ 08/4964 от 14.09.2005 г.	Капсюлечувствительное ВВ

Эмулиты 100, 150; 1200 компания «Nitro Mak», Турция	Водосодержащие, бестротиловые, построенные по принципу обратных эмульсий (водный раствор окислителя в масле), где окислителем является аммиачная селитра, а горючим – минеральные масла и парафин	Патронированные в полиэтиленовые оболочки д. 25-90 мм; эмулиты 1200 – д. 75-125 или нефасованные с использованием ЗСМ	№ 7/19-3014 от 09.01.03 г.	эмулиты 100, 150 – капсюлечувствительные ВВ, эмулит 1200 – детонируют от импульса промежуточного детонатора от капсюлечувствительного ВВ Область применения – подземные работы на рудниках, не опасных по взрыву газа и пыли
Эмуланы 6000-8000 компания «Nitro Mak», Турция	Пластичная смесь эмулита 1200 с ANFO, который входится в состав в количестве 40-20 %	Патронированные в полиэтиленовые оболочки д. 125 мм или нефасованные с использованием ЗСМ	- « -	Детонируют от импульса промежуточного детонатора от капсюлечувствительного ВВ; предназначены для производства ВР на дневной поверхности
ANFO компания «Nitro Mak», Турция	Простейшее ВВ, в составе применяется пористая аммиачная селитра	Нефасованные с использованием ЗСМ	- « -	Детонируют от импульса промежуточного детонатора от капсюлечувствительного ВВ; предназначены для производства ВР на дневной поверхности
Патронированные взрывчатые эмульсии RIOMEX E 20, RIOMEX E 20, компания «UEE/UEB», Испания	Эмульсионные ВВ, образованные по принципу обратных эмульсий	Патронируются в полиэтиленовые оболочки диаметром от 26 до 110 мм	7/1296-2000 от 16.09.02 г.	Применяются на открытых г/работах и подземных рудниках, не опасных по газу и пыли
Эмулин ТУ 7276-002-07511502-2003	смесь водоустойчивой эмульсии, гранулированной аммиачной селитры и нефтепродукта	пропиленовые мешки с двумя полиэтиленовыми вкладышами по 40±0,3 кг	№ 06-05/1691 от 29.05.2007 г.	при ручном и механизированном заряжании сухих и слабообводненных скважин на земной поверхности, а также в рудниках и шахтах, не опасных по газу и пыли
Гранулит ЭТВ-30 Гранулит ЭТВ-40 Гранулит ЭТВ-П	Смесь гранулированной АС, дизельного топлива, водомасляной эмульсии и	Насыпью в мешках Патроны в полиэтиленовых	№ 7/827-1342 от 15.11.99 г.	Некапсюлечувствительные ВВ. Детонируют от импульса промежуточного детонатора капсюлечувствительного ВВ.

Интерит 20, 20П, 20Э, 40, 40Т	специализированных добавок	оболочках диаметром 85-230 мм	№ 06-04/Юл-289 от 05.09.08 г.	Предназначены для производства взрывных работ на дневной поверхности.

Примечания. * Размеры и масса патронов могут быть изменены по заказу потребителя

1 .Допустимое время нахождения перечисленных в таблице зарядов взрывчатых веществ в бумажной оболочке в воде – 1 час;

2. Способ заряжания – ручной

Таблица 2.5

Характеристика порошкообразных и эмульсионных взрывчатых веществ, применяемых на открытых и подземных горных работах в шахтах и рудниках, не опасных по взрыву газа и пыли

Наименование ВВ	Расчетные характеристики				Экспериментальные характеристики						
	кислородный баланс, %	теплота взрыва, кДж\кг	идеальная работа взрыва, кДж/ кг	объем газов взрыва, л/кг	Плотность ВВ в патронах, г\см^3	Работоспособность, см^3	Расстояние передачи детонации между патронами, см		Критический диаметр, мм	Скорость детонации, км\с	Чувствительность к удару %
							x	xx			
Аммонит 6ЖВ	-0.53	4300	3560	895	1,0-1,2	360-380	5-9	3-6	10-13	3,6-4,8	16-32
Аммонал М-10	-4,82	5640	3940	845	0,95-1.2	430-440	4-6	3-5	11-14	4,2-4,6	24-36
Аммонит скальный № 1	-0,79	5400	4420	830	1,43-1,58	450-480	5-12	5-8	5-7	6,0-6,5	40-60
Детонит М	+0,18	5780	4310	832	0,92-1,2	450-500	8-18	5-15	8-10	4,9-5,3	40-60
Гранулит ЭТВ-30	- 3,7	3575	3376	936	1,25				70-100	5,7-5,8	0-4
Гранулит ЭТВ-40	- 30,4	3478	3378	871	1,36				50-70	5,9-6,0	12-16
Гранулит ЭТВ-П	- 21,6	3366	3304	918	1,15				100-120	5,3-5,4	0-8
Интерит 20	- 1,98	3417	3116	974	1,10				100	5,414	0
Интерит 20П	- 1,9	3309	3308	979	1,11				100	5,328	0
Интерит 20Э	- 0,1	3471	3470	964	1,12				100	5,457	0
Интерит 40	- 2,0	3502	3501	989	1,35				100	5,481	0
Интерит 40Т	-14	3122	3119	1002	1,35				100	5,176	4
Powergel 650	-2,09	3231	3231	1035	1,26	-	-	-	-	6,4	0-0

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

АО «Кемеровский экспериментальный завод средств безопасности»

АО КЭЗСБ

ЗОЛОУЛОВИТЕЛЬ ШНЕКОВЫЙ

Техническое описание
Паспорт

ЗУН-1.4 00.00.000 ПС

Кемерово 2021

1. Назначение

Золоуловитель шнековый предназначен для очистки дымовых газов, исходящих из камеры сгорания энергокомплекса МТЭУ-ВНУ, от золы и шлака крупных фракций.

2. Техническая характеристика

1. Температура дымовых газов, ^{o}C, не более……900
2. Количество проходящих дымовых газов, м^3/ч, не более…….....80000
3. Габаритные размеры, длина*ширина*высота, м…… 4,0*1,85*1,6
4. Масса, кг, не более…… 1214
5. КПД очистки дымовых газов, %, не менее ……. 70

3. Комплект поставки

В комплект поставки входит:

1. Золоуловитель шнековый ……1 шт
2. Техническое описание, паспорт……...1 шт

4. Описание конструкции и принцип действия

Золоуловитель шнековый (см. Рис.1) представляет собой металлический корпус цилиндрической формы (поз.1), с фланцами (поз.2) по краям для подсоединения к газоходам болтовыми соединениями. Внутри золоуловителя расположен шнек (поз.3), занимающий 2/3 длины корпуса. Сбоку золоуловителя имеется карман (поз.4) для удаления золы и шлака. Для направления движущихся частиц золы в карман и эффективного улавливания в конце последнего витка шнека расположен сбрасыватель (поз.5), а в кармане установлен отсекатель (поз.9). В случае использования шнекового золоуловителя для подогрева воздуха топочного дутья золоуловитель снабжен входным (поз.6) и выходным (поз.7) патрубками, соединенными с центральной несущей трубой (поз.8). Для производства монтажа золоуловителя имеются проушины (поз.10).

Золоуловитель шнековый изготавливается из стали марки 12Х18Н10Т.

Золоуловитель шнековый устанавливается в систему удаления дымовых газов и расположен между камерой сгорания и рекуперативным групповым теплообменником.

Дымовые газы, исходящие из камеры сгорания, попадают в шнековый золоуловитель и проходя через него поступают в рекуперативный групповой теплообменник. Крупные фракции золы и шлака, находящиеся в дымовых газах, проходя по винтовой поверхности шнека, получают ускорение и за счет возникшей центробежной силы при выходе с последнего витка шнека ударяются о сбрасыватель и отсекатель и попадают в боковой карман. Далее зола и шлак удаляются либо с помощью золоудалителя (мигалки) в зольный транспортер, либо собираются в специальном сборнике.

5. Свидетельство о приемке

Золоуловитель шнековый заводской №_____ соответствует конструкторской документации и признан годным к эксплуатации.

М.П

Дата выпуска_____

6. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу шнекового золоуловителя в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации согласно технической документации, поставляемой с оборудованием.

7. Рекламации и предложения

Рекламации и предложения высылайте по адресу:

650002, г. Кемерово, ул. Институтская, 3а. АО КЭЗСБ, т/ф (3842) 64-33-18, 64-30-39.

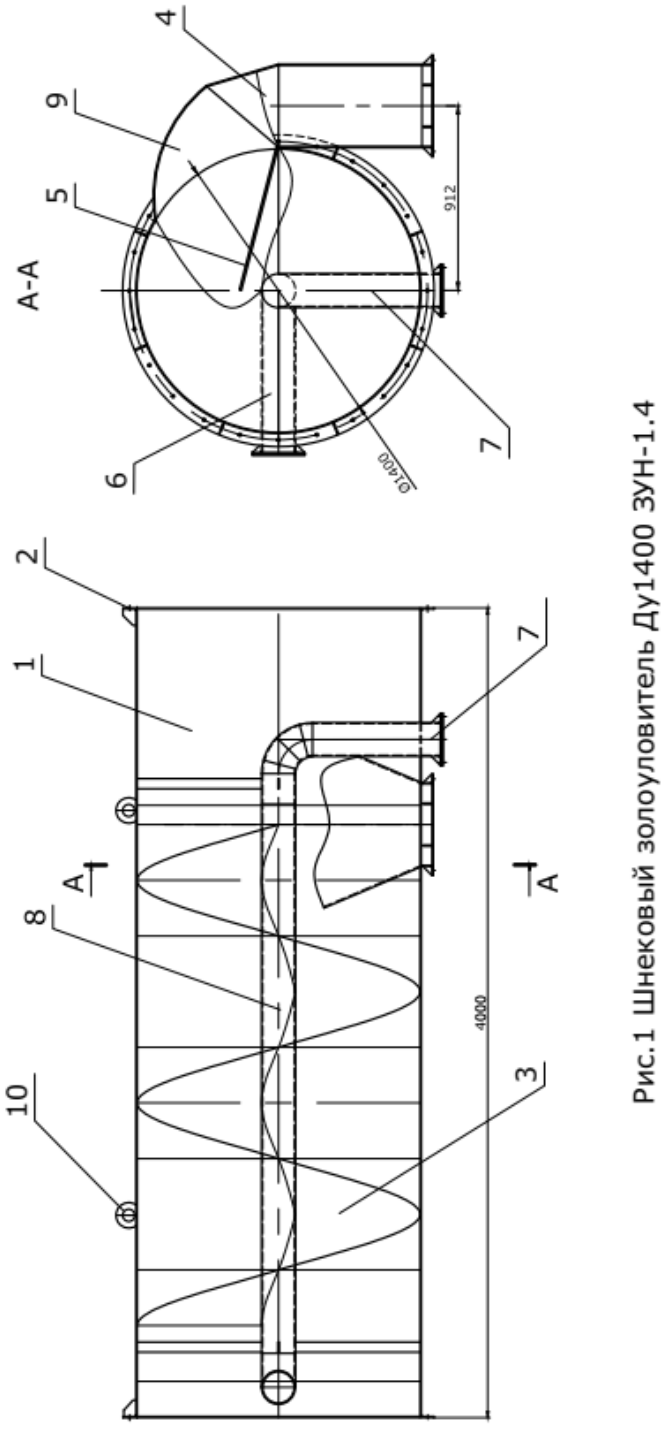
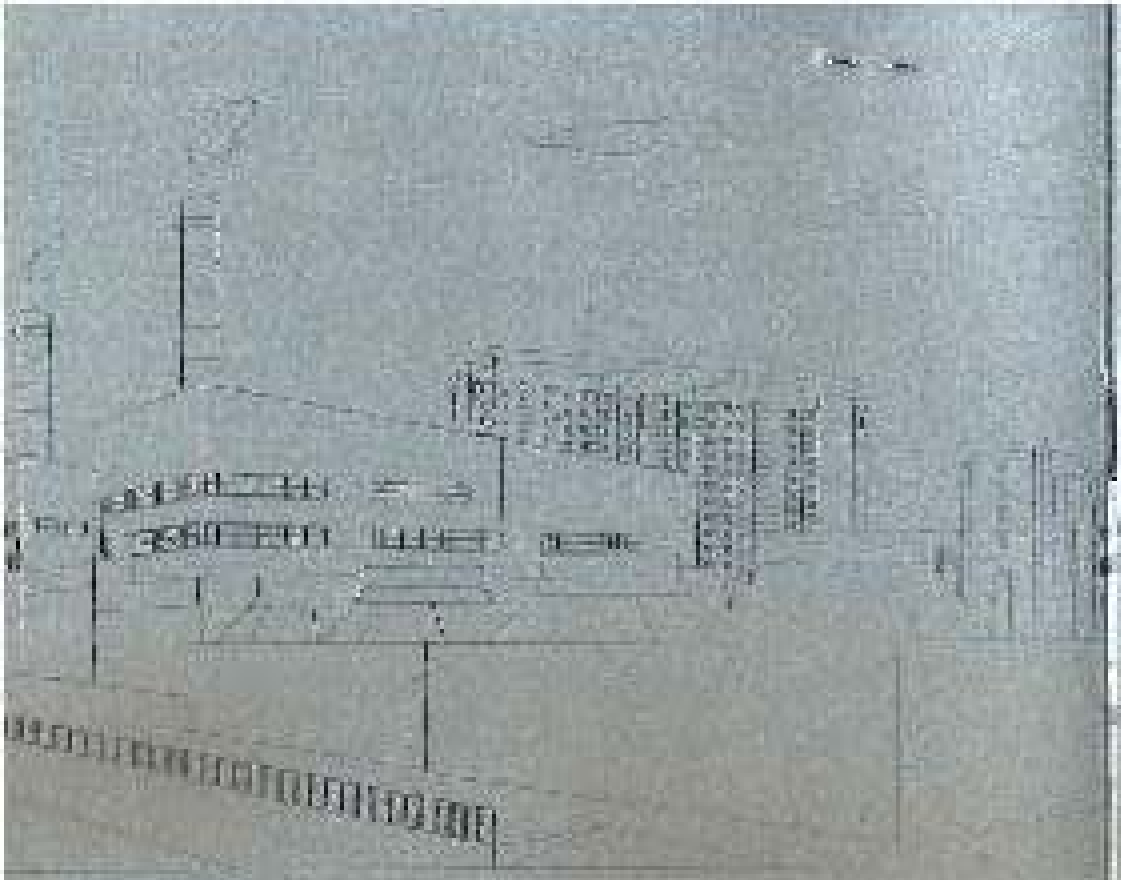
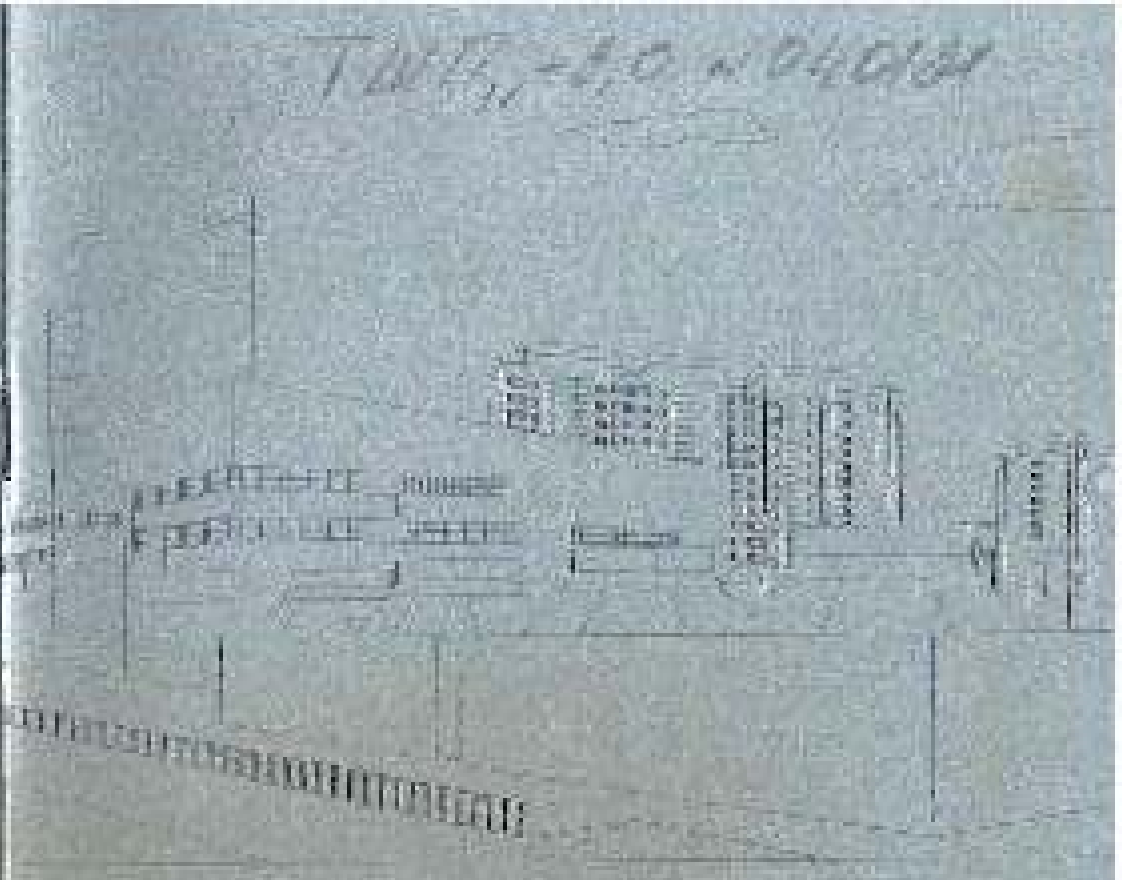


Рис.1 Шнековый золоуловитель Ду1400 ЗУН-1.4



ПРОМКОТЛОСНАБ

[illegible]



ПРОМКОТЛОСНАБ

Топки механические с шурующей планкой ТШПм

Паспорт. Руководство по эксплуатации

г. Орск

ПРОМКОТЛОСНАБ

Топки механические с шурующей планкой ТШПм

Паспорт.

Руководство по эксплуатации

Общие сведения об изделии

Наименование: ТШПм-2,0

Заводской номер: 04084

Дата изготовления: 25 января 2021г.

Принято ОТК: Заместитель главного

К-1

СОДЕРЖАНИЕ

Глава

ПАСПОРТ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Тип ТШПм — 2.0
ТУ 28.22.13-001-07024179-2017
Завод-изготовитель
Дата изготовления «15» февраля 2021 г.

Предприятие-изготовитель: ООО «Завод Новый Век», ИНН 7702012345
Адрес предприятия-изготовителя: 125008, г. Москва, ул. Героев Труда, 20. Тел./факс: +7 (495) 612-34-56, +7 (495) 612-34-57.
E-mail: info@zavod-novyy-vek.ru, www.zavod-novyy-vek.ru

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная производительность по воздуху, м³/ч: 2 000
Площадь теплообменной поверхности, м²: 148
Аэродинамическое сопротивление, Па: 250
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм: 2 200 × 1 450 × 1 650
Масса, кг: 640

3. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие тепло-массообменника ТШПм требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации — 12 месяцев с даты ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты отгрузки с завода.

В случае выявления дефектов в период гарантийного срока, не связанных с неправильностью монтажа, самовольной разборкой или нарушением правил эксплуатации, изготовитель обязуется безвозмездно устранить дефект или заменить изделие.

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Тип ТШПм _____

Заводской номер _____

подвергнут консервации согласно требованиям, предусмотренным техническими документами.

Дата консервации: «____» _____ 20____ г.

Наименование консервационного материала _____

Срок консервации _____

Консервацию произвел _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

Изделие после консервации принял _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

М.П.

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Тип ТШПм — 2.0

Заводской номер 0107/21

Упакован согласно требованиям, предусмотренным техническими документами.

Дата упаковки «____» _____ 20____ г.

Упаковку произвел _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

Изделие после упаковки принял _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

М.П.

ТеплоМонтаж

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Тип(ы) ТШ-[illegible]

Заводской номер [illegible]

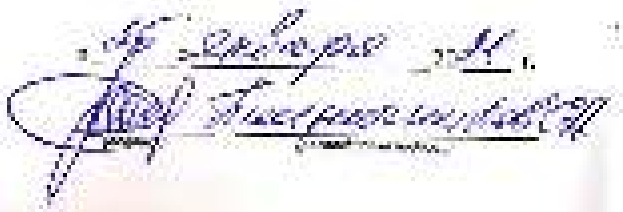
соответствует ТУ 28.21.11.001-27074179-2017 и признан(ы) годным(и) к эксплуатации.

Дата изготовления [illegible]

Штамп ОТК

М.П.





Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство является основным эксплуатационным документом, предназначенным для ознакомления с устройством шаровой пленкой ТШ и (далее по тексту – блок), правилами его эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделий, в конструкцию могут быть внесены изменения, не ухудшающие работу изделия и не отраженные в настоящем руководстве.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Блок предназначен для [illegible]

Блок изготовлен в [illegible]

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные данные, параметры и характеристики блока приведены в таблице 1.

№	Наименование	Величина					
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	0,37	0,55	1,1	1,5	2,2	3,0
3	[illegible]	0,7	1,0	1,6	2,2	3,1	4,2
4	[illegible]	0,75	1,1	1,7	2,5	3,5	4,8
5	[illegible]	[illegible]			50...380		
6	[illegible]	[illegible]					
	[illegible]						
	[illegible]				10		
	[illegible]				25		
	[illegible]						
	[illegible]				25		
	[illegible]				15		
	[illegible]				20		
	[illegible]				13		
	[illegible]						
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	[illegible]	3237	3243	3262	3268	3320	3328
	[illegible]	620	630	1720	1730	1430	1530
	[illegible]	2161	2163	2165	2167	2169	2170
10	[illegible]	1,65	2,2	3,5	4,5	6,0	7,5
11	[illegible]	[illegible]			0,01/0,1		
12	[illegible]	[illegible]			35		
[illegible]							
13	[illegible]	[illegible]			[illegible]		[illegible]
14	[illegible]	[illegible]			[illegible]		[illegible]

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

[illegible]	1 шт.
[illegible]	1 шт.
[illegible]	1 шт.
[illegible]	1 шт.
[illegible]	[illegible]

[illegible]

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

[illegible] (рисунок 1) [illegible]

[illegible] (2,0; 2,5; 3,0; 3,15) (рисунок 2) [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

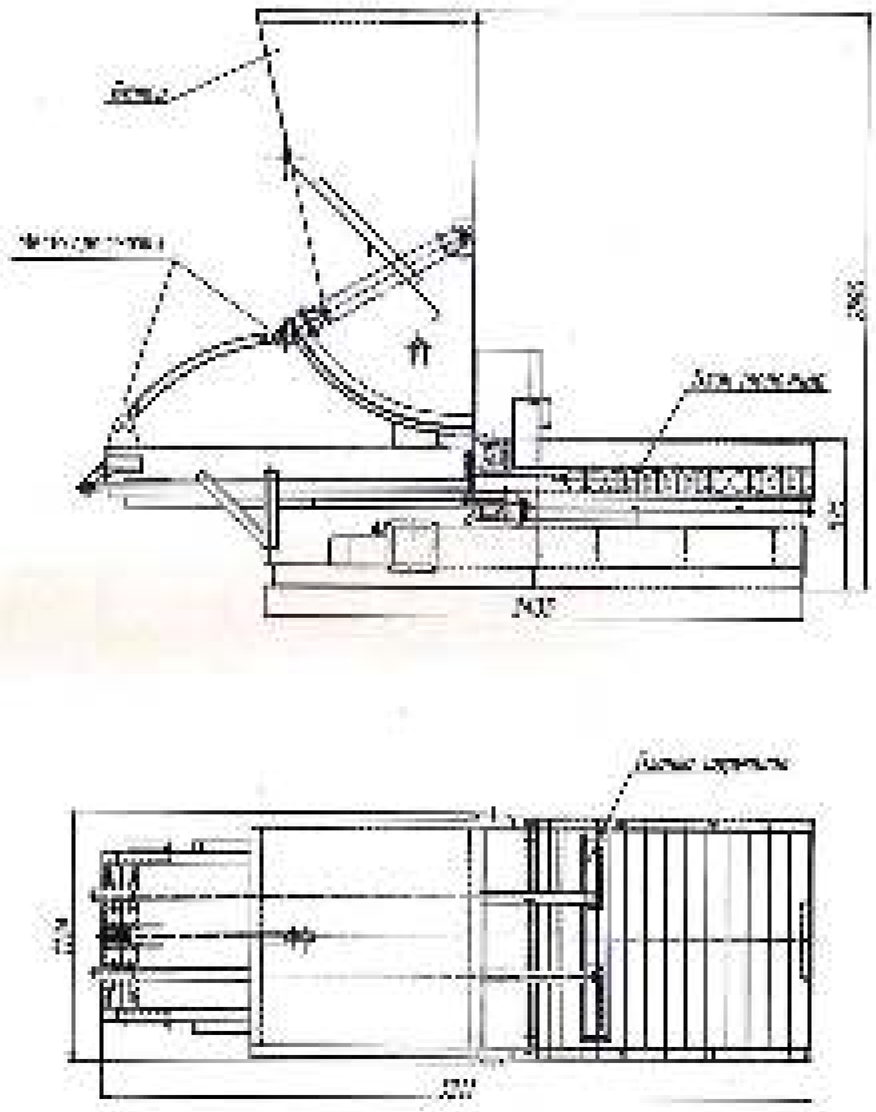


Рис. 1. Топка механическая ТШПм-1,45

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Одно из основных преимуществ применения шаровых и шарнирных пятников при необходимости использовать седельно-сцепное устройство с ...

Необходимо следить за креплением седельной и ... и своевременно заменять изношенные (деформированные) детали и ...

Наименование частей машины	Основные материалы	Кол-во точек смазки	Способ нанесения смазки	Примечания
Элементы подвески	Сталь 45 ГОСТ 1050-88	4	Шприц	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87
Элементы подвески		4		
Шарнирные соединения рабочего оборудования		1		
Карданный вал		2		
Элементы шарнирных соединений		3		
Гидроцилиндры подъема кузова		1		
Прочие				

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
Повышенный износ ...	Загрязнение ...	Очистить ...
Повышенный износ ...	Загрязнение ...	Очистить ...
Повышенный износ ...	Загрязнение ...	Очистить ...
Повышенный износ ...	Загрязнение ...	Очистить ...
Повышенный износ ...	Загрязнение ...	Очистить ...
Повышенный износ ...	Загрязнение ...	Очистить ...
Повышенный износ ...	Загрязнение ...	Очистить ...
Повышенный износ ...	Загрязнение ...	Очистить ...

10. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ, УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИИ, ХРАНЕНИИ

Тотэ на время транспортирования и хранения защищен от ... Вариант временной противокоррозионной защиты ВЗ-4 ГОСТ 9.014-78. Срок действия защиты не менее 2 лет. Материалы, не ... применяемые в ... комплекте упаковки ВУ-1 ГОСТ 23170-78, и ... упаковки ВУ-5 ГОСТ 23170-78.

Тотэ ... транспортировать ... видами транспорта ... «Правилами перевозок ... и техническими условиями погрузки и ... грузов, действующими на ... транспорте.

Условия транспортирования в ... части воздействия ... факторов - ... ГОСТ 23216-78, в части воздействия ... факторов - ГОСТ 23170-78.

Хранить ... необходимо ... При длительном ... не ... необходимо ... Срок ... проверять ... и ... при ... консервации.

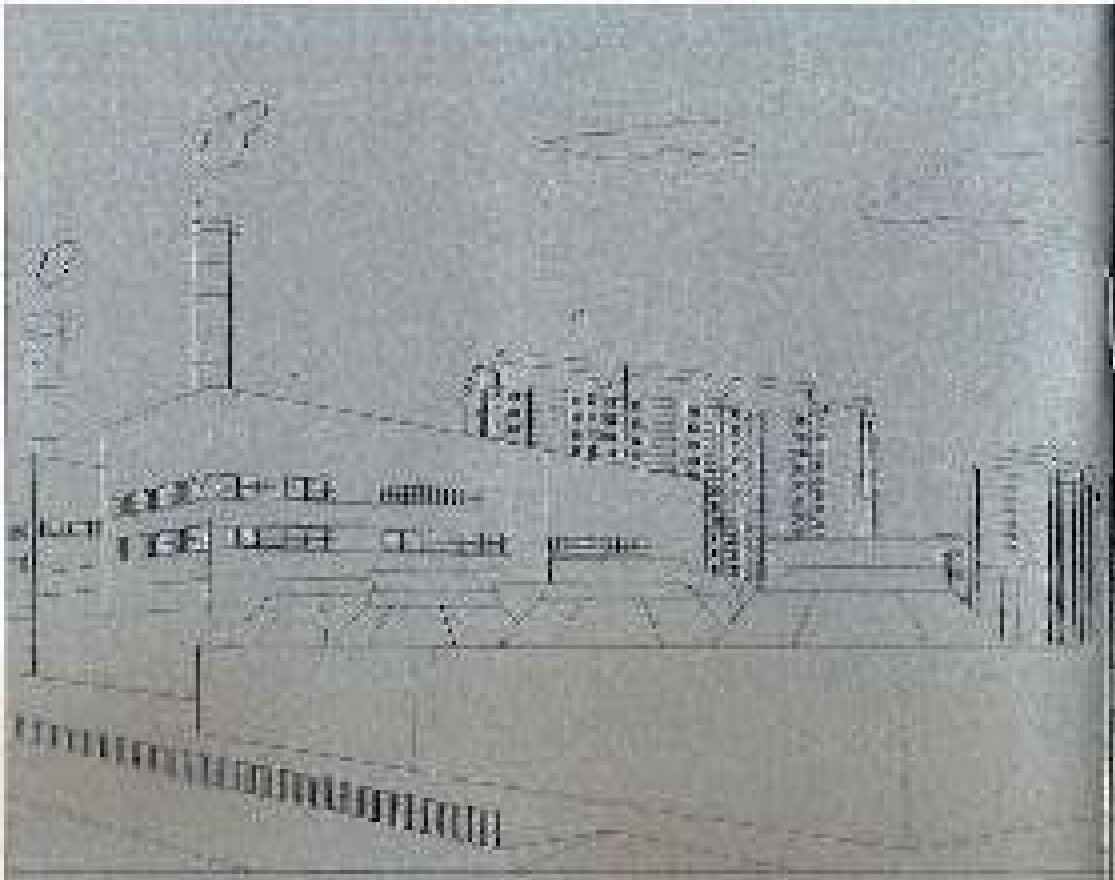
11. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В этом разделе регистрируется краткое содержание предъявленных претензий и окончательного результата с указанием даты их отправки и подписи лица, вносящего запись в паспорт.

Дата рекламации	Содержание	Примечание

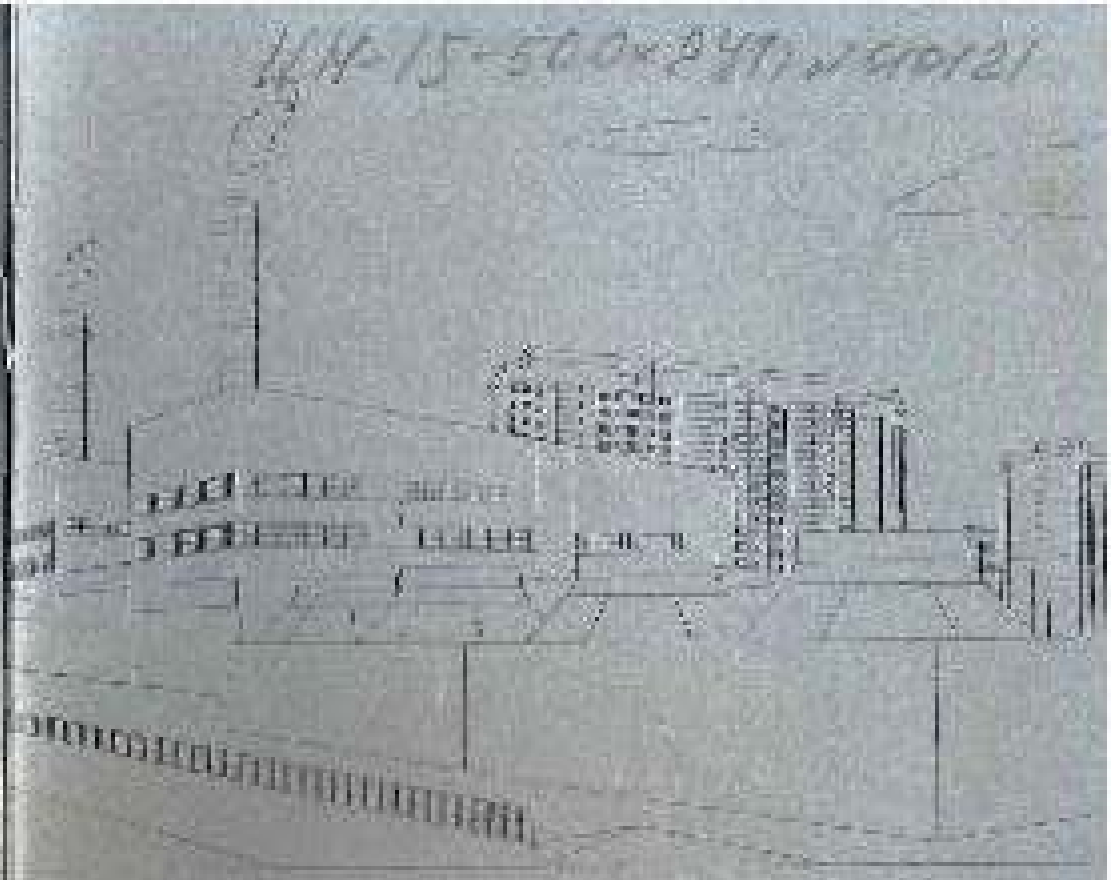
[illegible]	Содержание	[illegible]

Для заметок



ПРОМКОТЛОСНАБ

245



ПРОМКОТЛОСНАБ

Золоуловители (циклоны) одиночные и групповые типа «ЦН-15»

Паспорт. Руководство эксплуатации

ПРОМКОТЛОСНАБ

Золоуловители (циклоны) одиночные и групповые типа «ЦН-15»

Паспорт. Руководство эксплуатации

Общие сведения об изделии

Изготовитель: ЦН-15-500 К1.Т47

Заводской номер: 010484

Дата изготовления: 14 декабря 2021 г.

Начальник ОТК: Дмитриенко С.А.

НД: ОТК «ПромКотлоСнаб»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение ... 6
2. Технические характеристики ... 6
3. Комплектность ... 10
4. Меры безопасности при работе ... 10
5. Монтаж ... 12
6. Эксплуатация ... 21
7. Транспортировка ... 21
8. Обслуживание и техническое хранение ... 21
9. Возможные неисправности ... 22
10. Основные узлы ... 23
11. Меры безопасности ... 23
12. Свидетельство о приемке ... 23
13. Свидетельство об упаковке ... 23
14. Гарантии ... 24
15. Свидетельство о рекламации ... 24

[illegible]

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Загрузчики цикличного действия типа «ЦН-15» предназначены для загрузки сырья, содержащего органические вещества, в печи для осуществления технологических процессов (например, выплавки чугуна, стали и т. д.), а также электрического обогрева различных промышленных печей (медеплавильной и цветной металлургии, химической, нефтяной и металлургической промышленности, производстве строительных материалов, энергетике и т. д.).

Применение загрузчиков типа «ЦН» для загрузки сырья в условиях химически агрессивных сред не допускается, если они не защищены для этих условий специальными покрытиями. В зависимости от требований, предъявляемых к системам загрузки, они могут иметь либо самостоятельное применение, либо использоваться в качестве элементов общей или иной ступенчатой системы в составе с другими технологическими агрегатами. Цикличность загрузки обеспечивается механизмом, так как загрузочный участок должен работать, для отвода газов от зоны загрузки должен быть предусмотрен газоотвод, подключаемый к газоходам, печам и т. д. Загрузка осуществляется при помощи специальных устройств, например, в ЦН-15 — поворотных кранов, см. рис. 1-4.

Условное обозначение загрузчика при заказе и в документации должно содержать:

ЦН — загрузчик одноковшовый поворотный для загрузки сырья в печи;

15 — максимальная грузоподъемность загрузчика, т;

Х — климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 (У, ХЛ, Т, О, М, В);

1 — категория размещения по ГОСТ 15150-69;

Пример: ЦН-15-ХЛ1 ГОСТ 15150-69.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Технические данные

Таблица 1

Параметры	Значения
Допустимая загазованность воздуха рабочей зоны, мг/м³ (по оксиду углерода)	не более 1000
Допустимая запыленность воздуха рабочей зоны, мг/м³	250
Температура окружающего воздуха, °С	не более 400
Максимальная высота загрузки, м (от уровня пола) Конфигурация рабочей площадки: открытая	3,5
Загрузочный проем	1,0
Загрузочный комплект	
с крышкой	1,0
с обечайкой	1,65
Рабочая скорость подъема грузозахватных устройств, м/с (не более), %	30

2.2. Конструктивные характеристики загрузчиков цикличного действия типа ЦН-15

Таблица 2

Типоразмер	Производительность, т/ч		Рабочий объем (вместимость), м³	Масса, кг
	при v_{max} = 0,5 м/с	при v_{max} = 1 м/с		
[illegible]	30,0	60,0	0,50	3000
[illegible]	15,0	30,0	0,25	2500
[illegible]	15,0	30,0	0,25	2500
[illegible]	30,0	60,0	0,50	3000
[illegible]	30,0	60,0	0,50	3000
[illegible]	45,0	90,0	0,75	3500
[illegible]	30,0	60,0	0,50	3000
[illegible]	60,0	120,0	1,00	4000
[illegible]	90,0	180,0	1,50	5000
[illegible]	120,0	240,0	2,00	6000
[illegible]	60,0	120,0	1,00	4000
[illegible]	90,0	180,0	1,50	5000
[illegible]	120,0	240,0	2,00	6000
[illegible]	60,0	120,0	1,00	4000
[illegible]	90,0	180,0	1,50	5000
[illegible]	120,0	240,0	2,00	6000
[illegible]	60,0	120,0	1,00	4000
[illegible]	90,0	180,0	1,50	5000
[illegible]	120,0	240,0	2,00	6000
[illegible]	60,0	120,0	1,00	4000
[illegible]	90,0	180,0	1,50	5000
[illegible]	120,0	240,0	2,00	6000
[illegible]	60,0	120,0	1,00	4000
[illegible]	90,0	180,0	1,50	5000
[illegible]	120,0	240,0	2,00	6000
[illegible]	60,0	120,0	1,00	4000
[illegible]	90,0	180,0	1,50	5000
[illegible]	120,0	240,0	2,00	6000
[illegible]	60,0	120,0	1,00	4000
[illegible]	90,0	180,0	1,50	5000
[illegible]	120,0	240,0	2,00	6000
[illegible]	60,0	120,0	1,00	4000
[illegible]	90,0	180,0	1,50	5000
[illegible]	120,0	240,0	2,00	6000
[illegible]	60,0	120,0	1,00	4000
[illegible]	90,0	180,0	1,50	5000
[illegible]	120,0	240,0	2,00	6000

3.3. Основные габаритные, установочные и присоединительные размеры пылеизолированных токопроводов ТЗК-10 с сборными и перекрещивающимися элементами

Таблица 3.3

Типоразмер	l	l_1	l_2	l_3	B	B_1	B_2	H	H_1	H_2	h	D	D_1	Bn^2	n	b	K	d_1	n
ТЗК-10-1600-01	960	230	420		960	710	–	2400	2300	2000	260	400	370	800×800	4/6	4/6	300	400	4
ТЗК-10-1600-01	800	230	420	–	960	710		2400	2300	2000	260	400	370	800×800	4/6	4/6	300	400	4
ТЗК-10-1600-02	960	330	320	–	960	710		2400	2300	2000	260	400	370	800×800	4/6	4/6	300	400	4
ТЗК-10-1600-02	800	330	320	–	960	710		2400	2300	2000	260	400	370	800×800	4/6	4/6	300	400	4
ТЗК-10-2000-01	1160	480	520		1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-01	1000	480	360		1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-02	1160	480	320	–	1160	910		2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-02	1000	480	320	–	1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-03	1160	480	420		1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-03	1000	480	360		1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-04	1160	480	320	–	1160	910		2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-04	1000	480	320	–	1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-05	1160	480	420		1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-05	1000	480	360		1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-06	1160	480	320	–	1160	910		2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-06	1000	480	320	–	1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-07	1160	480	420		1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-07	1000	480	360		1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-08	1160	480	320	–	1160	910		2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-08	1000	480	320	–	1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-09	1160	480	420		1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-09	1000	480	360		1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-10	1160	480	320	–	1160	910		2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-10	1000	480	320	–	1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-11	1160	480	420		1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-11	1000	480	360		1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-12	1160	480	320	–	1160	910		2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-10-2000-12	1000	480	320	–	1160	910	–	2600	2500	2200	300	500	470	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4

3.4. Основные габаритные, установочные и присоединительные размеры пылеизолированных токопроводов ТЗК-15 с сборными и перекрещивающимися элементами

Таблица 3.4

Типоразмер	l	l_1	l_2	l_3	B	B_1	H	H_1	H_2	D	D_1	Bn^2	n	b	K	d_1	n
ТЗК-15-1600-01	960	230	420	320	960		2400	2300	2000	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-1600-01	800	230	420	320	960	–	2400	2300	2000	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-1600-02	960	330	320	320	960		2400	2300	2000	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-1600-02	800	330	320	320	960	–	2400	2300	2000	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-01	1160	480	520	320	1160		2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-01	1000	480	360	320	1160		2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-02	1160	480	320	320	1160	–	2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-02	1000	480	320	320	1160	–	2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-03	1160	480	420	320	1160		2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-03	1000	480	360	320	1160		2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-04	1160	480	320	320	1160	–	2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-04	1000	480	320	320	1160	–	2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-05	1160	480	420	320	1160		2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-05	1000	480	360	320	1160		2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-06	1160	480	320	320	1160	–	2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-06	1000	480	320	320	1160	–	2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-07	1160	480	420	320	1160		2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-07	1000	480	360	320	1160		2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-08	1160	480	320	320	1160	–	2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-08	1000	480	320	320	1160	–	2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-09	1160	480	420	320	1160		2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-09	1000	480	360	320	1160		2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-10	1160	480	320	320	1160	–	2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-10	1000	480	320	320	1160	–	2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-11	1160	480	420	320	1160		2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-11	1000	480	360	320	1160		2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-12	1160	480	320	320	1160	–	2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4
ТЗК-15-2000-12	1000	480	320	320	1160	–	2600	2500	2200	300	450	1000×1000	6/8	6/8	400	500	4

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность электронагревателя (ЭН-15.000.000):

- общая комплектность (электронагреватель, без принадлежностей);
- бухта;
- принадлежности, указанные отдельно, поставляются по желанию и оговариваются дополнительно.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Основной конструктивной единицей электронагревателя является трубчатый электронагреватель (ТЭН).

ТЭН состоит из корпуса, одна часть которого имеет гладкий цилиндр, предназначенный для нагрева воздуха, проходящего через корпус, и оребренную часть, предназначенную для подключения электрического питания. Электрическая часть ТЭНа выведена наружу через изолятор, установленный при помощи уплотнительного кольца между корпусом и оребренной трубой. Оребренная часть ТЭНа крепится к бункеру, а концевой его участок с выводами через изоляторы трубу.

5. МОНТАЖ

5.1. Собранный электронагреватель должен быть смонтирован

5.2. Установка должна быть обеспечена от механического или электрического повреждения

5.3. Нельзя использовать электронагреватель

5.4. Электрическое подключение должно производиться

5.5. Для электронагревателя использовать

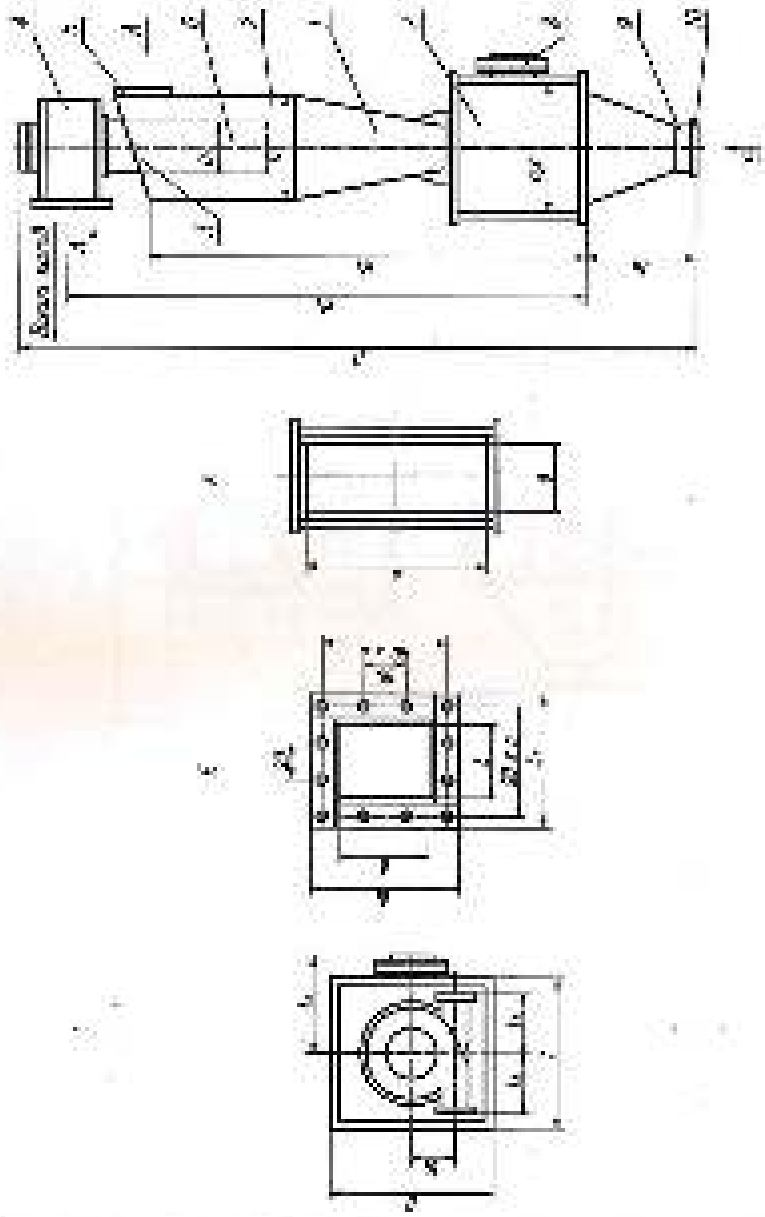


Рис. 1. Электронагреватель ЭН-15.000

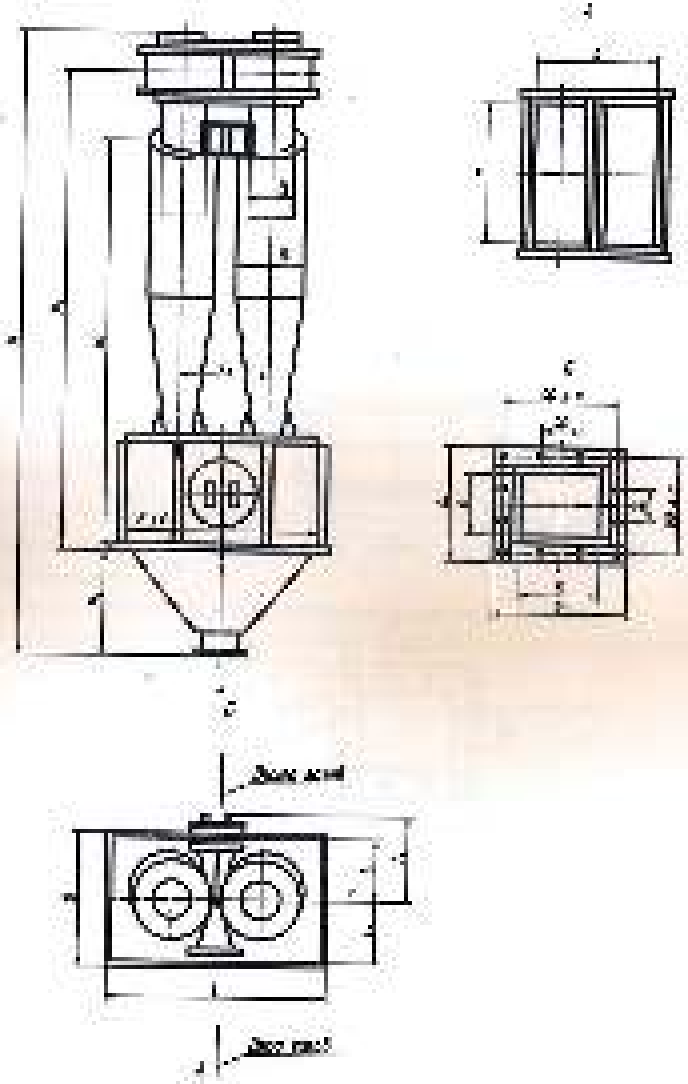


Рис. 2. Чертеж листа ЦН-25х2Х7

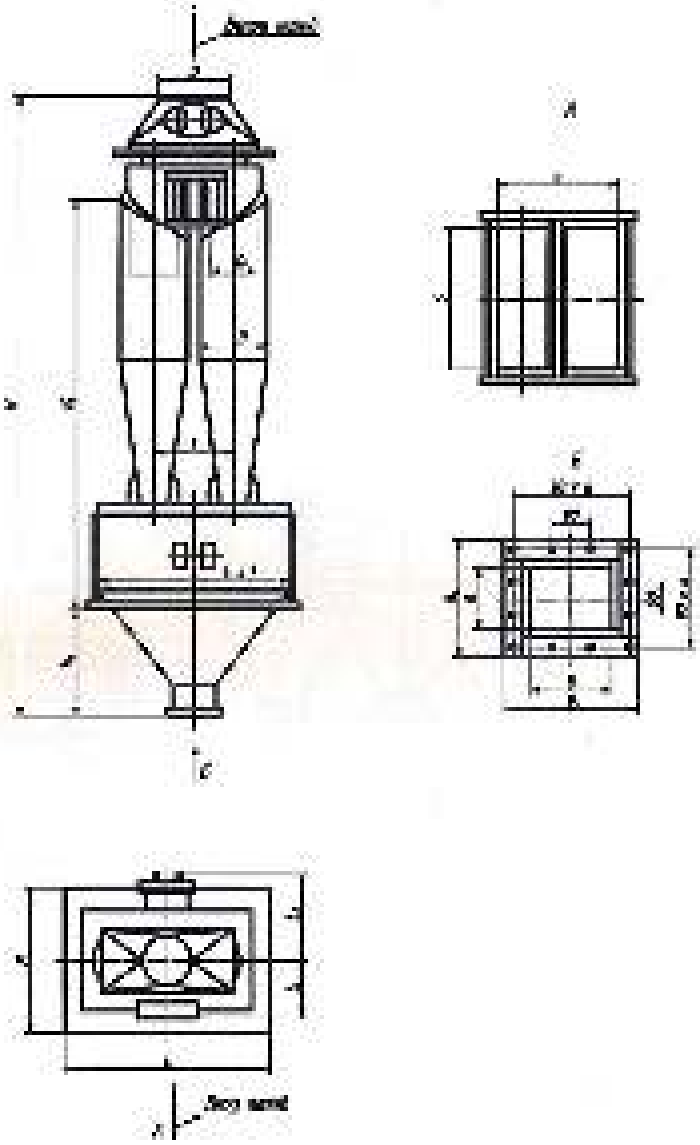


Рис. 3. Чертеж листа ЦН-25х2Х1

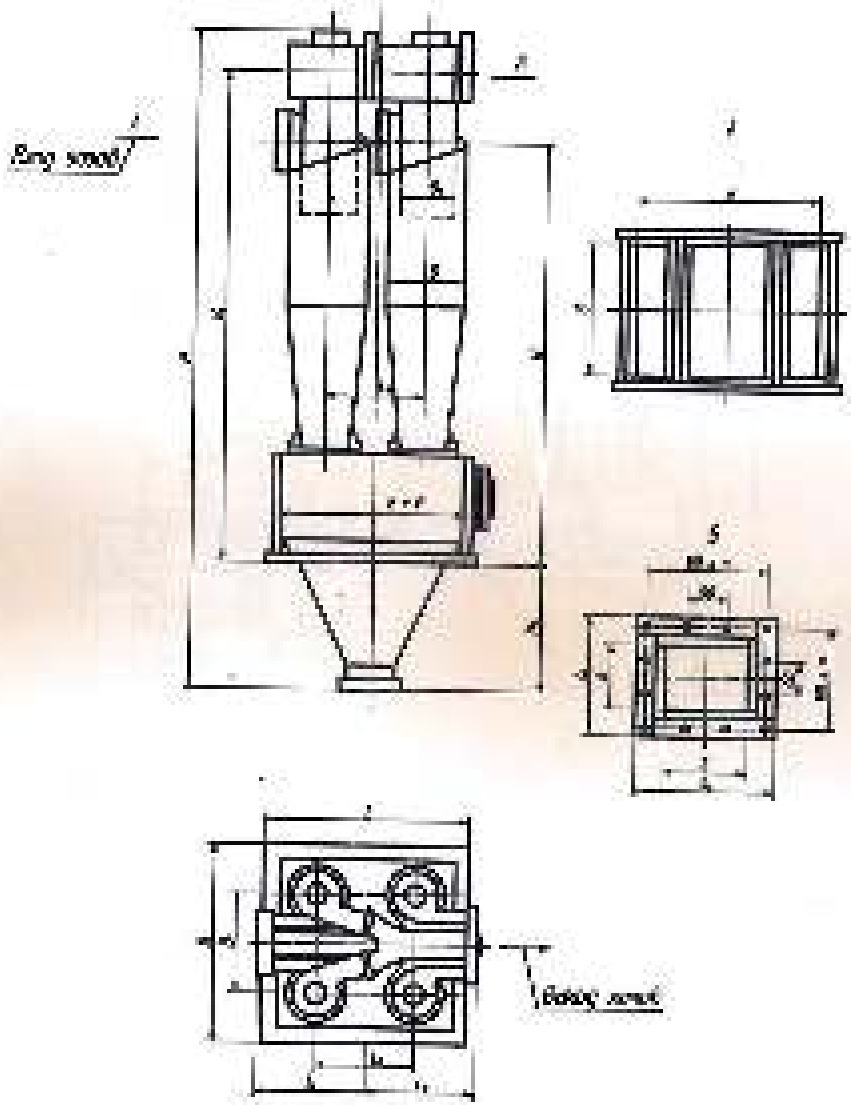


Рис. 6. Щиток типа ЩЭ-13(Б)

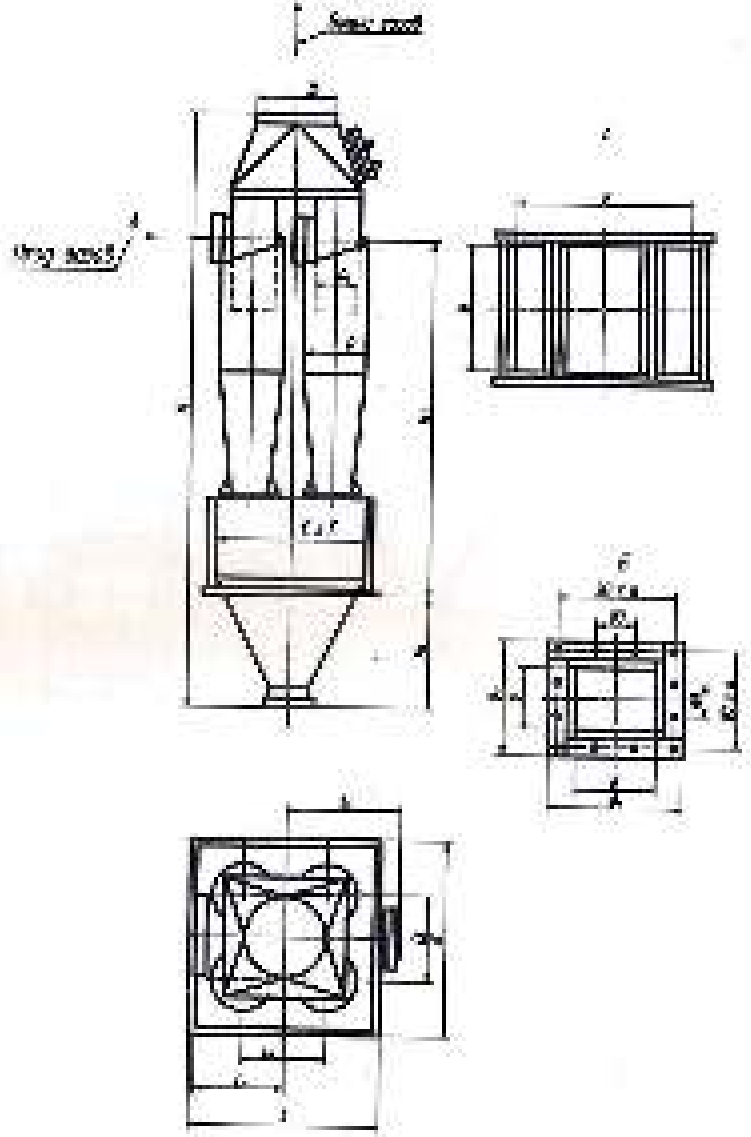


Рис. 7. Щиток типа ЩЭ-13(Б)

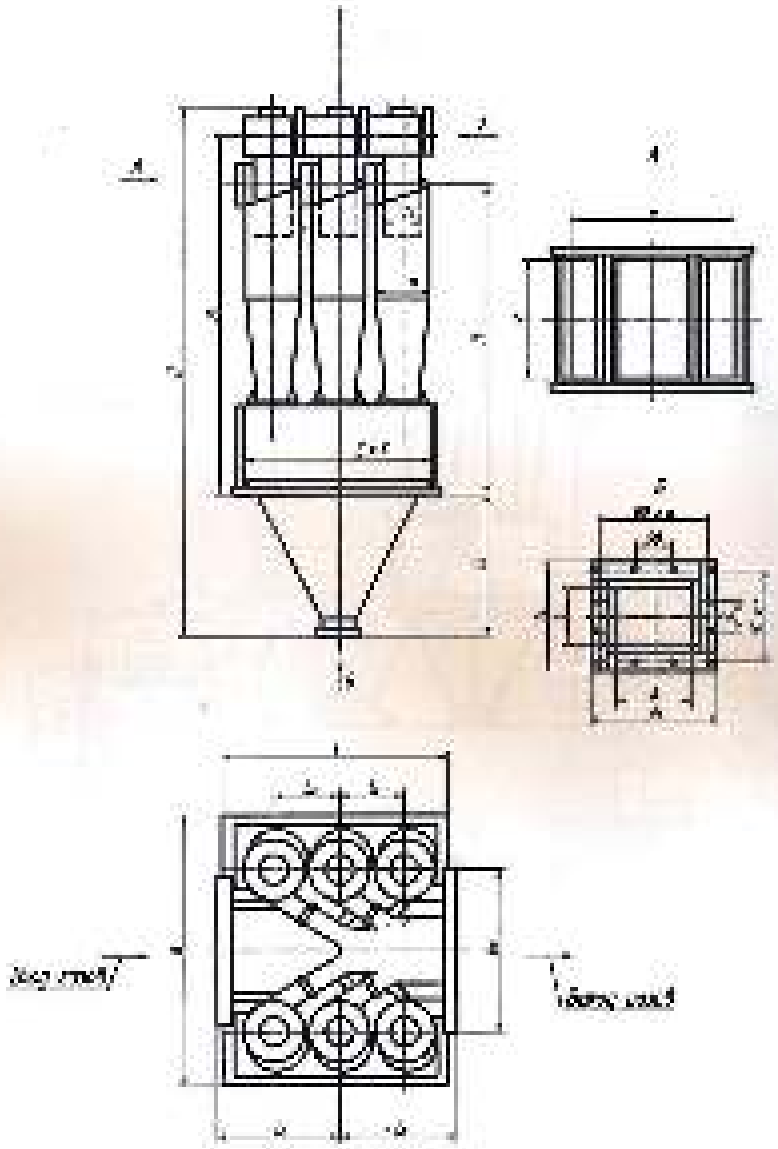


Рис. 6. Цоколи типа ГОСТ

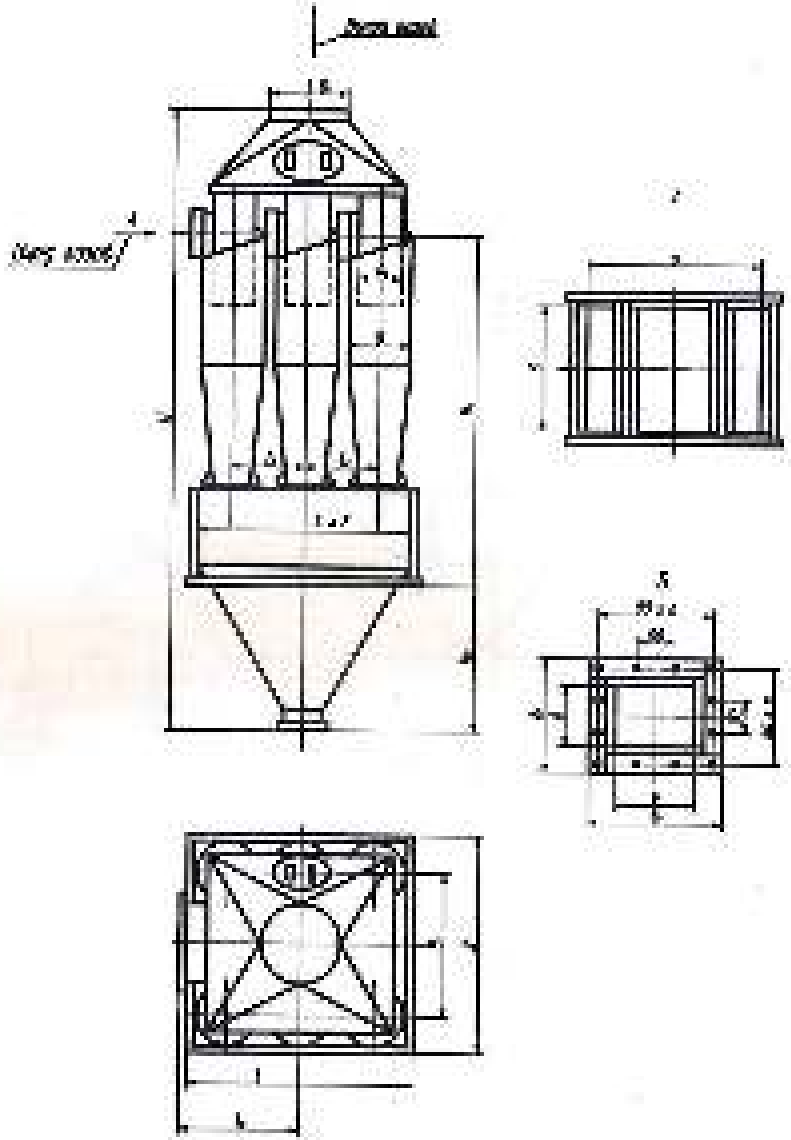


Рис. 7. Цоколи типа ГОСТ

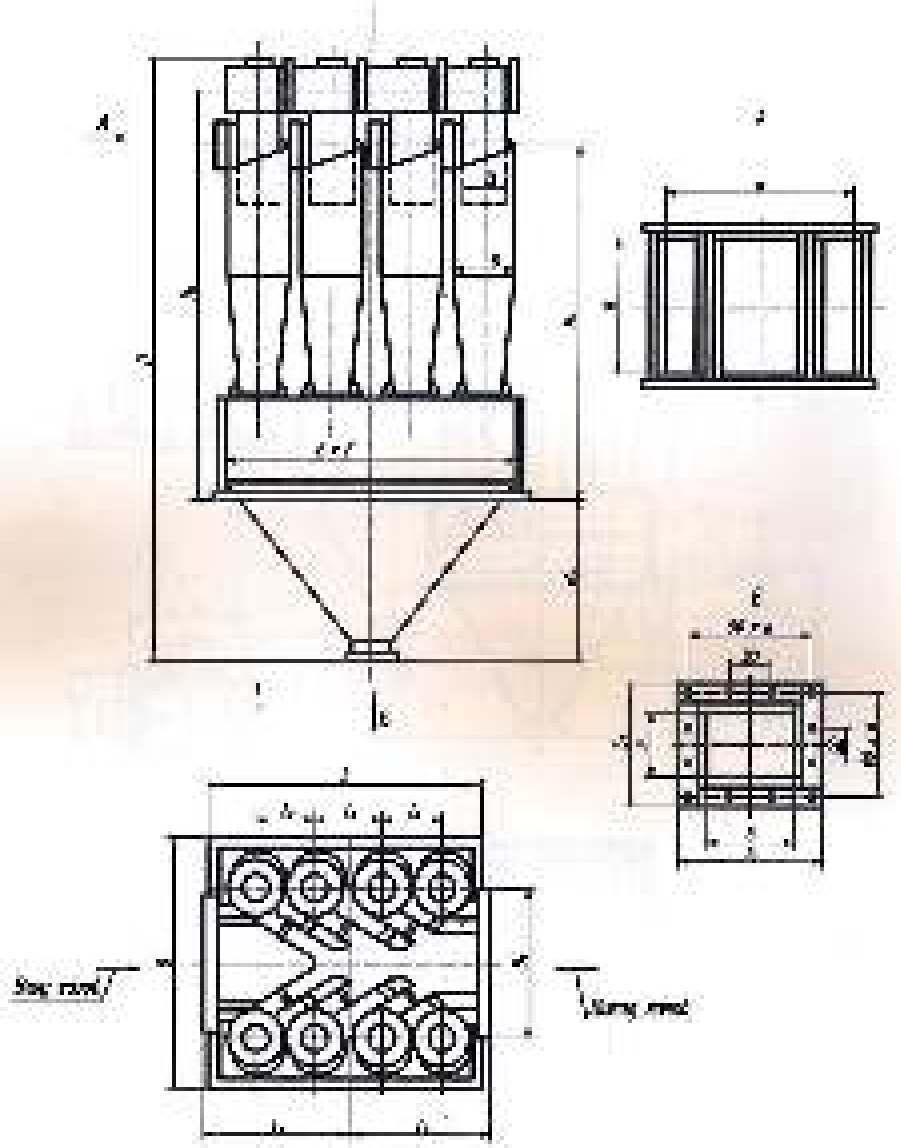


Рис. 8. Щит типа ЩЗ-15(07)

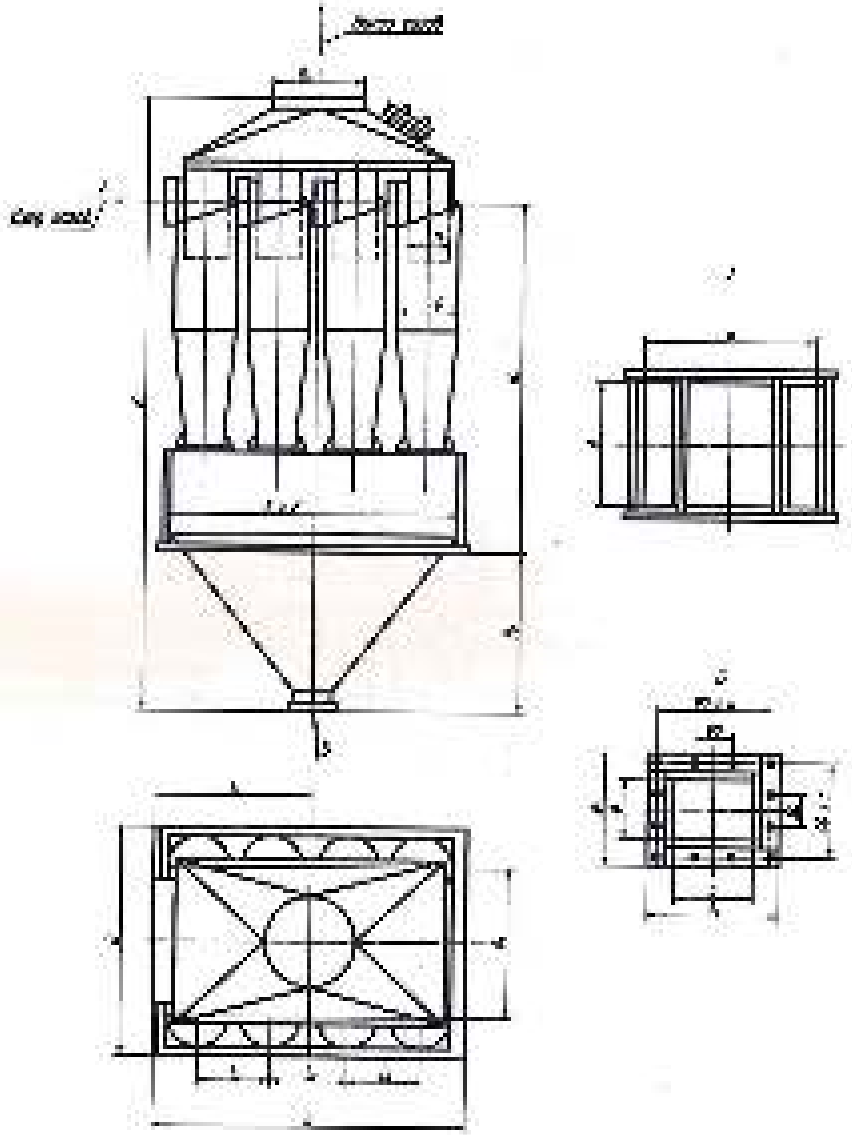


Рис. 9. Щит типа ЩЗ-15(07)

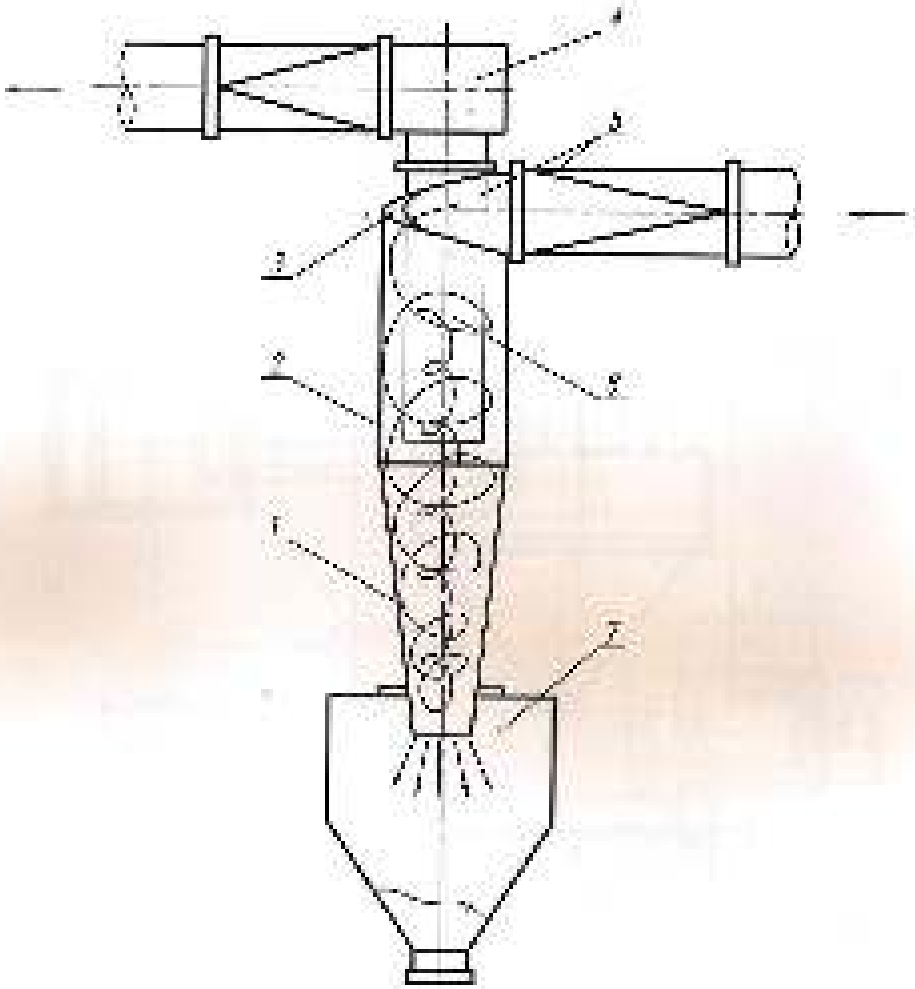


Рис. 10. Схема работы дымовой
1 – запальная часть патрона; 2 – пороховой отсек корпуса;
3 – шашка дымового состава; 4 – конусная камера сгорания;
5 – перфорированная металлическая лента; 6 – выходной срез;
7 – фланец

6. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

6.1. Перед началом работ по нанесению защитного покрытия на очищенные поля и для предохранения от смятия при сборке патронов-шашек в загрузку, верхняя поверхность дымовой шашки «ДШ-15» должна быть изолирована.

6.2. Температура окружающего воздуха и температура стенок отсека должна быть не ниже +5°С.

6.3. Температура средней поверхности корпуса при работе шашки должна быть не более +50°С.

6.4. Для выполнения операции применять электрическую дрель. Перед началом работ тщательно осмотреть инструмент, проверить целостность изоляции электрических проводов, правильность монтажа. Не допускать попадания на инструмент и электропроводку воды, масла, реагентов и растворов. Рекомендуется использовать дрель с напряжением 36В и мощностью не более 250 Вт. Запрещается использовать дрель с напряжением 220В и выше. Запрещается работать с инструментом, имеющим механические повреждения корпуса, рукоятки, электрического кабеля, вилки.

6.5. Необходимость теплоизоляции должна быть определена проектом.

7. ПУСК УСТАНОВКИ

7.1. Пуск установки дымовой «ДШ-15» после монтажа или снятия с хранения производить только после предварительного осмотра. При осмотре проверяется:

1) соответствие типа и количества дымовых шашек проекту и паспорту;

2) наличие внутренних поверхностей контейнеров и крышек, механических повреждений корпуса шашек;

3) наличие разрыва между концом заряда (рекомендуемая глубина) и началом дымового порядка и корректность установки (см. п. 4.) и прибора для термометрирования газа, герметичность стыков всех люков и контрольных соединений.

4) [illegible]

8. ОБСЛУЖИВАНИЕ РАБОТАЮЩЕЙ УСТАНОВКИ

8.1. Контроль газа, поступающего в сборку дымовых «ДШ-15», должен осуществляться в процессе подключения и последующей эксплуатации дымового агрегата.

8.2. При появлении признаков нарушения герметичности соединений в ДШ-15/30, или попадании в воздухозаборник посторонних предметов, необходимо остановить работу установки, для чего [illegible] выключить, по окончании демонтировать.

8.3. В установке не допускается [illegible] воздухозаборного отсека [illegible]

9.4. Подключение питающего кабеля к выводам электродвигателя погружного насоса «ШН-15» должно быть произведено в соответствии с цветовой маркировкой жил.

9.5. Перед началом работ по монтажу насосного агрегата, так как при этом возможно повреждение изоляции электрического кабеля.

9.6. Уровень воды в баке при включённом электродвигателе должен быть не менее чем на 1 метр выше верхней точки корпуса насоса.

9.7. Запрещается работа насоса с закрытой задвижкой на напорном трубопроводе, а также работа насоса при отсутствии воды в баке.

9. ВЫКЛЮЧЕНИЕ УСТАНОВКИ

9.1. Для отключения электродвигателя погружного насоса «ШН-15» необходимо отключить электрический кабель от источника питания.

9.2. Удаление насоса из бункера производится через люк в крышке бункера, для этого необходимо открыть крышку люка.

9.3. Запрещается отключать электрический кабель от источника питания, не отключив электродвигатель погружного насоса «ШН-15».

9.4. Запрещается работа насоса без воды.

10. ОСМОТР УСТАНОВКИ

Плановый осмотр установки производится раз в год, при обнаружении в питающей сети неисправностей. При этом проверяется целостность изоляции кабеля, наличие воды в баке, крышка, правильность выполнения заземления, отсутствие посторонних предметов.

В случае необходимости производится удаление отложений с насоса, затем насос поднимается и закрывается крышкой.

11. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации должны приниматься меры безопасности против поражения электрическим током и против опасности, которая может возникнуть при неправильном обращении с насосом.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Насос соответствует техническим и технологическим условиям и признан годным для эксплуатации.

Насос погружной ШН-15-5Д(С)-2,5/7

Заводской номер 010121

Дата выпуска «14» декабря 2020 г.

Начальник производства Дьяков В.В.

Начальник ОТК Дьяконенко С.Н.

М.П.

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Насос погружной ШН-15-5Д(С)-2,5/7

Заводской номер 010121

Насос упакован согласно требованиям технической документации

М.П.

14. ГАРАНТИИ

Срок гарантии 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки потребителю.

Предприятие-изготовитель: ООО «Насосная компания «ПРОМКОМПЛЕКТ»
Адрес предприятия-изготовителя: 659005, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Любинская, дом 157, тел.: +7 (3852) 63-22-33, +7 (3854) 33-22-33.
E-mail: info@promkomplekt.ru / www.promkomplekt.ru

14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

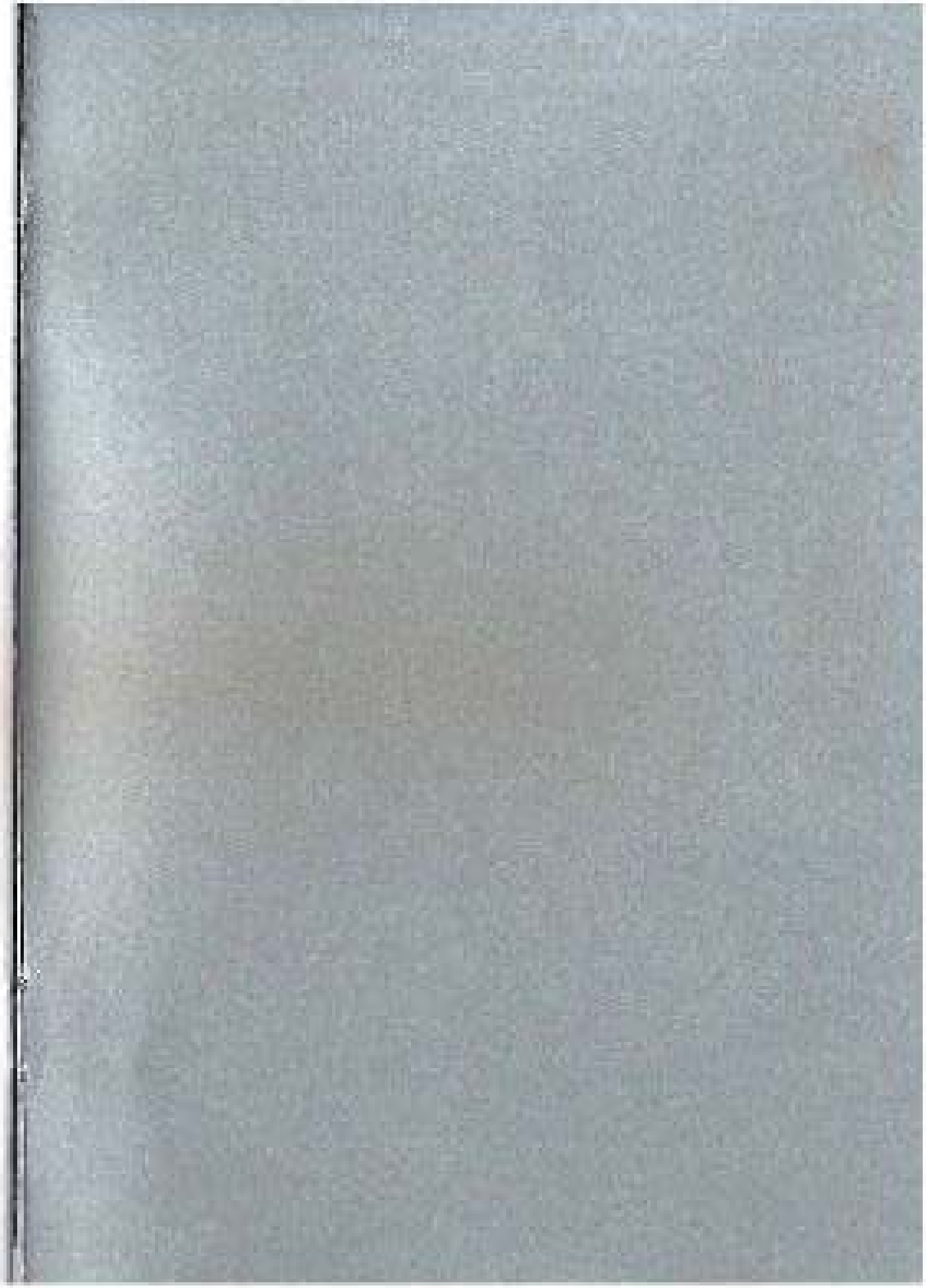
В этом разделе регистрируются краткое содержание предъявленных потребителем рекламаций с указанием даты их отправки и подписи лица, внесшего запись в паспорт.

Дата рекламации	Содержание	Принятые меры

Дата рекламации	Содержание	Принятые меры

Электромонтер (плакаль) однотипные з групповые типа «ШР-15»
Пасыпт Руководство эксплуатации

Для заметок



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.[illegible]

Срок действия с [illegible] по [illegible].2022

№ 1751925

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ [illegible] Общество с ограниченной ответственностью [illegible] Российская Федерация, Алтайский край, город Барнаул, [illegible] [illegible]@[illegible]

ПРОДУКЦИЯ [illegible] ТПК, [illegible] РПК. По Техническим условиям [illegible] [illegible]

код ОК 034-2014 (ОКПД 2) [illegible]

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ [illegible]-2020 (разделы 1, 2)

код ТН ВЭД России: [illegible]

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью [illegible] "ПРОМКОЛЕСНАБ" ИНН [illegible]. Адрес места нахождения: [illegible], Алтайский край, город Барнаул, [illegible]

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью [illegible] "ПРОМКОЛЕСНАБ" ИНН [illegible]. Адрес места нахождения: [illegible], Россия, Алтайский край, город Барнаул, [illegible]. Телефон: [illegible]. Адрес электронной почты: info@[illegible]

НА ОСНОВАНИИ

[illegible] № [illegible] от [illegible] [illegible] Общества с ограниченной ответственностью [illegible] [illegible] № РОСС RU.[illegible] [illegible]

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

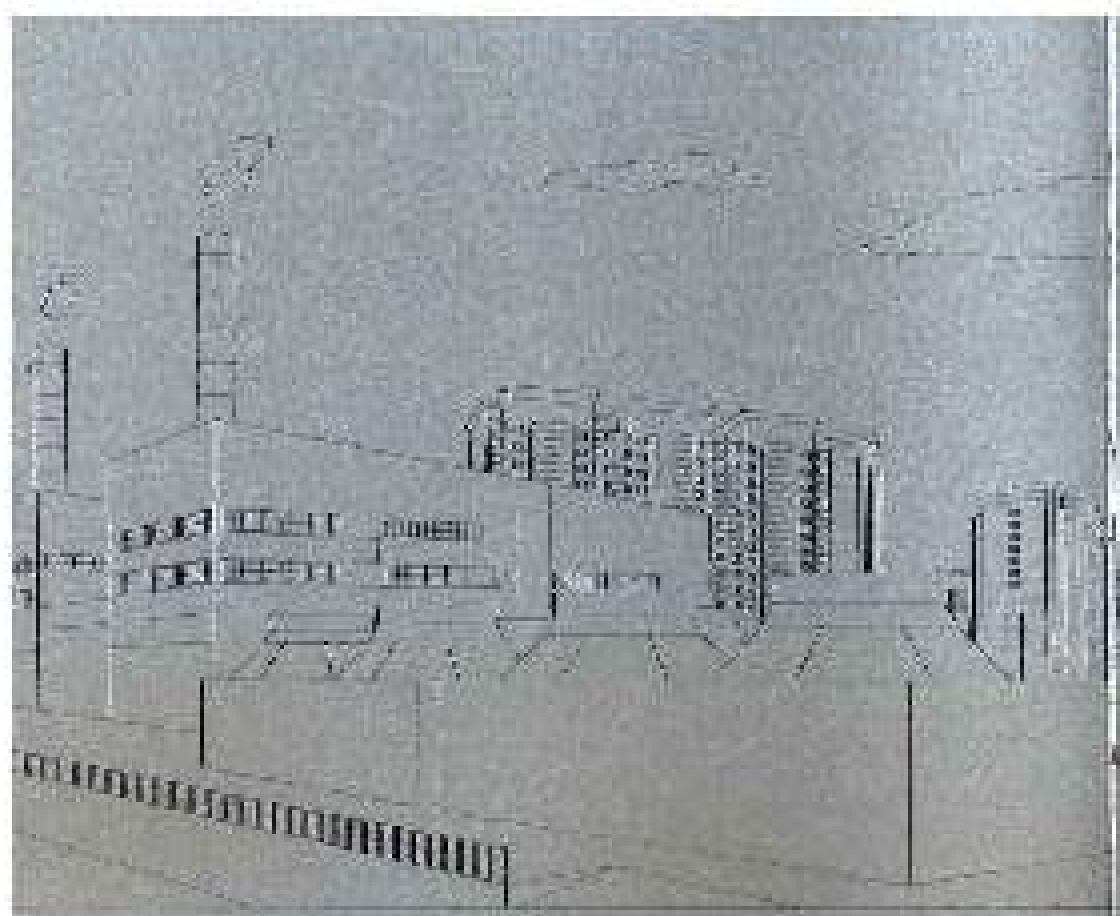
[illegible] ГОСТ [illegible]

Руководитель органа [illegible]

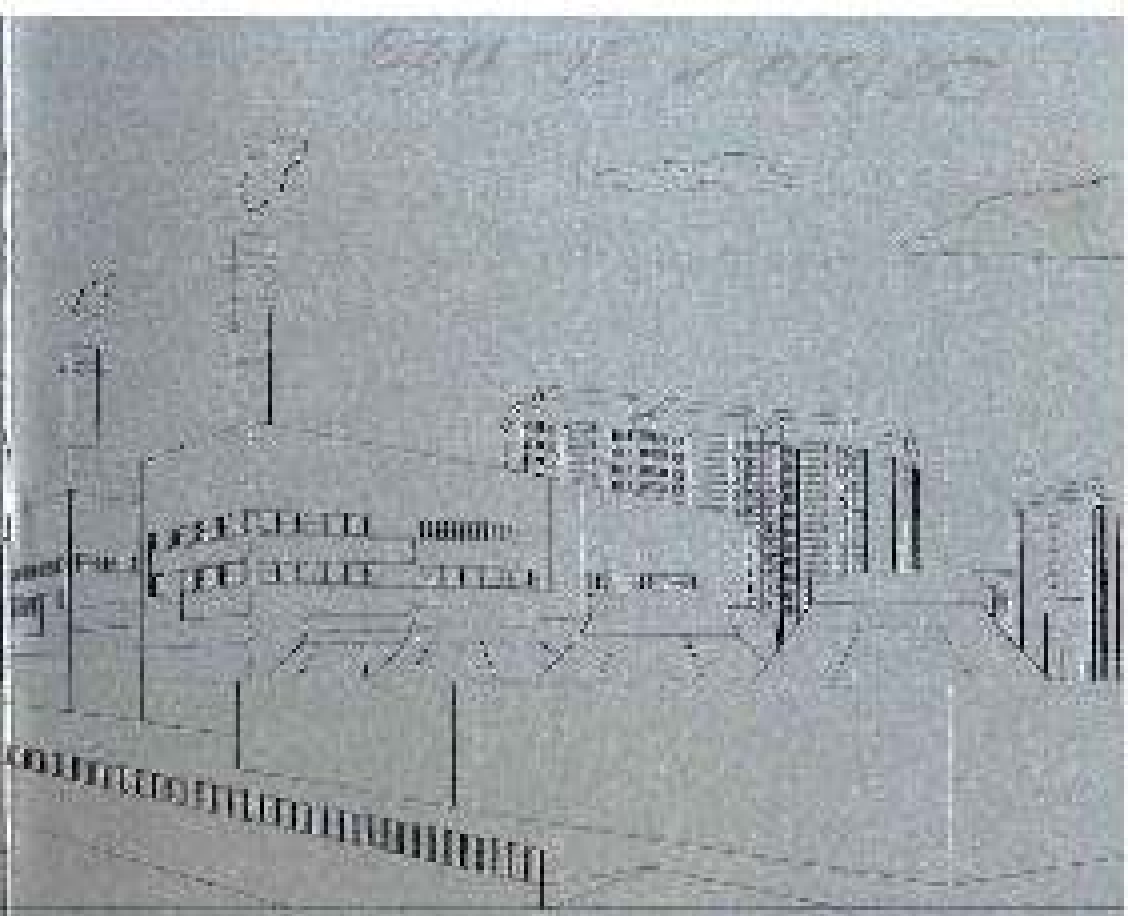
М.П.

Эксперт Е.А.[illegible]

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



ПРОМКОТЛОСНАБ



ПРОМКОТЛОСНАБ

Винтовая дробилка – питатель ВДП-15

Паспорт Техническое описание Инструкция по эксплуатации

ПРОМКОТЛОСНАБ

Винтовая дробилка –питатель ВДП-15

Паспорт. Техническое описание.
Инструкция по эксплуатации

Общие сведения об изделии

Заказ от изготовителя

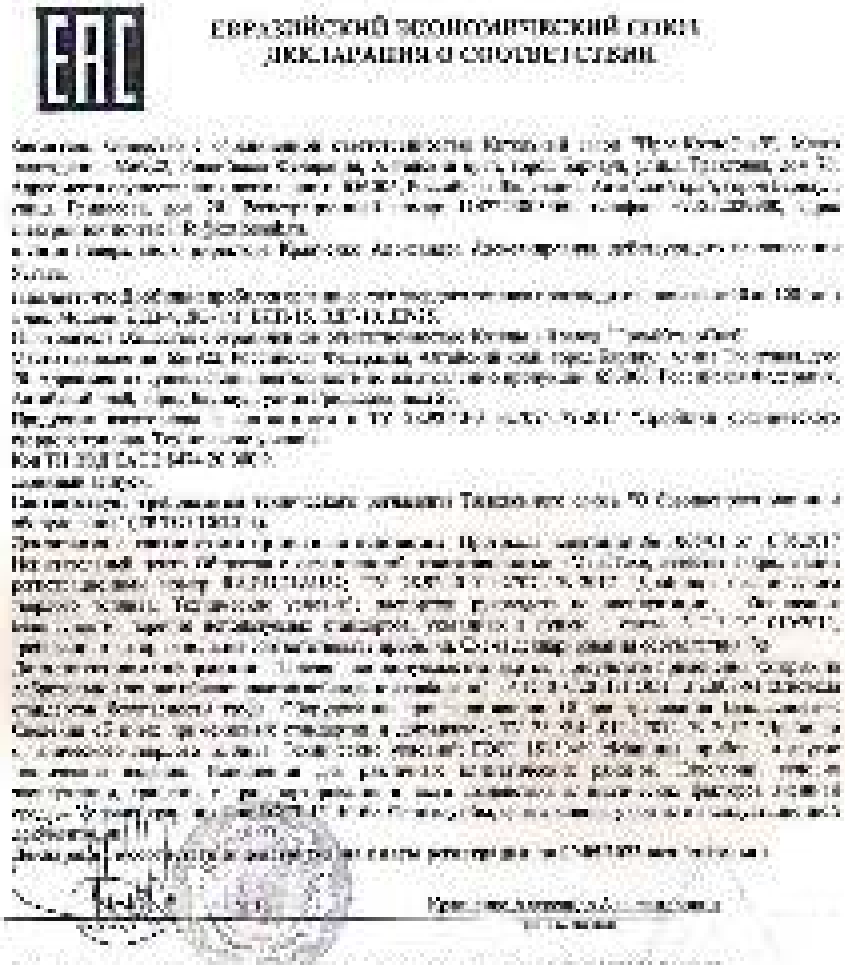
Дата изготовления

Подпись

Н.Т.

ОТК "ПромКотлоСнаб"

г.Барнаул



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ 5
1. Общие указания 6
2. Область применения 6
3. Комплектность 6
4. Технические данные 7
5. Устройство и принцип действия 7
6. Свидетельство о приемке 8
7. Свидетельство о консервации 8
8. Свидетельство об упаковке 8
9. Сведения о рекламациях 9

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ, ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 10

10. Конструкция и принцип действия 10
11. Указания мер безопасности 13
12. Порядок установки по месту работы 13
13. Техническое обслуживание 14
14. Характерные неисправности и способы их устранения 15
15. Консервация 16
16. Хранение и транспортирование 17

ПАСПОРТ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Лица, допущенные к эксплуатации изделия, должны быть подробно ознакомлены с правилами по эксплуатации данного изделия.

Приемка, а также ввод и расширение не предусмотрены, изделие поставляется по принципу «как есть».

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Данное свидетельство о приемке ДДР-15.79.28.32.40.011.27074173.2017

Заводской номер: 0141ЕС

Дата изготовления «12» февраля 2018 г.

Предприятие-изготовитель: Общественный союз «Промэлектроаппарат»
Адрес предприятия-изготовителя: 630008, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Ленина, 20. Тел./факс: (383) 22 99 00, 22 99 01, 22 99 04, e-mail: info@promelectroapparat.ru, www.promelectroapparat.ru

3. НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Катушка дроссельная – индуктор ДДР-15 (далее дроссель) изготовлена по требованиям и рекомендациям заказчика, прошла приемо-сдаточные испытания и признана годной к эксплуатации.

Дроссель не имеет конструктивных особенностей по сравнению с другими аналогичными, применяемыми в данной области.

Основные потребительские свойства дросселя приведены в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование	Величина
1	Индуктивность*, мГн	15
2	Ток(а) постоянного подмагничивания, мА, не более	100
3	Рабочая частота, кГц	2...10
4	Сопротивление изоляции, обмотка–корпус	60
5	Конструктивные характеристики – габариты, мм: – масса, не более, грамм	33 1500
Конструктивные элементы		
6	Выводные концы, шт, не более – фаза; – нулевой; – корпус.	1(1) 1(1) 1(1)
7	Корпус, шт	1(1)

* при номинальном токе и напряжении питания 380 В, 50 Гц

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ

В комплектность изделия входят:

Катушка дроссельная – индуктор ДДР-15	1 шт.
Паспорт (данный документ)	1(1) экз.
Гайка М16 ГОСТ 5915-70	2 шт.
Шайба 16 ГОСТ 11371-78	2 шт.
Пломба	2 шт.
Паспорт транспортной тары	1 экз.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Качество дросселя соответствует требованиям технических условий ТУ 3414-001-27074173-2017 при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 12 (двенадцать) месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 (восемнадцать) месяцев со дня отгрузки предприятием-изготовителем.

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Вентовая арбёвка – папочка ВДП-25, заводской номер ______ соответствует требованиям ТУ 28.92.40-011-27074275-2017 и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска ______ 20__г.

Начальник ОТК ______ (расшифровка подписи)

М.П.

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Вентовая арбёвка – папочка ВДП-25 ТУ 28.92.40-011-27074275-2017, заводской номер ______ подвергнута консервации согласно требованиям, предусмотренным технической документацией.

Дата консервации «____» ______ 20__ г.

Наименование и марка консерванта ______

Срок консервации ______

Консервацию провёл ______ (подпись) ______ (расшифровка подписи)

Изделие после консервации принял ______ (подпись) ______ (расшифровка подписи)

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Вентовая арбёвка – папочка ВДП-25 ТУ 28.92.40-011-27074275-2017, заводской номер ______ упакована согласно требованиям, предусмотренным технической документацией и условиями хранения.

Дата упаковки «____» ______ 20__ г.

Упаковку произвёл ______ (подпись) ______ (расшифровка подписи)

Изделие после упаковки принял ______ (подпись) ______ (расшифровка подписи)

264

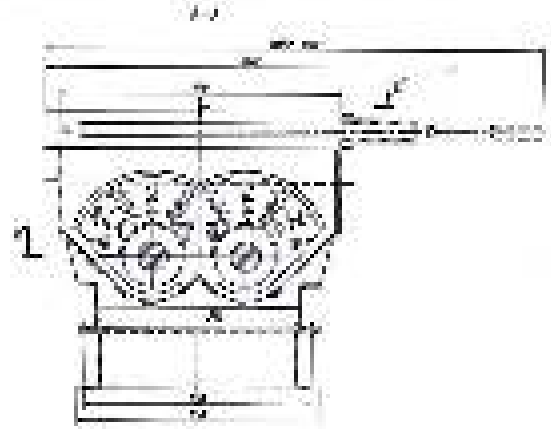
[illegible] Тел/факс: [illegible], E-mail: [illegible]

9. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В этот раздел вносят порядок и краткое содержание предъявленных рекламаций с указанием даты их отправки и подписи лица, ответственного за паспорт.

Дата рекламации	Содержание	Отметка о мерах

[illegible] Тел/факс: [illegible], E-mail: [illegible]



Общий вид вентилятора ВДП-15

Приложение 1

Эксплуатация вентилятора должна осуществляться в соответствии с настоящим техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, а также с действующими правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

Все работы по монтажу, обслуживанию, ремонту вентилятора и электрооборудования должны производиться при отключенном от сети электродвигателе.

Запрещается эксплуатировать вентилятор с открытыми или снятыми ограждениями рабочего колеса.

Перед пуском вентилятора необходимо проверить надежность крепления всех болтовых соединений.

Запрещается работа вентилятора при вибрации, превышающей допустимые нормы.

Все работы по ремонту и обслуживанию вентилятора должны выполняться только квалифицированным персоналом.

Запрещается работа вентилятора при неисправном заземлении.

Перед пуском вентилятора необходимо убедиться в отсутствии посторонних предметов в воздуховоде.

Запрещается работа вентилятора при:
- повышенной вибрации;
- перегреве подшипников;
- искрении электродвигателя.

11. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание вентилятора должны производиться в соответствии с действующими правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок. Все работы по монтажу, обслуживанию и ремонту вентилятора должны производиться только при отключенном электродвигателе.

Перед пуском вентилятора необходимо проверить надежность заземления.

Запрещается работа вентилятора при снятых или неисправных ограждениях рабочего колеса.

Все вращающиеся части вентилятора должны быть надежно ограждены.

Запрещается работа вентилятора при вибрации, превышающей допустимые нормы.

Все работы по ремонту и обслуживанию вентилятора должны выполняться только квалифицированным персоналом.

Перед пуском вентилятора необходимо убедиться в отсутствии посторонних предметов в воздуховоде.

Запрещается работа вентилятора при:
- повышенной вибрации;
- перегреве подшипников;
- искрении электродвигателя.

12. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ ИЗДЕЛИЯ

Монтаж вентилятора производится в соответствии с проектом и требованиями настоящего описания.

Вентилятор устанавливается на фундаментные болты с использованием виброизоляторов.

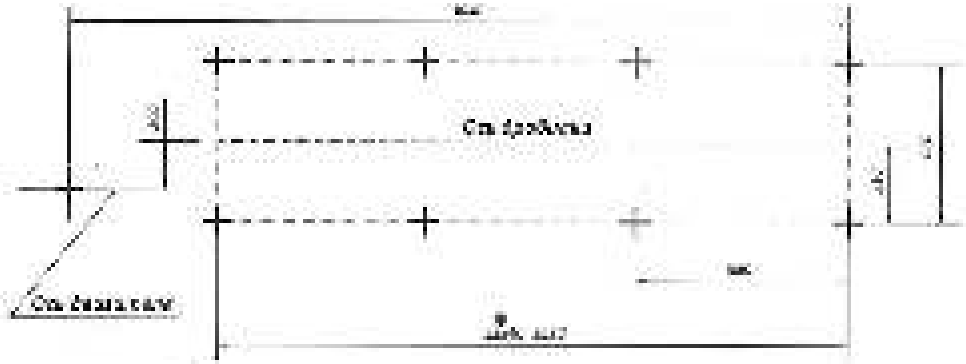


Схема расположения фундаментных болтов

Рисунок 2

Для поддержания работоспособного состояния изделия не менее двух раз в течение всего срока эксплуатации.

Применять минеральное масло. Допускается смешивание масел ДА или ОА марки минеральных и синтетических гидравлических.

Перед пуском дробилки необходимо проверить наличие масла в масляном баке, снять крышку с горловины, предназначенной для заливки масла и проверить уровень масла по маслоуказателю, который должен быть не ниже нижней красной риски. Если масла недостаточно, необходимо долить масло до верхней красной риски, используя для этого заливную горловину.

Включить дробилку кратковременно, используя для этого выключатель, расположенный на электрошкафу.

13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Перед началом работы дробилки нужно внимательно осмотреть ее, для чего необходимо открыть крышку дробильной камеры и внимательно осмотреть внутреннюю часть дробилки.

Дополнительно осмотреть электрооборудование, заземление, наличие масла в масляном баке, целостность электрокабеля по ГОСТ 24051-77 марки ВВГ нам 3×2,5 ОК ТУ 16.К71-310-2001.

При помощи подвижного и жесткого зубьев дробилки очистить камеру дробления от остатков ранее переработанного вещества.

Снять заднюю крышку. Отсоединить электрооборудование от источника питания, открыть маслозаливную горловину.

Для нормальной работы данной дробилки необходимо следить за наличием и качеством масла.

В качестве заливки должно быть масло, указанное в паспорте дробилки. Смену масла следует делать не реже двух раз в год с полной заменой масла.

Дополнительно проверять состояние дробильных пластин, не реже одного раза в смену через смотровое окно, при необходимости заменить их новыми.

Перед работой дробилки нужно обязательно:

Рабочие дробилки должны быть обязательно заземлены в целях защиты персонала от электрического тока.

Все работы, для которых в разделе технического обслуживания указаны другие требования, выполнять

Таблица 6

Узел, деталь, группа	Наименование работ	Кол-во	Периодичность	Инструмент	Материалы

основным обслуживанием электрооборудования и запрещается производить самостоятельно.

14. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Устранение возможных неисправностей описано в следующей дробилки самостоятельно.

Таблица 8

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения неисправности

15. КОНСЕРВАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ

Для консервации необработанных поверхностей деталей применяют средства по ГОСТ 9.014-78, ГОСТ 23479-79.

Срок защитных консервационных покрытий без воздействия внешней среды должен быть не менее 3 лет. По истечении этого срока защитные свойства должны быть восстановлены повторной консервацией (при необходимости).

При консервации необработанных поверхностей следует соблюдать требования, изложенные в технической документации на применяемые консервационные материалы.

При консервации должны быть:

– обеспечены безопасные условия труда;

– исключены вредные воздействия на окружающую среду;

– обеспечена возможность использования отходов консервационных материалов.

16. УЧЕТ РАБОТЫ ПО ГОДАМ

Месяцы	20___ г.			20___ г.			20___ г.		
	Количество	Литер и номер аккумулятора	Подпись	Кол-во часов	Кто и номера аккумуляторов	Подпись	Количество	Кто и номера аккумуляторов	Подпись
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Январь									
Февраль									
Март									
Апрель									
Май									
Июнь									
Июль									
Август									
Сентябрь									
Октябрь									
Ноябрь									
Декабрь									
Итого									

«Шубаркол комір
акционерлік қоғамы

SHUBARKOL KOMIR

Акционерное общество
«Шубаркол комир»

[illegible]

[illegible]

[illegible]

СЕРТИФИКАТ

качества энергетического угля марки Д, АО «Шубаркол комир»
класс 0-300 мм

№	Показатели	Ед. изм.	Индекс	Значение показателя по ГОСТ
1	Влага общая	%	W^r_t	12,0-16,0
2	Максимальная влагоемкость	%	W^a_{max}	13,8
3	Влага гигроскопическая	%	W^{hy}	10,0-12,0
4	Влага аналитическая	%	W^a	10,3
5	Зольность	%	A^d	1,5
6	Выход летучих веществ на сухую беззольную массу топлива	%	V^{daf}	6,0-17,0
7	Низшая (значимая) теплота сгорания сухой беззольной массы топлива	%	Q^{daf}_{net}	41,1
15	Общая сера	%	S^r_t	21,0-28,0
16	Углерод	%	C^{daf}	0,35-1,2
17	Водород	%	H^{daf}	0,35
18	Азот	%	N^{daf}	15,00-22,00
19	Кислород	%	O^{daf}_d	4,80-5,00
20	Фосфор	%	P^d	3,70
21	Хлор	%	Cl^d	0,60-1,50
22	Мышьяк	%	As^d	0,19
13	Выход пиролизной смолы	%	Q^{daf}_p	14,00-16,00
		мг/кг		12,37
		МДж/кг	U^r	0,001-0,002
14	Низшая теплота сгорания	ккал/кг		0,0015
				29,30-31,38
				30,97
				6913-6988
				7310
				20,51-21,85
				21,56
				4886-5420
				5150
23	Химический состав золы:	%	SiO_2	58,1
	оксид кремния	%	Al_2O_3	27,2
	оксид алюминия	%	Fe_2O_3	5,1
	оксид железа			

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по Карагандинской области" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

«25» август 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: "месторождения Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба ПО "Жезказганцветмет"", "24440"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду)

Определена категория объекта: I

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование, организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный идентификационный номер индивидуального предпринимателя: 050140000656

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Карагандинская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Карагандинская , Улытауский район)

Руководитель: МУСАПАРБЕКОВ КАНАТ ЖАНТУЯКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«25» август 2021 года

подпись:

