

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «КазТехПроект инжиниринг»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО «Северный Катпар»

А.М. Тулегенов



» 2025 год

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
к плану горных работ
месторождения «Северный Катпар»
в Карагандинской области

Предприятие	ТОО «Северный Катпар»
Объект	Месторождение «Северный Катпар»
Часть	Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Директор
ТОО «КазТехПроект инжиниринг»



М.А. Калканбаев

г. Астана
2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

1 Главный эколог



О.О. Якименко

2 Ведущий эколог



М.П. Титова

Аннотация

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану горных работ месторождения «Северный Катпар» в Карагандинской области разработан на основании статьи 72 ЭК РК.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «Северный Катпар» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ02VWF00474452 от 04.12.2025 г., выданное МЭГиПР РК Комитетом Экологического Контроля и Регулирования (приложение Б), в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях.

Проект разработан на основании заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ02VWF00474452 от 04.12.2025 г., выданное МЭГиПР РК Комитетом Экологического Контроля и Регулирования. При разработке отчета о воздействие были предусмотрены все выводы указанные в заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Проект разработан на 10 лет с 2030 года по 2039 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут составлять:

На 2030 год – 418,60005 тонн;

На 2031 год – 551,45198 тонн;

На 2032 год – 566,58548 тонн;

На 2033 год – 637,93692 тонн;

На 2034 год – 716,00847 тонн;

На 2035 год – 796,85369 тонн;

На 2036 год – 796,91803 тонн;

На 2037 год – 797,97673 тонн;

На 2038 год – 798,23759 тонн;

На 2039 год – 739,67965 тонн.

Год достижения норматива допустимого выброса – 2030 год

В процессе производственной деятельности на участке промплощадки будет образовываться 3 вида отходов:

1 опасный отход,

2 неопасных отхода.

Согласно Экологического кодекса приложения 2, раздела 1, пункта 3, подпункта 3.1 Месторождение «Северный Катпар» относится к **I категории опасности**, как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

Область воздействия и санитарно-защитная зона устанавливается в размере 1000 метров. Размер зоны воздействия и СЗЗ подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Содержание

Введение.....	11
1 ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	13
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.....	13
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	19
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям.....	20
1.4 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	21
1.5 Информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.....	21
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом.....	26
1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	28
1.8 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....	28
1.9 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	72
2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ.....	74
3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	77
4 ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	81
5 ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В	

СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ.....	81
6 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	82
6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	82
6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	83
6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	86
6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	86
6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	94
6.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	94
6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	94
6.8 Взаимодействие указанных объектов.....	95
7 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ОТЧЁТА, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ	96
7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поcтyтилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	96
7.2 Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) ...	96
8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	97
9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	99
10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	106
10.1 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ	110
11 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ.....	111
11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности.....	111

11.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	113
11.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	113
11.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления ...	113
11.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий.....	115
11.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	118
11.7	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	119
11.8	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	120
12	ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).....	121
13	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	124
14	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ.....	126
15	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ	128
16	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	129
17	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	130
18	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	132
19	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 - 17 НАСТОЯЩЕГО ОТЧЁТА, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	133

Список использованных источников.....	139
ПРИЛОЖЕНИЯ	140
Приложение А.....	141
Приложение Б	146
Приложение В.....	157
Приложение Г	175
Приложение Д.....	178
Приложение Е	206
Приложение Ж.....	246
Приложение З.....	297

Список рисунков

Рисунок 1.1 – Картограмма расположения геологического отвода месторождения Северный Катпар.....	14
Рисунок 1.2 – Современное состояния месторождения Северный Катпар	15
Рисунок 1.3 –Расположение месторождения Северный Катпар относительно расширения территории Андасайского государственного природного заказника	16
Рисунок 1.4 –Карта-схема расположения месторождения Северный Катпар относительно расстояний до жилой зоны	17
Рисунок 1.5 – Обзорная карта района расположения месторождения Северный Катпар с указанием границ области воздействия, источников выбросов и жилой зоны.....	18
Рисунок 1.6 – Роза ветров	20
Рисунок 1.7 – Карта расчета рассеивания 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)....	45
Рисунок 1.8 – Карта расчета рассеивания 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	46
Рисунок 1.9 – Карта расчета рассеивания 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	47
Рисунок 1.10 – Карта расчета рассеивания 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	48
Рисунок 1.11 – Карта расчета рассеивания 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584).....	49
Рисунок 1.12 – Карта расчета рассеивания 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	50
Рисунок 1.13 – Карта расчета рассеивания 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	51
Рисунок 1.14 – Карта расчета рассеивания 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) ...	52
Рисунок 1.15 – Карта расчета рассеивания 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	53
Рисунок 1.16 – Карта расчета рассеивания 6007 Группа суммации (0301+0330).....	54
Рисунок 1.17 – Карта расчета рассеивания 6037 Группа суммации (0333+1325).....	55
Рисунок 1.18 – Карта расчета рассеивания 6044 Группа суммации (0330+0333).....	56
Рисунок 3.1 – Технологическая схема сдваивания стационарных уступов экскаватором-мехлопаты с погрузкой в автосамосвал (60 т).....	79
Рисунок 3.2 – Технологическая схема страивания стационарных уступов экскаватором-мехлопаты с погрузкой в автосамосвал (60 т).....	80

Список таблиц

Таблица 1.1 – Координаты угловых точек геологического отвода месторождения Северный Катпар	14
Таблица 1.2 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	19
Таблица 1.3 – Параметры снятия ПРС	30

Таблица 1.4 – Параметры склада ПРС.....	30
Таблица 1.5 – Объемы планировочных работ	30
Таблица 1.6 – Характеристика буровых работ	31
Таблица 1.7 – Объемы выемочно-погрузочных работ и количество экскаваторов.....	33
Таблица 1.8 – Расстояние перевозки и количество самосвалов.....	34
Таблица 1.9 – Объемы эксплуатационной разведки	35
Таблица 1.10 – Характеристики насосной установки	36
Таблица 1.11 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2030-2034 года.....	38
Таблица 1.12 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2035-2039 года.....	39
Таблица 1.13 – Залповые выбросы.....	40
Таблица 1.14 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2038 год	43
Таблица 1.15 - Результаты концентраций загрязняющих веществ на 2038 год	44
Таблица 1.16 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на 2030-2034 года	58
Таблица 1.17 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на 2035-2039 года	61
Таблица 1.26 – План-график контроля почвенного покрова	67
Таблица 1.19 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах.....	68
Таблица 1.20 – Предельно допустимые уровни магнитных полей.....	70
Таблица 2.1 – Районы Карагандинской области	74
Таблица 6.1 - Расчёт показателей пылеподавления	92
Таблица 6.2 - Объем водопритока и расчет производительности насосной установки водопритока карьера	92
Таблица 6.3 - Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения на 2030-2039 год	93
Таблица 8.1 - Описание системы управления отходами.....	97
Таблица 9.1 - Объемы образования вскрышных пород на месторождении Северный Катпар	100
Таблица 9.2 – Объемы образования твердо бытовых отходов на месторождении Северный Катпар	101
Таблица 9.3 – Объемы образования упаковочной тары ВВ	101
Таблица 9.4 – Лимиты накопления отходов на 2030 год.....	102
Таблица 9.5 – Лимиты накопления отходов на 2031 год.....	102
Таблица 9.6 – Лимиты накопления отходов на 2032 год.....	102
Таблица 9.7 – Лимиты накопления отходов на 2033 год.....	103
Таблица 9.8 – Лимиты накопления отходов на 2034 год.....	103
Таблица 9.9 – Лимиты накопления отходов на 2035 год.....	103
Таблица 9.8 – Лимиты накопления отходов на 2036 год.....	104
Таблица 9.9 – Лимиты накопления отходов на 2037 год.....	104
Таблица 9.10 – Лимиты накопления отходов на 2038 год.....	104
Таблица 9.11 – Лимиты накопления отходов на 2039 год.....	105
Таблица 10.1 – Характеристика породного отвала	106
Таблица 10.1 – Лимиты захоронения отходов на 2030 год	106
Таблица 10.1 – Лимиты захоронения отходов на 2031 год	107
Таблица 10.1 – Лимиты захоронения отходов на 2032 год	107
Таблица 10.1 – Лимиты захоронения отходов на 2033 год	108
Таблица 10.1 – Лимиты захоронения отходов на 2034 год	108
Таблица 10.1 – Лимиты захоронения отходов на 2035 год	108
Таблица 10.1 – Лимиты захоронения отходов на 2036 год	109

Таблица 10.1 – Лимиты захоронения отходов на 2037 год	109
Таблица 10.1 – Лимиты захоронения отходов на 2038 год	109
Таблица 10.1 – Лимиты захоронения отходов на 2039 год	110
Таблица 11.1 – Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проектной деятельности	112
Таблица 11.2 – Частота возникновения аварийных ситуаций при строительстве	114
Таблица 11.3 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия	115
Таблица 11.4 – Шкала оценки временного воздействия	116
Таблица 11.5 – Шкала величины интенсивности воздействия	116
Таблица 11.6 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду	117
Таблица 11.7 – Матрица рисков	118
Таблица 19.1 – Координаты угловых точек геологического отвода месторождения Северный Катпар	133

Список аббревиатур и использованных сокращений

ГОСТ	государственный стандарт
ГУ	государственное учреждение
КОП	категория опасности предприятия
МОС и ВР	Министерство окружающей среды и водных ресурсов
ОВОС	оценка воздействия на окружающую среду
ОНД	общая нормативная документация
ОО	общественное объединение
ООС	охрана окружающей среды
ОС	общественные слушания
НДВ	нормативы допустимых выбросов
ПДКм.р.	предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с	предельно-допустимая концентрация, среднесуточная
р.	Река
РД	руководящий документ
РК	Республика Казахстан
РНД	руководящий нормативный документ
СЗЗ	санитарно-защитная зона
ТБО	твёрдо-бытовые отходы
ТОО	товарищество с ограниченной ответственностью
НДТ	наилучшие доступные технологии
КТА	комплексный технологический аудит

Список условных обозначений использованных единиц измерения

%	процент
°С	градус Цельсия
г	грамм
ГДж	гигаджоуль
кг	килограмм
мм	миллиметр
кВт	кило-ватт
Мб	мегабайт
экв.	Эквивалент
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
МДж	мегаджоуль
с	секунда
т	тонна
дБА	Децибел

Введение

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду намечаемой деятельности по плану горных работ месторождения «Северный Катпар» в Карагандинской области.

Отчет о воздействии на окружающую среду к плану горных работ месторождения «Северный Катпар» в Карагандинской области разработан на основании:

1 Приложение 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

3 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года №23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);

2) характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

3) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «Северный Катпар» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ02VWF00474452 от 04.12.2025 г., выданное МЭГиПР РК Комитетом Экологического Контроля и Регулирования (приложение Б).

Отчет выполнен в составе плана горных работ месторождения «Северный Катпар» в Карагандинской области, представленного в составе плана и графической части проекта,

содержащие технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

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

Работы выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Материалы выполнены ТОО «КазТехПроект инжиниринг». Правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия №02671Р, выданная 20.06.2023 г. МЭГиПР РК (Приложение А).

Юридический адрес Исполнителя: Республика Казахстан, город Астана, улица Ғұмар Қараш, дом 36.

Заказчик проектной документации: ТОО «Северный Катпар»

Юридический адрес Заказчика: Республика Казахстан, Карагандинская обл., г. Караганда, р.а. им. Казыбек Би, Проспект Бухар Жырау, строение 49/6.

1 ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Месторождение «Северный Катпар» расположено в Шетском районе Карагандинской области Республики Казахстан.

Месторождение размещается в благоприятных географо-экономических условиях, вблизи от крупных транспортных и энергетических коммуникаций. В 130 км к северу от месторождения располагается крупный областной и промышленный центр – город Караганда. Ближайшими населенными пунктами являются: Айгыржал - 10 км к юго-западу; Унрек – 11 км к северу; центральная усадьба совхоза «Шетский» - в 12 км к северу; железнодорожная станция Нельды в 21 км к юго-западу и поселок Верхний Кайракты в 15 км к югу от месторождения Северный Катпар.

Железнодорожная сеть района представлена электрифицированной магистральной 2-х путной линией и железнодорожной линией местного значения. Непосредственно через месторождение проходит железнодорожная ветка Жарык-Верхнее Кайракты. Ближайшей к месторождению станцией является узловая участковая станция Жарык (23 км к северо-западу). По данным технико-экономических исследований существующие участки железной дороги имеют достаточный резерв пропускной способности для обслуживания ожидаемого внешнего грузооборота будущего предприятия.

Автодорожная сеть района представлена государственными магистралями с капитальным покрытием, грейдерной автомагистралью.

Кайрактинским ГМК до месторождения построены две ЛЭП:

ЛЭП-110 кв от промплощадки;

ЛЭП-35 кв от пос. Верхнее Кайракты.

Историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан в районе проектируемой деятельности, отсутствуют, письмо ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» от 12.12.2025 года (Приложение В)

Месторождение Северный Катпар в водоохранную зону реки Апасу, которая составляет 500 метров, а ширина прибрежной защитной полосы 35 метров. Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» от 18.12.2025 года (Приложение В).

Схема расположения испрашиваемого земельного участка ТОО «Северный Катпар» относительно реки Апарсу по состоянию на 17.12.2025 г, полученная в Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области Управление земельного кадастра (Приложение В)

Сибироязвенные захоронения и скотомогильники в районе проектируемой деятельности отсутствуют, письмо КГП на ПХВ «Шетская районная ветеринарная станция» Управления ветеринарии Карагандинской области от 10.12.2025 года.(Приложение В)

В зоне воздействия объекта отсутствуют земли лесного фонда и особо охраняемые природные территории., письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 12.12.2025 года (Приложение В)

Площадь горного отвода на поверхности составляет 0,92 кв. км, глубиной –400 м. Угловые точки, координат горного отвода приведены в таблице 1.1.

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют. (Приложение В)

Спутниковый снимок района расположения объектов, карта схема с нанесенными источниками загрязнения приведены на рисунках 1.1.-1.5

Таблица 1.1 – Координаты угловых точек геологического отвода месторождения Северный Катпар

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	48	43	53.3	72	58	47.7
2	48	44	08.4	72	59	28.5
3	48	44	08.3	72	59	30.7
4	48	43	49.7	72	59	46.4
5	48	43	35.2	72	59	28.5
6	48	43	35.0	72	59	01.9

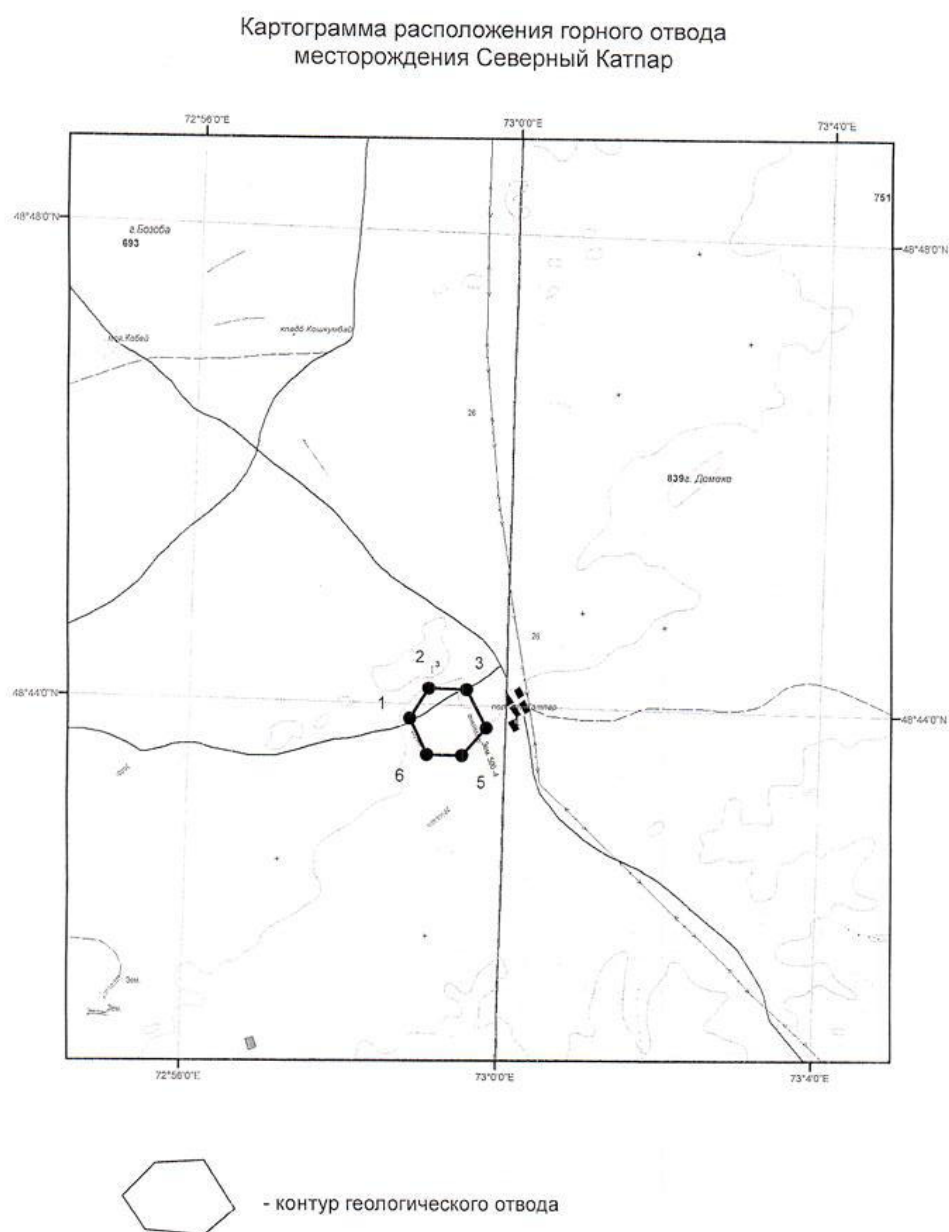


Рисунок 1.1 – Картограмма расположения геологического отвода месторождения Северный Катпар

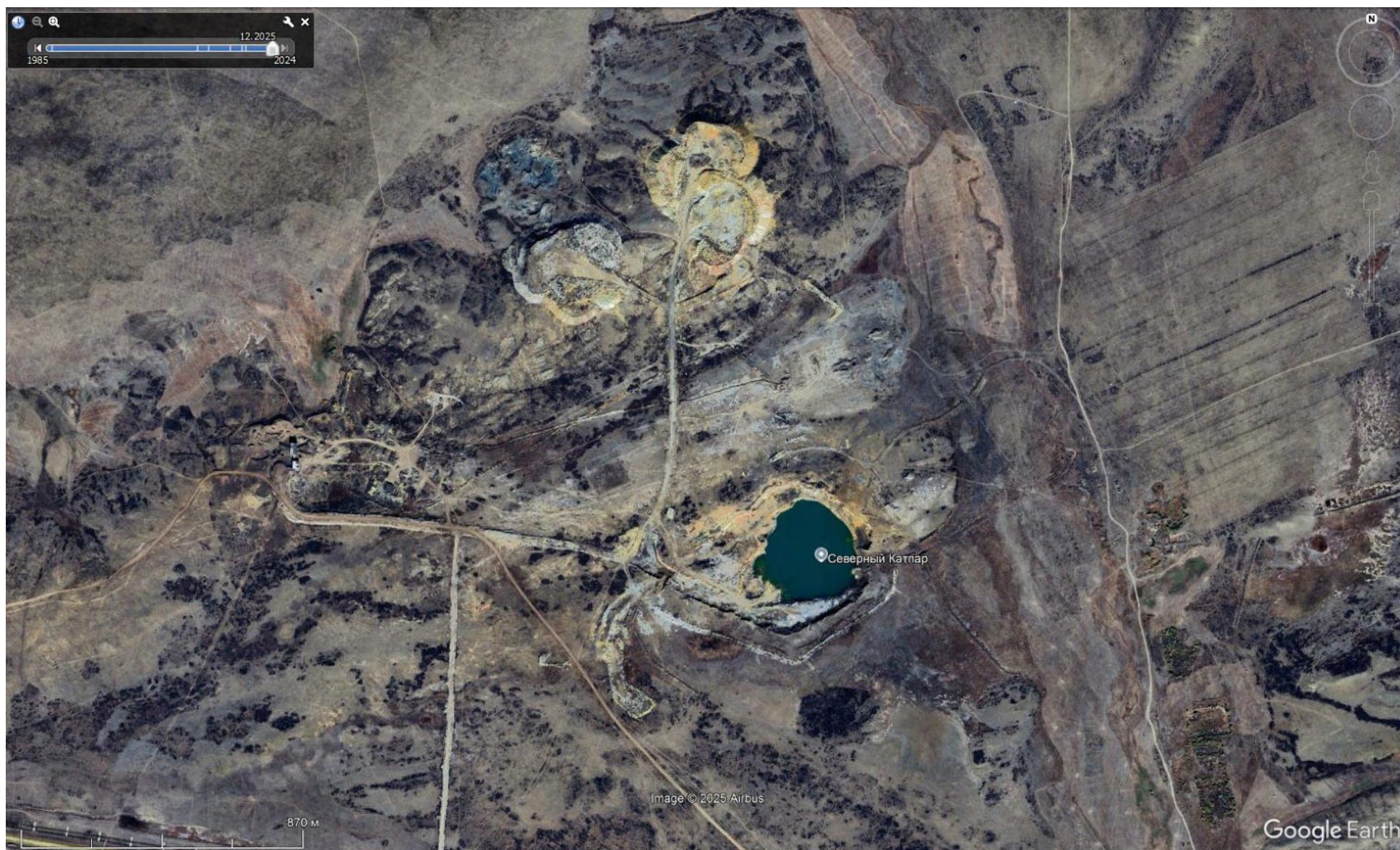


Рисунок 1.2 – Современное состояния месторождения Северный Катпар

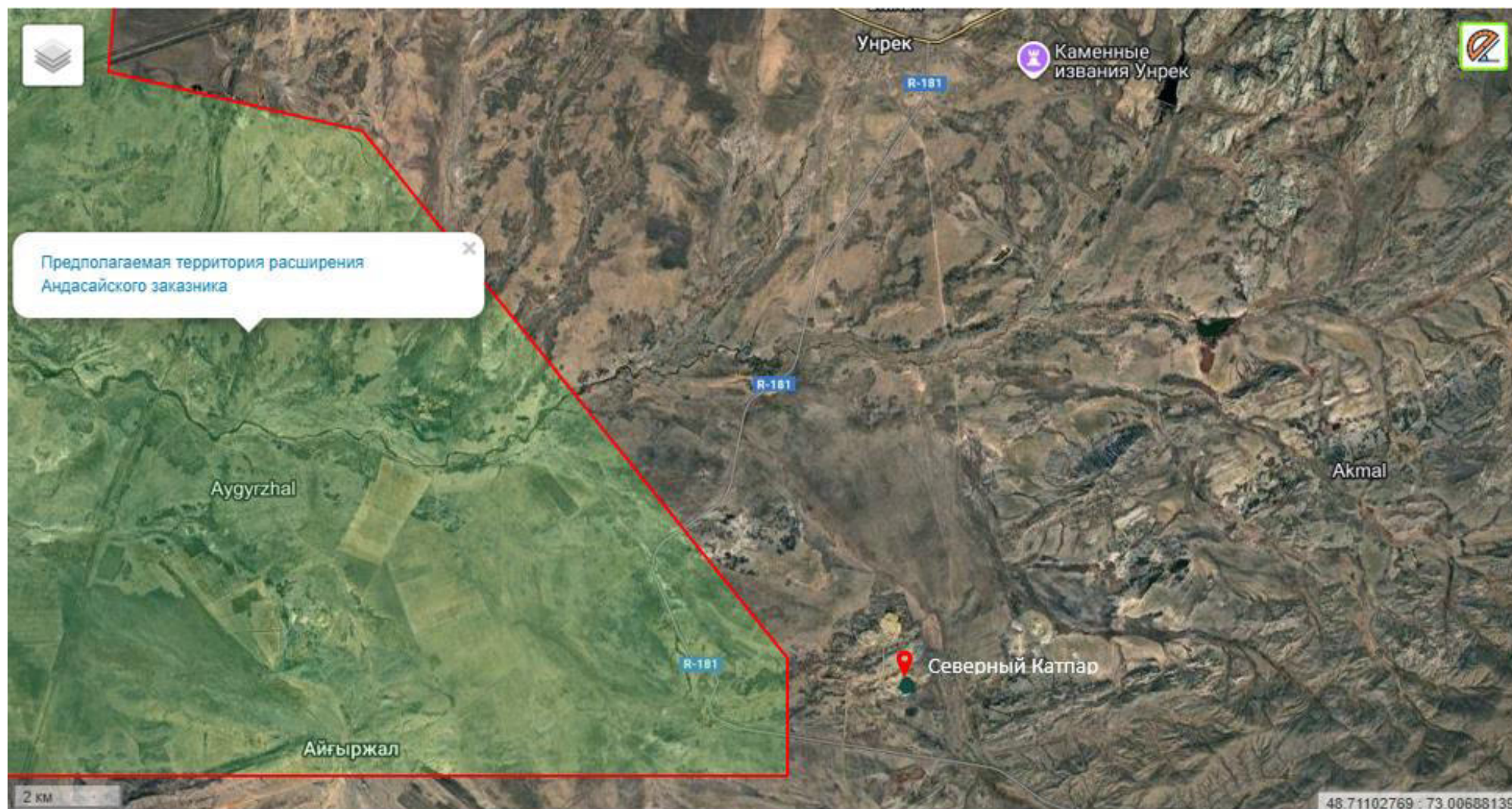


Рисунок 1.3 –Расположение месторождения Северный Катпар относительно расширения территории Андасайского государственного природного заказника

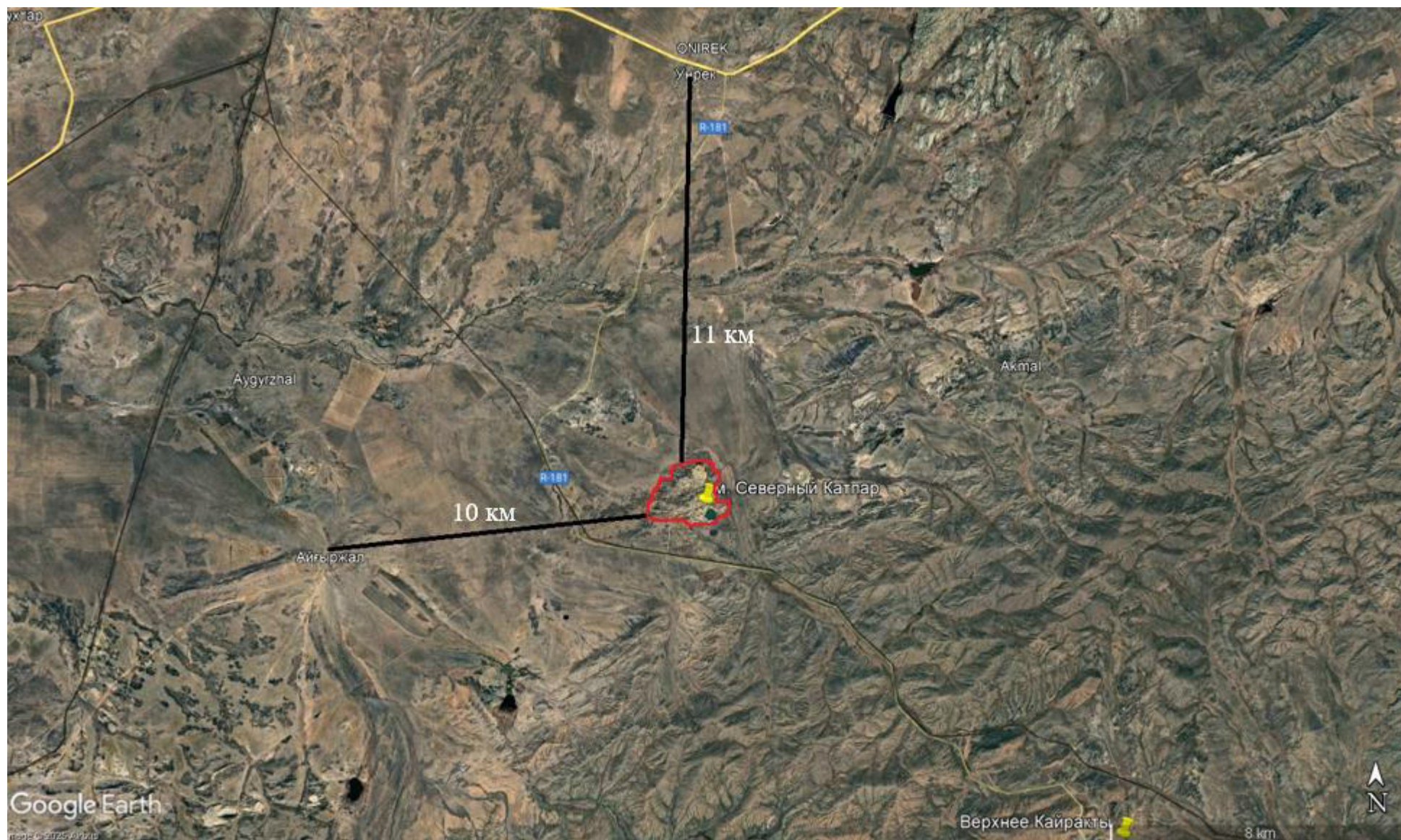


Рисунок 1.4 –Карта-схема расположения месторождения Северный Катпар относительно расстояний до жилой зоны

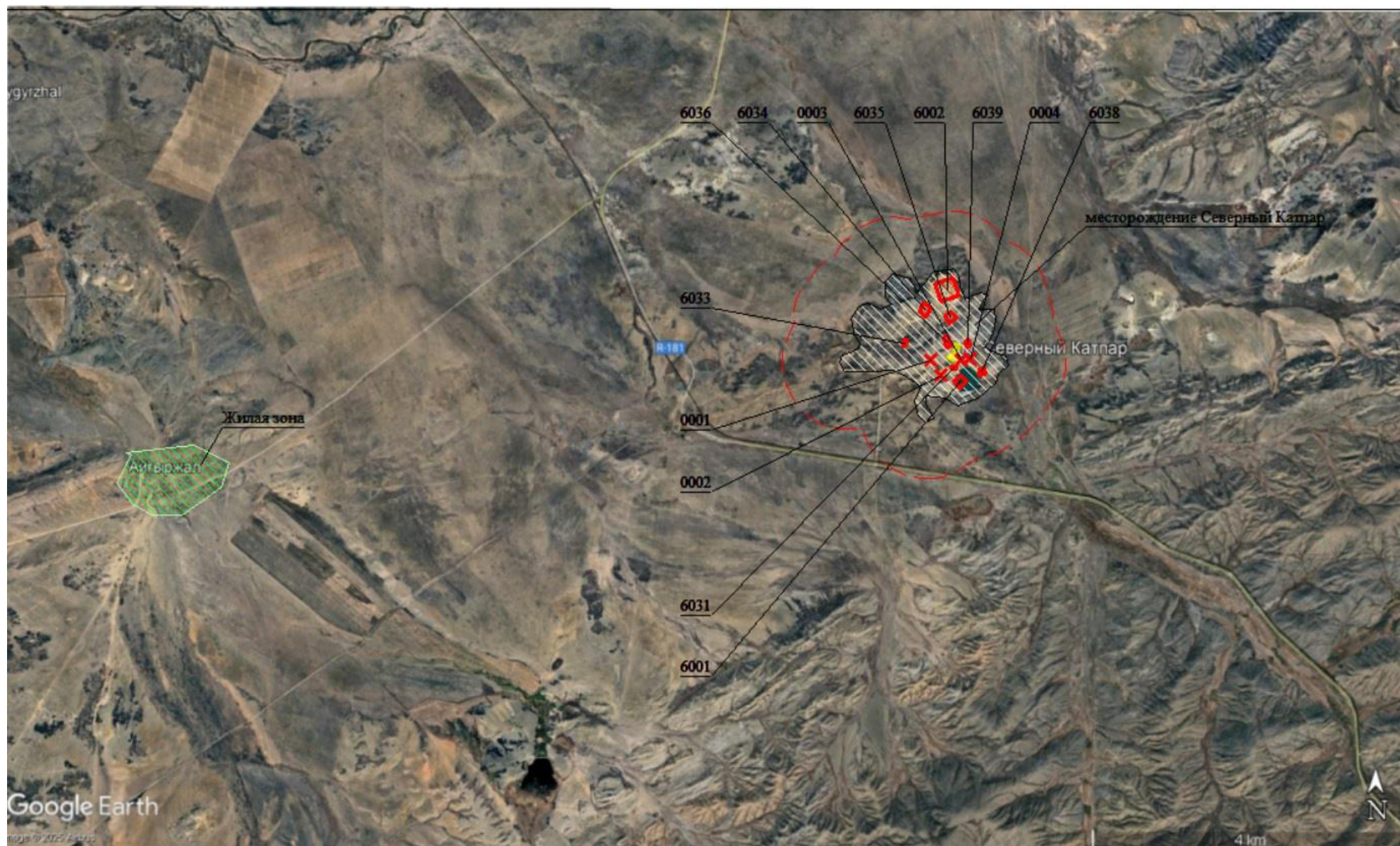


Рисунок 1.5 – Обзорная карта района расположения месторождения Северный Катпар с указанием границ области воздействия, источников выбросов и жилой зоны

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Климат района резко континентальный, характеризующийся жарким сухим летом и суровой малоснежной зимой, небольшим количеством осадков (150-260 мм в год) и резкими колебаниями температуры (летом до +40°, зимой – до –40°).

Зима суровая, продолжительностью около 150 дней, с постоянными ветрами северо-западного, западного и восточного направлений. Устойчивый снежный покров появляется в ноябре и сохраняется до апреля, мощность его не превышает 20-25см.

Лето жаркое и сухое, весенний и осенний периоды кратковременны, первые заморозки наступают во второй половине октября, иногда – в сентябре. Большая часть осадков выпадает в течение короткой весны и в начале лета. Характерны также периодические сильные ветры преобладающего северо-восточного направления.

Климатические данные взяты по метеостанции Агадырь, письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» филиал по Карагандинской и Ұлытау областям от 04.12.2025 г. (Приложение В)

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение 12) к приказу министра окружающей среды и водных РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Характеристики и коэффициенты	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,00
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года, t, °С	+26,8
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, t, °С	-16,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	9
В	13
ЮВ	19
Ю	17
ЮЗ	16
З	8
СЗ	10
Штиль	8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), м/с	3,3

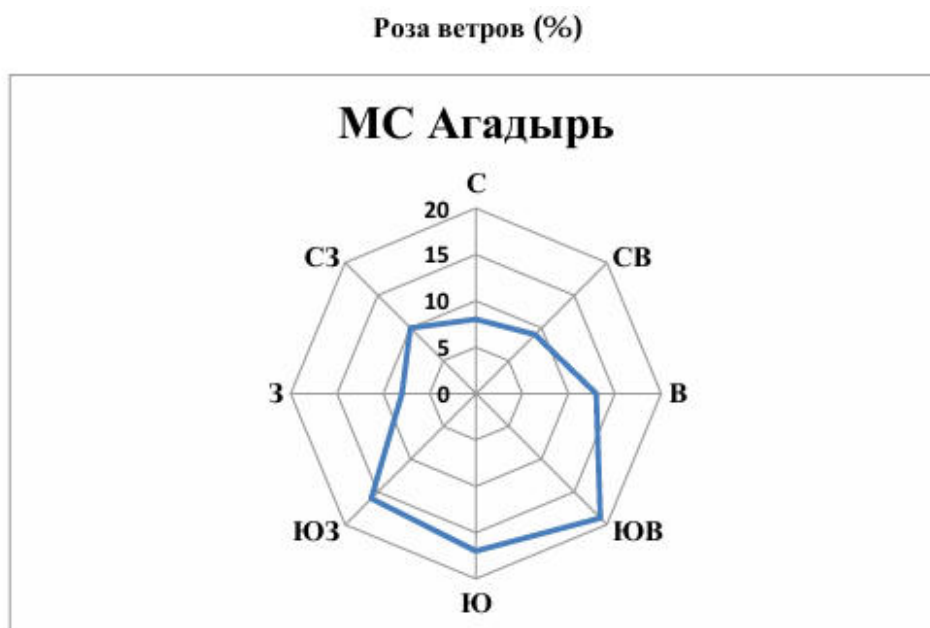


Рисунок 1.6 – Роза ветров

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность

Ввиду отсутствия иного варианта осуществления намечаемой деятельности альтернативным вариантом в рамках настоящего отчёта может послужить только полный отказ от реализации намечаемой деятельности.

На основании вышеизложенного, вариант отказа от намечаемой деятельности в виду его значительного негативного социального и экономического результата рассматриваться не будет.

1.4 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Категория земель – Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Цель использования – добыча твердых полезных ископаемых (вольфрама, молибдена и меди).

Основной вид деятельности - добыча вольфрама, молибдена, редких металлов.

Основанием для подготовки проекта положены:

1) Контракт на недропользование №1032 от 04.11.2002 г. на проведение добычи вольфрама, молибдена и меди на месторождении Северный Катпар в Карагандинской области.

2) Горный отвод №495Д-ТПИ от 26.06.2015 г приложение к контракту № 1032 (Приложение Г)

1.5 Информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

По состоянию на 01.01.2019 г. вскрытие карьера произведено системой скользящих автомобильных съездов.

Съезд с поверхности (отм. 701,8 м) до горизонта 690,0 м (отметка 692,2) сформирован в северо-восточной части месторождения.

Нижележащие скользящие съезды: с гор. 690,0 м на гор. 680,0 м; гор. 680,0 м на гор. 670,0 м; с гор. 670,0 м на гор. 660,0 м сосредоточены последовательно на рабочем юго-западном борту карьера в районе.

Автомобильный скользящий съезд на гор. 650,0 сформирован на нижнем горизонте.

Ширина скользящих съездов - порядка 26 м; уклон съездов - 80%.

Протяженность карьера на поверхности составляет 670 м, ширина - 400 м.

Глубина дна карьера составляет 50 м (гор. 650,0 м).

Размеры дна карьера: длина - 190 м, ширина - 80 м.

В настоящее время в отсутствии эксплуатационных работ на карьере произошло затопление карьерной выемки атмосферными и подземными водами.

Отметка зеркала воды составляет 670 м. Объем воды в карьере составляет 682500 м³.

Подготовка карьера к добыче будет осуществляться согласно отдельному проекту, в том числе осушение карьера.

Краткая характеристика геологического строения района

Месторождение Северный Катпар размещается в центральной осевой части Успенского синклинория, сложенного позднегерцинскими вулканогенно-осадочными образованиями формации островных дуг и карбонатно-осадочными отложениями центральных рифтогенных впадин.

Наиболее древними стратифицированными образованиями района являются силурийские флишеидные отложения, фиксирующие на юго-западе краевую часть Жамансарыусуйского антиклинория.

Мощный Жаксы-Тагалинский франский вулканический пояс почти непрерывно прослеживается в пограничной зоне Успенского синклинория и Жамансарыусуйского антиклинория. В краевых частях фамен-турнейских впадин спорадически развиты

нижнефаменские спилиты, кератофиры с горизонтами фаунистически охарактеризованных кремнистых и известково-кремнистых алевролитов. Выше по разрезу залегают верхнефаменские фаунистически охарактеризованные углисто-кремнистые и известково-кремнистые песчаники и алевролиты с линзами известняков, непрерывный разрез завершают фаунистически охарактеризованные карбонатные породы нижнетурнейского возраста, слагающие ядерные части узких синклинальных структур.

Интрузивные образования представлены тремя возрастными комплексами: позднекаменноугольным; раннепермским; позднепермским.

В районе преобладают две основные системы тектонических нарушений: северо-восточные – субширотные успенского направления и северо-западные региональные разломы. Остальные нарушения носят второстепенный характер и являются оперяющими производными двух основных систем.

На описываемой территории известны многочисленные рудопроявления и месторождения черных металлов, редкометальных и полиметаллических руд. Основная масса проявлений полезных ископаемых расположена в пределах пяти параллельных структурно-металлогенических зон (с северо-запада на юго-восток): Калдырминской, Домеке-Кушукской, Акмая-Катпарской, Жаксы-Тагалинской и Верхне-Кайрактинской, вписывающихся по площади в контуры огромного гранитного плутона. Указанные металлогенические зоны выделены на структурно-формационной основе.

Месторождение Северный Катпар расположено в центральной части Акмая-Катпарского рудного поля. Наиболее древними образованиями на месторождении являются франские вулканогенно-осадочные образования, распространенные на северном фланге месторождений между гранитами и известняками, а также в виде останцов в кровле Катпарского массива. Основную часть месторождения слагают терригенно-карбонатные породы успенской свиты, представленные алевролитами и песчаниками верхнефаменского подъяруса девонской системы и известняками нижнетурнейского подъяруса каменноугольной системы.

На месторождении широко развиты: глинистые образования коры выветривания, особенно вдоль контактов разновозрастных пород и тектонических нарушений. Глубина их колеблется от 1 до 220 м, составляя в среднем 36,0 м. При этом наименьшая мощность (1-5 м) отмечается над кремнистыми, глинистыми и углистыми известняками северного блока, а наибольшая - (более 30 м) - соответствует узлам сопряжения или линейным тектоническим нарушениям. Над скарнонасыщенными известняками образуется рудоносная кора выветривания мощностью 18-60 м. В контуре карьера объем образований коры выветривания 17,7%.

Вольфрамоносная кора выветривания расположена над рудной зоной (первичными рудами) в виде полосы шириной 80-100 м и протяженностью 800-850 м.

Рудоносная кора представлена двумя типами: остаточная и переотложенная.

Остаточная кора представлена щебнисто-глинистым материалом. По закономерным изменениям минерального и химического состава остаточная кора выветривания разделена на следующие зоны (снизу вверх):

- 1) Зона дезинтегрированных пород с подзоной кремней и опалитов в верхней части;
- 2) Зона гидрослюдисто-галлуазит-монтмориллонитовая с гидрослюдисто-монтмориллонитовой, бейделлит-монтмориллонитовой, галлуазит-монтмориллонитовой подзонами.

Зона дезинтеграции развивается по алюмосиликатным породам (алевролиты, дайки диоритовых и диабазовых порфиринов), скарнированным известняками. Мощность зоны 5-45 м.

Дезинтегрированные алюмосиликатные породы представлены щебнисто-глинистым материалом, в обломках наблюдается слабо измеренные, осветленные породы субстрата. Они практически безрудны.

Зона дезинтегрированных сканированных известняков и реже даек диабазовых и диоритовых порфириров в нижней части представлена разуплотненными породами с начальными продуктами выветривания - окисленные разновидности рудных минералов и их реликтами (переходная зона). В этой части разреза кора выветривания переходит в слабо измененные первичные руды.

В верхней части зоны прослеживается подзона окремнения и опализации мощностью 3-19 м. Представлена она светло-серыми, бурокоричневыми, сургучными микрокварцитами (опалитами), слагающими линзовидные и гнездообразные тела и представляющие собой плотные интенсивно лимонитизированные, слабо карбонатизированные породы, сложенные тонко-мелкозернистым кварцем роговиковой, мозаичной, реже сферолитовой структуры. В примесях содержится значительные количества вольфрама, висмута, бериллия, меди, цинка. Широко развиты окислы марганца, представленные пиролювитом, псиломеланом, криптомеланом, которые образуют налеты, дендриты, иногда рыхлые землистые массы черного, темно-бурого цвета.

Зона гидрослюдисто-галлуазит-монтмориллонитовая представлена щебенисто-глинистыми образованиями мощностью 3-45 м. Цвет темно-коричневый, серый, желтовато-зеленовато-серый. Количество пелитовой составляющей 34,6-54,5%, пламмитовой и гравелитовой 29,9-45,5%. Зона характеризуется глубокой проработкой рудных минералов.

Переотложенная кора выветривания плащеобразно залегает на продуктах остаточной коры выветривания, образуя пластовую залежь мощностью от 3 до 36 м. Она представлена охристо-коричневыми, коричневыми, белесыми, пестрыми щебенисто-глинистыми образованиями, состоящими из псаммитовой (до 5,6%), алевролитовой (до 29,2%) и пелитовой (до 65,2%) фракций.

По данным химического анализа содержание триоксида вольфрама неравномерное и достигает в отдельных случаях 1-3%. Преобладающее количество вольфрама концентрируется в глинистых фракциях гидрослюдисто-монтмориллонитового состава. По данным микрозондового анализа в глинистой части руды присутствуют самостоятельные минералы вольфрама, висмута, меди.

Палеозойские породы и кора выветривания месторождения частично перекрыты рыхлыми отложениями и четвертичной системы мощностью 2-30 м (их объем в контуре карьера около 1%).

Неогеновые отложения представлены вязкими, текучими глинами зеленого цвета и приурочены к понижениям палеозойского фундамента, развитым вдоль сопряжений разрывных нарушений на южном борту карьера. Состав глин монтмориллонитовый. Мощность их в пределах месторождения до 26 м.

Проллювиально-делювиальные позднечетвертичные-современные и делювиально-аллювиальные современные отложения представлены плохо сортированными обломочными образованиями: слабоокатанной галькой, валунами и песчано-гравийным материалом, суглинками и супесями. Они слагают останцы шлейфов в виде увалов и пониженные участки вдоль речки Апарсу на восточном фланге месторождения.

Интрузивные породы представлены мелко и среднезернистыми лейкоератовыми гранитами массива Катпар раннепермского возраста, обнажающимися на севере месторождения. В центральной части месторождения известняки на глубине 400-600 м прорваны позднепермскими гранитами и дайками диоритовых и диабазовых порфириров. Позднепермские граниты слагают куполовидную часть линейного Акмаинского массива, осложненную пологозалегающей апофизой. Они имеют светлосерую и розовато-серую окраску и мелкозернистое порфировидное строение.

По химическому и минеральному составу граниты относятся к аляскитовым разновидностям и характеризуются повышенными содержаниями висмута, вольфрама, меди, олова, молибдена, бериллия и рубидия. В апикальной части куполаграниты грейзенизированы и калишпатизированы, где распространены кварцевые и кварц-полевошпатовые жилы и

прожилки мощностью от нескольких миллиметров до 5-10 см с молибденитом, халькопиритом, висмутином, флюоритом и другими минералами.

Дайки диоритовых и диабазовых порфиров и микродиоритов секущие и субсогласные со слоистостью вмещающих известняков широко распространены над куполовидным выступом гранитов в пределах профилей 45, 45А, 46, протягиваясь далее до профилей 46А и 47. Мощность дает от 0,5 до 20 м, протяженностью по простиранию до 200 и более метров, по падению некоторые из них прослежены до 500 м.

В пределах месторождения выделяются:

1) Скарны и скарнированные породы. Наиболее распространенные разновидностью этой группы являются скарны по мраморизованным известнякам – известковистые скарны. Они представляют собой полиминеральные образования зонального строения.

2) Грейзены по скарнам. Наиболее распространенными минералами процесса грейзенизации в скарнах являются флюорит, апофиллит, в меньшей степени кварц, эпидот, хлорит.

3) Грейзены по гранитам.

Геодинамическая история формирования структуры Северного Катпара предопределила многообразие морфоструктурных типов оруднения, проявленных на месторождении. Среди них мощно выделить (снизу вверх):

1) кварцевожилно-грейзеновый, штокверковый, распространение которого ограничено лейкогранитами;

2) пологие скарновые и скарново-грейзеновые залежи в экзонтате лейкогранитов на глубоких горизонтах;

3) крутопадающие скарновые и скарново-грейзеновые тела в известняках, зоны гумбеитизации и окварцевания в алевролитах, контролируемые широтными разломами Успенской зоны смятия, либо поперечными этому направлению разломами;

4) крутопадающие рудные столбы и штоки, контролируемые, главным образом, соскладчатыми трещинами кливажа, развитыми в сигмоидных складках смятия, которые образуются при поворотах блоков в пластическом истечении известняков по граничным разрывам. Промышленным морфоструктурным типом оруднения, в основном, являются крутопадающие рудные столб, и, в меньшей мере, крутопадающие скарново-грейзеновые линейчатые тела.

Сигмоидная складка смятия, контролирующая рудный шток, образовалась на утыкании пластины известняков в поперечный разлом, разделяющий ее на два тектонических блока: восточный и западный. В восточном блоке мощность пластины известняков составляет 750 м, тогда как в западном она равна 450 м.

В морфологическом отношении оруднение на месторождении Северный Катпар представлено изогнутым гофрированным рудным штоком, размером в плане 525х175 м и 420 м на глубину. Одновременно с гофрированием имеет место выкручивание рудного штока, вследствие чего в центральной части он имеет падение на юг под углом 73°, тогда как фланги штока имеют практически вертикальное залегание.

Поверхность рудного штока не имеет геологических границ, но по данным опробования они довольно контрастные. Характерно однородное внутреннее строение рудного штока, который представляет собой штокверк, состоящий из скарновых прожилков, жил и скарнированных дорудных даек. Основные полезные компоненты (вольфрам, молибден, висмут и медь) в пределах рудного штока распределены равномерно, так что выделить среди первичных руд какие-либо пространственные минеральные ассоциации, отражающие природные борты руд, не представляется возможным.

По данным опробования в пределах месторождения Северный Катпар выделено 7 рудных тел (зон) первичных скарново-грейзеновых руд, из которых в качестве основного промышленного оруднения приняты 4-е рудные тела (зоны).

Наиболее крупное рудное тело - Основная рудная зона, заключенная в пределах разведочных профилей 45-47, составляет 95% балансовых запасов месторождения в контуре

проектируемого карьера и 70% общих геологических запасов характеризуется сплошностью и достаточно резкими границами рудных зон.

Основная рудная зона представляет собой рудный столб со склонением в юго-западном направлении под углом 65-80°. В плане она имеет неправильную серповидную форму: центральная часть зоны ориентирована в северо-западном направлении, а северо-западное и юго-восточное окончания развернуты в субширотном направлении. На нижних горизонтах (420-300 м) Основная рудная зона имеет изометричную, вытянутую в северо-западном направлении форму, осложненную дополнительными изгибами. Еще ниже (ниже контура проектируемого карьера, гор. 240 м)

Основная рудная зона распадается на два более мелких рудных тела, являющихся, по-видимому, корневой частью основного оруднения. На горизонте 420 м в пределах профиля 47А она прерывается и затем продолжается в профилях 48 и 49. На всех горизонтах отмечается расширение зоны в северо-западном направлении.

Размеры Основной рудной зоны в плане составляют: на горизонте 600 м - 80-180х400 м; 540 м - 120-200х510 м; 480 м - 100-200х550 м; 420 м - 130-180х380 м; 360 м - 150-240х340 м; 300 м - 180х270 м; 240 - 1) 50-70х220 м и 2) 60х90 м. По падению Основная рудная зона прослежена на 400-450 м.

Кроме Основной рудной зоны в пределах контура карьера выделены рудные зоны 1, 2 и 3. Все три зоны незначительные по размерам (суммарные балансовые запасы составляют около 5%) прослеживаются на флангах Основной рудной зоны в виде обособленных линзо- и лентообразных рудных тел.

Рудная зона 1 располагается висячем боку основного рудного тела, прослежено по падению на 240 м (профиль 46А) и представлена тремя обособленными телами (ПР 46А-47, ПР 44-44А и ПР 42). В плане рудная зона 1 представляет собой линзы с размерами от 60х150 м (гор. 540 м) до 13х70 м (гор. 360 м).

Рудные зоны 2 и 3 выделены в лежащем боку Основной рудной зоны. В вертикальном разрезе эти рудные зоны представляют собой пласто- и линзообразные тела с протяженностью по падению 100-320 м, залегающие субпараллельно простиранию Основной рудной зоны. Мощность их от 10-15 до 60-65 м (рудная зона 2) и от 5 до 25 м (рудная зона 3). В плане каждая из рудных зон 2 и 3 представляют собой, как правило, 1-2 разобщенных обособленных рудных тела линзо- и пластообразной формы, осложненные локальными изгибами, раздувами и пережимами. Падение рудных зон 2 и 3 аналогично падению основной рудной зоны.

Большая часть запасов полезных компонентов в рудной зоне 2 (78%) и почти полностью по рудной зоне 3 (97%) находятся за пределами контура проектируемого карьера и прослеживаются по падению на 250-300 м до горизонта 240 м.

Размеры рудной зоны в плане от 40х80 м (гор. 240 м) увеличиваются до 50х820 (гор. 420 м) и затем вновь уменьшаются до 50х70-70х150 м (гор. 540).

Размеры рудной зоны 3 более выдержаны по глубине и составляют в среднем 20-70х250-270 м, уменьшаясь лишь на горизонте 240 м до 30-40х30-50 м.

Полностью ниже контура карьера находятся рудные зоны 4, 5 и 6. Рудная зона 4 расположена в экзоконтакте гранитного массива в центральной и западной части месторождения и имеет плащеобразную форму с пологим до горизонтального залеганием.

Мощность рудной зоны 4 от 10 до 60 метров, составляя в среднем 30-35 м. Наибольшую площадь в плане рудная зона 4 имеет на горизонте 240 м, где она образует пластообразную залежь вытянутой в субширотном направлении формы, осложненной в центральной части флексурным перегибом и имеет разрезы 150-170х700 м. Выше по разрезу площадь рудной зоны резко уменьшается (120-150 м х 450 м на гор. 300 м и 35х75 м на гор. 360 м).

Рудные зоны 5 и 6 фиксируются в западной части месторождения (профили 42-45) ниже горизонтально залегающей апофизы гранитов и имеют пластообразную форму с пологим до горизонтального залеганием. Мощность рудных зон 5 и 6 колеблется соответственно в пределах 10-30 м и 5-15 м. Площадь развития в плане составляет 150-200х400-450 м.

Основными горно-геологическими особенностями месторождения Северный Катпар являются:

- равнинно-холмистый рельеф (месторождение находится в межсопочном понижении) с относительными превышениями до 5-10 м, общий уклон поверхности с юга и запада на северо-восток и восток; (абсолютные отметки поверхности 698-707,8 м);
- глубина распространения оруднения от 2 до 520 м;
- рудные тела залегают горизонтально или наклонно, преимущественно они крутопадающие;
- мощность рудных тел изменяется от 10 до 370 м;
- форма рудных тел: пластообразные, эллипсоидные, извилистые, с раздувами, серповидные, линзовидные;
- на месторождении установлены три генетических типа руд: окисленные в глинистой и глинисто-щебнистой коре выветривания, скарново-грейзеновые в мраморизованных известняках и мраморах и кварцево-грейзеновые - в гранитах;
- в структурно-тектоническом отношении площадь месторождения находится в центральной части Успенского синклиория, в пределах Акмая-Катпарской рудной зоны;
- месторождение, в основном, имеет двухэтажное строение, причем, верхний этаж сложен несвязными и связными грунтами, а нижний - дислоцированными скальными породами (мраморизованные известняки, мраморы, скарны, алевролиты, песчаники, метасоматиты, граниты, диориты, диабазовые порфириды);
- мощность рыхлых покровных отложений изменяется от 0 до 220 м, в среднем составляя 36,0 м;
- сейсмичность района, согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 5 баллов, возможность возникновения оползней исключается.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду (п. 2 статьи 113 ЭК РК)

Согласно п. 1 статьи 113 ЭК РК, под наилучшими доступными техниками (далее – НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Согласно п. 11 статьи 113 ЭК РК, «внедрением наилучшей доступной техники признается ограниченный во времени процесс осуществления мероприятий по проектированию, строительству новых или реконструкции, техническому перевооружению (модернизации) действующих объектов, в том числе путем установки нового оборудования, по применению способов, методов, процессов, практик, подходов и решений в обслуживании, эксплуатации, управлении и при выводе из эксплуатации таких объектов. При этом указанные мероприятия в совокупности должны обеспечивать достижение уровня охраны окружающей среды не ниже показателей, связанных с применением наилучших доступных техник, описанных в опубликованных справочниках по наилучшим доступным техникам».

Намечаемый вид деятельности входит в «Перечень областей применения наилучших доступных техник» (Приложение 3 к ЭК РК) п. 1.2 «Добыча и обогащение руд цветных металлов, производство цветных металлов».

Справочник по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» был утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 декабря 2023 года № 1101.

Постановлением Правительства Республики Казахстан №161 11 марта 2024 г. утверждено заключение по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)», «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», «Переработка нефти и газа», «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии», «Производство ферросплавов».

Перечень наилучших доступных техник согласно статье 113 Экологического кодекса РК и заключения по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)»:

1. Система экологического менеджмента (заключается в реализации и соблюдение СЭМ);
2. Мониторинг выбросов (заключается в проведение ежеквартального мониторинга выбросов от основных источников выбросов);
3. Регулярное техобслуживание оборудования;
4. Планирование транспортных маршрутов и осуществление перевозки в такие сроки, когда они вызывают минимальное воздействие;
5. Применение большегрузной высокопроизводительной горной техники;
6. Проведение горных выработок и применение систем отработки с использованием современного высокопроизводительного самоходного оборудования;
7. Проветривание горных выработок;
8. Использование в качестве ВВ простейших и эмульсионных составов с нулевым или близким к нему кислородным балансом;
9. Проведение взрывных работ в оптимальный временной период с учетом метеоусловий;
10. Орошение взрываемого блока и зоны выпадения пыли из пылегазового облака водой, пыле смачивающими добавками и экологически безопасными реагентами;
11. Пылеподавление автомобильных дорог путем полива технической водой;
12. Устройство лесозащитной полосы по границе земельного отвода вдоль отвалов рыхлой вскрыши (посадка деревьев).

Применение наилучших практик при горно-добычных работах, позволит минимизировать воздействие на окружающую среду.

Возможное негативное воздействие на атмосферный воздух в период отработки карьера может проявиться при проведении комплекса работ: выемочно-погрузочные, транспортные работы, передвижения транспортной техники и других видов работ. С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на окружающую среду в период отработки карьера предусмотрено:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей;
- проведение работ, где это возможно по технологии, с применением электрифицированных механизмов и оборудования;
- озеленение территории промышленной площадки посадкой древесно-кустарниковых насаждений (п.6 приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).

- проведение работ по пылеподавлению на карьере и автодорогах.

Согласно п.9 приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК при отработке карьера руд проводятся работы по пылеподавлению на карьере и автодорогах.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к технологическому оборудованию, 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 обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует необходимость проведения работ по утилизации существующих зданий, строений и сооружений. На основании этого описание данных работ не приводится.

Согласно требованиям ст. 218 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» после окончания отработки запасов месторождения ликвидация последствий операций по недропользованию, в том числе рекультивация нарушенных земель, будет выполняться по отдельному проекту, который в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства подлежит обязательной процедуре скрининга воздействия намечаемой деятельности. Таким образом, данный вопрос не рассматривается в рамках настоящего Отчёта.

1.8 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

В ходе осуществления намечаемой деятельности прогнозируются эмиссии в окружающую среду в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Под выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – выброс) понимается поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выброса.

В соответствии с пп. 5) п. 4 ст. 72 ЭК РК в рамках Отчёта о возможных воздействиях осуществляется обоснование предельных (т.е. максимально возможных прогнозных значений на момент разработки) количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, которые в соответствии с пп. 3) пункта 2 статьи 76 ЭК РК служат условием, при котором реализация намечаемой деятельности признаётся допустимой, и в обязательном порядке отражаются в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду (далее – заключение ОВОС).

В последствии утверждённые в рамках заключения ОВОС предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на окружающую среду являются лимитирующим уровнем при установлении нормативов эмиссий для намечаемой деятельности (п. 4 ст. 39 ЭК РК и п. 5 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 (далее – Методика определения нормативов)).

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности в соответствии с п. 5 ст. 39 ЭК РК и п. 5 Методики определения нормативов эмиссий рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к

соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с требованиями ЭК РК.

Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.

Деятельность на участках месторождения «Северный Катпар» включает в себя открытые горные работы, транспортировку добытой руды на рудный склад, транспортировку породы в отвал, а также работа вспомогательного оборудования (осветительные мачты, генераторы)

Основными источниками воздействия на окружающую среду в структуре предприятия будут: карьер, отвал вскрышных пород и рудный склад.

К источникам загрязнения атмосферного воздуха при горных работах относятся выделение вредных веществ при выемочно-погрузочных работах, пыление автодорог при передвижении автомобильного транспорта, пыление руды и породы при транспортировке, пыление при буровзрывных работах, выброс токсичных веществ в результате работы автомобильного транспорта.

Перечень основных источников выбросов неорганизованные (карьер, породный отвал, рудный склад).

На месторождении основное выделение выбросов вредных веществ в атмосферу происходит при ведении буровзрывных работ, в процессе отвалообразования, сдувании пыли с открытых поверхностей карьера, породного отвала, склада руды, а также при погрузочных и разгрузочных работах, транспортировании пород вскрыши и руд автотранспортом.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха – неорганизованные источники.

В процессе эксплуатации оборудования, при ведении горных работ и отвалообразовании, выделяются вредные вещества в атмосферу от сжигания топлива в двигателях самосвалов, экскаваторов, бульдозеров и работе генераторных установок.

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ:

- Ист. 0001 – Осветительные мачты
- Ист. 0002 – Генератор буровой установки САТ
- Ист. 0003 – Генератор буровой установки разведки
- Ист. 0004 – Генератор насосов
- Ист. 6001 – Буровые работы. Взрывные работы. Выемочно-погрузочные работы.
- Ист. 6002 – Отвал вскрышной породы. Склад руды.
- Ист. 6031 – Снятие ПРС
- Ист. 6033 – Отвал ПРС
- Ист. 6034 – Работа бульдозера на отвале ПРС, отвале вскрыши, складе руды
- Ист. 6035 – Работа бульдозера по руде и вскрыше
- Ист. 6036 – Транспортировка вскрыши. Транспортировка руды.
- Ист. 6038 – Бурение разведочных скважин
- Ист. 6039 – Топливозаправщик

Снятие плодородного слоя (ист.6031)

Неотъемлемой частью начала работ является снятие почвенно-плодородного слоя (ПРС) со всей территории строительства.

Почвенно-плодородный слой снимается до начала горных работ и отдельно складывается на временных складах ПРС для дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных земель. Согласно исходным материалам, мощность почвенно-плодородного слоя составляет 0,3 м. Работы сопровождаются выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием двуокси кремния 70-20%. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Таблица 1.3 – Параметры снятия ПРС

Объект	Объем снятия ПРС, тыс. м ³
Карьер	214,8
Отвал вскрышных пород	468,9
Рудный склад	57,9
Автодороги	20,4
Всего	762,0

Отвал ПРС (ист. 6033) (ИБ001, ИБ 002)

Почвенно-плодородный слой (ПРС) снятый со всей территории строительства, отдельно складировается и хранится на временном складе ПРС для дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных земель.

Разгрузка ПРС из автосамосвала, следующих объемом: 1154,7 м³ (1327,95 т).

Разгрузка ПРС из автосамосвала сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Склад расположен в непосредственной близости от объектов. Высота склада плодородного слоя - 6 м. Параметры снятия ПРС приведены в таблице 1.3, параметры склада ПРС приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Параметры склада ПРС

№ склада	Объем ПРС, тыс. м ³	К _{разр}	Объем склада, м ³	Высота склада, м	Площадь склада, га
1	762,0	1,2	914,4	6	17,6
Итого	762,0	1,2	914,4	6	17,6

Хранение ПРС сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Работа бульдозера на отвале ПРС, отвале вскрыши, складе руды (ист.6034 (ИБ001, ИБ002, ИБ003).

Планировка отвалов и складов будет осуществляться бульдозером.

Объемы планировочных работ приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Объемы планировочных работ

Наименование	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
ПРС					
тонн	905256	466344			
Вскрыша					
тыс. м ³	6714,7	6464,1	6108,2	5748,4	5745,4
тонн	19002601	18293403	17286206	16267972	16259482
Руда					
тыс. тонн	300,0	1000,0	2000,0	3000,0	3000,0

Продолжение табл.1.5

Наименование	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
ПРС					
тонн					
Вскрыша					
тыс. м ³	5742,4	5729,4	5720,4	5711,4	4945,4
тонн	16250992	16214202	16188732	16163262	13995482
Руда					
тыс. тонн	3000,0	3000,0	3000,0	3000,0	3000,0

В процессе формирования отвалов в зоне работы бульдозера и разгрузки автосамосвалов производится водяное орошение специально оборудованными поливочными машинами.

Согласно нормам НТП РК п.189 Периодичность орошения устанавливается проектом в зависимости от климатических условий района месторождения.

Периодичность орошения принимается: – 2 раза в сутки в течение 200 дней в году.

Эффективность орошения 85%. При проведении планировочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% диоксида кремния. Источник выбросов неорганизованный.

Буровые работы (ист. 6001 (ИБ 001)).

Проектом предусматривается цикличная технология производства горных работ с предварительным рыхлением буровзрывным способом.

Бурение взрывных скважин и проведение взрывных работ предусматривается на договорной основе силами специализированной подрядной организации, имеющей соответствующую лицензию и согласованный с горнотехническим надзором проект на буровзрывные работы.

В соответствии с мощностью предприятия по руде и горной массе, принятой технологией отработки карьеров в качестве основного бурового оборудования принимаются буровые станки вращательного бурения и диаметром буровой коронки от 150 до 270 мм. Производительность бурового станка 23,8 м/ч, 202,3 м/смена, 106329 м/год. Время работы бурового станка 8,5 ч/смена, 4467,605 ч/год.

Таблица 1.6 – Характеристика буровых работ

Показатель	Ед. изм.	Года разработки				
		2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Горная масса	тыс. м ³	3807,3	5850,6	6314,4	6316,9	6525,6
Среднесуточная добыча	м ³	10430,96	16029,041	17299,726	17306,575	17878,356
Кол-во буровых установок	шт.	2,1	3,2	3,4	3,4	3,5
Удельный расход д/т	л/п.м	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Расход дизельного топлива	тонн	436,763	671,128	724,275	724,475	748,451
Всего работ по бурению	тыс.п.м	218,6	335,9	362,5	362,6	374,6
Расход ВВ	тонн	2931,6	4505	4862,1	4864	5024,7

Продолжение табл. 1.6

Показатель	Ед. изм.	Года разработки				
		2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Горная масса	тыс. м ³	6795	6782	6773	6764	5998
Среднесуточная добыча	м ³	18616,438	18580,822	18556,164	18531,507	16432,877
Кол-во буровых установок	шт.	3,7	3,7	3,7	3,7	3,2
Удельный расход д/т	л/п.м	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Расход дизельного топлива	тонн	779,420	777,821	776,822	775,823	687,911
Всего работ по бурению	тыс.п.м	390,1	389,3	388,8	388,3	344,3
Расход ВВ	тонн	5232,2	5222,1	5215,2	5208,3	4618,5

При проведении буровых работ в обязательном порядке предусмотрено водно-воздушное пылеподавление.

При бурении скважин выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20 %. Источник выбросов неорганизованный.

Генератор буровой установок САТ (ист.0002)

Для проведения буровых работ применяются буровые установки на дизельном топливе. Дизельный двигатель приводит в действие гидравлические и механические системы, обеспечивая вращение бурового инструмента. Удельный расход топлива 2,4 л/п.м.

При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды C12-C19. Источник выбросов организованный.

Взрывные работы. (ист. 6001 (ИБ 002).

В соответствии с горнотехническими условиями, принятой системой разработки, для рыхления пород принимается метод скважинных зарядов.

Количество одновременно взрываемого ВВ должно обеспечить не менее недельной производительности карьера. Расчетные параметры буровзрывных работ являются ориентировочными и подлежат уточнению в производственных условиях.

Проектом принята сплошная конструкция заряда. Короткозамедленное взрывание с применением ЭДКЗ с интервалом замедления 25 м/сек. Конструкция заряда должна корректироваться в процессе эксплуатации, в зависимости от конкретных горно-геологических условий.

Взрывные работы намечается проводить в светлое время суток.

Для условий разработки месторождения рекомендуемый тип ВВ – игданит (АСДТ). Боевиком служит аммонит № 6ЖВ патронированный и ДШ.

С целью снижения пылевыведения при взрывных работах при зарядании скважин применяется гидрозабойка, а также перед проведением взрывных работ поверхность взрывного блока орошается специальными поливочными машинами.

При взрывных работах в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая SiO₂ 70-20%, оксид углерода и оксид азота. Источник выбросов неорганизованный.

Выемочно-погрузочные, разгрузочные работы (ист.6001 (ИБ003, ИБ004, ИБ005, ИБ006).

Учитывая производительность карьера по горной массе в качестве основного выемочно-погрузочного оборудования в карьерах, как для экскавации вскрыши, так и для руды принимаются экскаваторы ёмкостью ковша 10 м³.

Выемка горной массы в карьере принимается горизонтальными слоями. Высота уступа принимается 10 м.

При производстве вскрышных и добычных работ экскаваторы работают в торцовом (боковом) забое, который обеспечивает максимальную производительность экскаватора, что объясняется небольшим средним углом поворота к разгрузке (не более 90°), удобной подачей автосамосвалов под погрузку.

При нарезке новых горизонтов (проходке траншей) принят тупиковый забой.

Принятое выемочно-погрузочное оборудование по своим техническим характеристикам в полной мере удовлетворяет условиям экскавации пород и руд месторождения.

Объемный вес вскрыши 2,83 т/м³, руды 2,85 т/м³. Производительность экскаватора по вскрыше 527 м³/ч, по руде 492,66 м³/ч.

Таблица 1.7 – Объемы выемочно-погрузочных работ и количество экскаваторов

Наименование	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Вскрыша					
тыс. м ³	6714,7	6464,1	6108,2	5748,4	5745,4
тонн	19002601	18293403	17286206	16267972	16259482
шт, экскаватор	3	3	3	3	3
Руда					
тыс. тонн	300,0	1000,0	2000,0	3000,0	3000,0
шт, экскаватор	1	1	1	1	1

Продолжение табл.1.7

Наименование	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Вскрыша					
тыс. м ³	5742,4	5729,4	5720,4	5711,4	4945,4
тонн	16250992	16214202	16188732	16163262	13995482
шт, экскаватор	3	3	3	3	2
Руда					
тыс. тонн	3000,0	3000,0	3000,0	3000,0	3000,0
шт, экскаватор	1	1	1	1	1

При выемочно-погрузочных работах выделяется загрязняющее вещество пыль неорганическая SO₂ 70-20 %.. Источник выбросов неорганизованный.

Работа бульдозера по руде и вскрыше (ист. 6035 (ИБ001, ИБ002).

Для зачистки буровых блоков, работ на водоотливе и содержания рабочих площадок, а также для возможности проезда по уступам предусматривается планировка поверхностей бульдозером со срезкой неровностей и уборкой просыпавшихся крупных кусков.

Пылеподавление на дорогах будет осуществляться путем их орошения водой. Пылеподавление осуществляется поливооросительной машины с периодичностью 2 раза в сутки в теплый период года. Периодичность орошения: – 2 раза в сутки в течение 200 дней в году в теплый период времени. Эффективность орошения 85%.

В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Транспортировка вскрыши и руды (ист.6036 (ИБ001, ИБ002)

В проекте в качестве транспорта для перевозки руды и вскрышных пород принимается автомобильный транспорт, основными преимуществами которого являются: независимость от

внешних источников питания энергии, упрощение процесса отвалообразования, сокращение длины транспортных коммуникаций благодаря возможности преодоления относительно крутых подъемов автодорог, мобильность.

При выборе типа транспорта учитывались параметры выемочно-погрузочного оборудования и проектная производительность карьера по горной массе. В качестве подвижного состава планом приняты автосамосвалы грузоподъемностью 64,6 т.

Таблица 1.8 – Расстояние перевозки и количество самосвалов

Наименование	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Вскрыша										
расстояние, км	2,3	2,5	3,1	3,5	3,8	4,2	4,5	4,8	5	5,2
шт. автосамосвал	20	20	23	24	26	28	30	31	32	29
Руда										
расстояние, км	2,3	2,4	3	3,3	3,6	3,9	4,2	4,4	4,6	4,7
шт. автосамосвал	1	3	7	12	13	14	15	15	16	16

В процессе передвижения техники происходит пылевыведение. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове. В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Отвал вскрышных пород, склад руды (ист. 6002 (ИБ001, ИБ002)).

На площади месторождения Северный Катпар рудная залежь имеет практически вертикальное залегание, что не позволяет укладывать вскрышные породы в выработанное пространство после их отработки. На основании этого, весь объем вскрышных пород предусматривается размещать во внешнем отвале.

Объемы вскрыши, отрабатываемые в первом и втором годах эксплуатации, складировать на внешнем отвале и использовать, при необходимости, на строительных работах.

Внешний отвал организуется на безрудной площади к северу от карьера.

В настоящее время на территории, расположенной северо-западнее карьера, сформированы два породных отвала.

Отвал, расположенный в восточной части, занимает площадь 10,5 га (105,4 тыс. м²).

Его высота – 20 м. Объем вскрыши, складированной в отвал, составляет 1805,0 тыс. м³

Отвал, расположенный в северной части, занимает площадь 15,9 га (158,9 тыс. м²).

Его высота – 20 м. Объем вскрыши, сосредоточенной в этом отвале, составляет 2687,0 тыс. м³.

Всего объем существующих отвалов 4 492 тыс. м³.

С 2030 года предусматривается отсыпка внешнего породного отвала в северо-восточной части месторождения с отсыпкой существующего породного отвала.

Площадь, занимаемая внешним отвалом 156,3га

В настоящее время во внешнем отвале складировано 2995,22 тыс.м3 вскрыши.

В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Топливозаправщик (ист. 6039).

Постоянный склад ГСМ на участке отработки месторождения не предусматривается. Топливо будет завозиться топливозаправщиком и сразу развозится по оборудованию. Годовой

оборот через топливозаправщик составляет 2030 г. – 4837,62 тыс. л, 2031 г. - 10491,25 тыс. л, 2032 г. – 12091,65 тыс. л, 2033 г. – 13048,44 тыс. л, 2034 г. – 13865,95 тыс. л, 2035 г. – 14870,2 тыс. л., 2036 г. – 15607,71 тыс. л., 2037 г. – 16311,00 тыс. л., 2038 г. – 16798,69 тыс. л., 2039 г. – 15534,62 тыс. л

При заправочных работах будут предусмотрены нефтеулавливающие и масло улавливающие поддоны для предотвращения проливов топлива на поверхность.

От заправки автотранспорта выделяются в атмосферу загрязняющие вещества сероводород, углеводороды C12-C19. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным

Бурение разведочных скважин (ист.6038).

С целью более тщательного изучения и прогнозирования качества, отрабатываемых карьером запасов руд следует проводить эксплоразведочные работы совместно с работами по опробованию качества руды в забое.

Целью эксплуатационной разведки является получение достоверных данных для локального проектирования и осуществления перспективного и текущего планирования добычи (в результате проведенных работ возможен перевод запасов в более высокие категории, либо отнесение к забалансовым рудам, а также возможно уточнение данных о морфологии, внутреннем строении, условиях залегания тел полезных ископаемых и его качестве).

Эксплуатационная разведка осуществляется путем бурения скважин на глубину двух рабочих уступов (20,0 м) по сети от 25х65 м до 0,5х12,5 м и сопровождается опробированием, геофизическими исследованиями в скважинах и небольшим объемом горных работ (канавы), выполняемых на участках развития рыхлых отложений. Объем эксплуатационного бурения по карьеру Северный Катпар определяется исходя из производительности карьера и установленного опытным путем норматива бурения на 100 тыс. т добытой руды (160 п. м.) и составил 64,2 тыс. м. Учитывая то, что производственная мощность карьера на весь период его эксплуатации является величиной постоянной, то и объем эксплуатационной разведки также сохранится на протяжении всего срока службы карьера.

Для выполнения эксплуатационной разведке необходима буровая установка. В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным.

Генератор буровой установки разведки (ист. 0003)

Предназначена для бурения вертикальных и наклонных скважин глубиной до 300 м максимально с конечным и диаметрами бурения в диапазоне 60-115 мм соответственно.

Таблица 1.9 – Объемы эксплуатационной разведки

Наименование	Ед. из	Период				
		2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Эксплуатационная разведка	м	1358,4	4011,808	7425,92	7425,92	7425,92

Продолжение табл. 1.9

Наименование	Ед. из	Период				
		2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Эксплуатационная разведка	м	7425,92	7425,92	7425,92	7425,92	7425,92

При работе буровой установки выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, формальдегид,

углеводороды предельные. Источник выделения загрязняющих веществ является организованным.

Осветительные мачты (ист. 0001).

Осветительная мачта Atlas Copco QLT H50 предназначена для локального освещения промышленных площадок. Максимальная высота мачты 9 м, оснащена гидравлическим подъемом. Мачты работают на дизельном топливе, расход топлива составляет 20,6 т/год. Всего будет установлено 5 осветительных мачт. При работе осветительных мачт выделяются загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Насосные установки (ист. 0004).

Насосные установки используются для откачки воды из зумпфа карьера, используется насос типа Sykes XH150.

В процессе эксплуатации насосная установка в водосборнике меняет свое местоположение, соответственно меняется высота подачи и длина трубопровода. Для защиты электрооборудования от атмосферных осадков предусмотрен съемный кожух.

Таблица 1.10 – Характеристики насосной установки

Наименование	Ед. из	Период				
		2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
водоприток	м3/ч	59,4	79,6	104,6	124,6	137,6
	м3/сут	1425,6	1910,4	2510,4	2990,4	3302,4
	м3/год	520344	697296	916296	1091496	1205376
производительность	м3/ч	210	210	210	210	210
расход топлива	л/час	34,4	34	34	34	34
время работы	час	2477,829	3320,4571	4363,3143	5197,6	5739,8857
расход топлива	тонн	70,96	93,99	123,50	147,12	162,47

Продолжение табл. 1.10

Наименование	Ед. из	Период				
		2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
водоприток	м3/ч	143,6	149,6	163,6	169,6	178,6
	м3/сут	3446,4	3590,4	3926,4	4070,4	4286,4
	м3/год	1257936	1310496	1433136	1485696	1564536
производительность	м3/ч	210	210	210	210	210
расход топлива	л/час	34	34	34	34	34
время работы	час	5990,1714	6240,4571	6824,4571	7074,7429	7450,1714
расход топлива	тонн	169,55	176,64	193,17	200,25	210,88

При работе насосных установок выделяются загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉. Источник выделения загрязняющих веществ является организованным.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;
ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.},$$

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких (n) вредных веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицы при расчете по формуле:

$$C1/\text{ЭНК}1 + C2/\text{ЭНК}2 + \dots Cn/\text{ЭНК}n \leq 1,$$

где: C1, C2,..... Cn – фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;
ЭНК1, ЭНК2,..... ЭНКn – концентрации экологических нормативов качества тех же веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблицах 1.11-1.12.

Таблица 1.11 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2030-2034 года

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	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	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
							2030 год			2031 год			2032 год			2033 год			2034 год		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	3,25976	43,050264	1076,2566	3,259833333	64,857524956	1621,4381	3,259833333	71,098668213	1777,4667	3,259833333	71,933815139	1798,34538	3,259833333	74,617514401	1865,4379
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,52978	6,9957204	116,59534	0,529722917	10,539347805	175,6558	0,529722917	11,553533585	192,55889	0,529722917	11,68924496	194,820749	0,529722917	12,12534609	202,0891
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,21265	1,1854	23,708	0,212569444	1,718293018	34,36586	0,212569444	1,940620833	38,812417	0,212569444	2,011863804	40,2372761	0,212569444	2,105863995	42,11728
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,50889	2,6888	53,776	0,508958333	3,951975927	79,039519	0,508958333	4,419241249	88,384825	0,800625	4,526505306	90,5301061	0,508958333	4,715457593	94,309152
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000002	0,00072874	0,0910925	0,00000002	0,0007902	0,098775	0,00000002	0,00091074	0,1138425	0,00000002	0,00098281	0,12285125	0,00000002	0,00104438	0,1305475
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,6329	49,7654	16,5884667	2,632777779	75,366539383	25,12218	2,632777779	82,276338326	27,425446	2,632777779	83,01276684	27,6709223	2,632777779	86,025024754	28,675008
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000051027	0,0000290133	29,0133	0,0000050627	0,0000431133	43,1133	0,0000050627	0,0000483933	48,3933	0,0000051027	0,0000496133	49,6133	0,0000051027	0,0000519133	51,9133
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0509125	0,28266	28,266	0,050979166	0,412385424	41,238542	0,050979166	0,463539667	46,353967	0,050979166	0,477808241	47,7808241	0,050979166	0,499005879	49,900588
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,231908	7,097335	7,097335	1,231952445	10,247425491	10,247426	1,231952445	11,535769163	11,535769	1,231952445	11,91804862	11,9180486	1,231952445	12,457931577	12,457932
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	15,984093324	307,533739339	3075,33739	21,325101216	384,357657799	3843,5766	20,702919055	383,296812877	3832,9681	26,126097736	452,365832584	4523,65833	32,004329768	523,461229619	5234,6123
	В С Е Г О :						24,41089895	418,6000765	4426,729524	29,75189972	551,4519831	5873,8961	29,12971755	566,585483	6064,0133	34,84456294	637,9369179	6784,69779	40,43112831	716,0084702	7581,6431
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ																					
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)																					

Таблица 1.12 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2035-2039 года

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	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	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
							2035 год			2036 год			2037 год			2038 год			2039 год		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	3,259833333	77,645023599	1941,1256	3,259833333	77,750311996	1943,7578	3,259833333	78,227364124	1955,684	3,259833333	78,379481322	1959,487	3,259833333	70,835977119	1770,899
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,529722917	12,617316335	210,28861	0,529722917	12,634425699	210,57376	0,529722917	12,71194667	211,8658	0,529722917	12,736665715	212,27776	0,529722917	11,510846282	191,8474
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,212569444	2,189055007	43,7811	0,212569444	2,207111218	44,142224	0,212569444	2,254703578	45,09407	0,212569444	2,27395859	45,479172	0,212569444	2,130014107	42,60028
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,508958333	4,90218211	98,043642	0,508958333	4,926069627	98,521393	0,508958333	4,995460167	99,9092	0,508958333	5,022344685	100,44689	0,508958333	4,63060396	92,61208
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000000002	0,00112002	0,1400025	0,000000002	0,00117557	0,1469463	0,000000002	0,00122854	0,153568	0,000000002	0,00126528	0,15816	0,000000002	0,00117007	0,146259
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,632777779	89,532748869	29,84425	2,632777779	89,582520583	29,86084	2,632777779	89,969650183	29,98988	2,632777779	90,073406297	30,024469	2,632777779	81,028889469	27,00963
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000050827	0,0000535833	53,5833	0,0000051027	0,0000542133	54,2133	0,0000051027	0,0000554133	55,4133	0,0000051027	0,0000554133	55,4133	0,0000051027	0,0000515133	51,5133
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,050979166	0,518740981	51,874098	0,050979166	0,522192384	52,219238	0,050979166	0,531610956	53,1611	0,050979166	0,535362058	53,536206	0,050979166	0,497781961	49,7782
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,231952445	12,962762634	12,962763	1,231952445	13,069630891	13,069631	1,231952445	13,324460691	13,32446	1,231952445	13,431818749	13,431819	1,231952445	4,775066423	4,775066
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	38,018060112	596,484689678	5964,8469	38,025963292	596,224536528	5962,2454	38,024372752	595,960255464	5959,603	38,030100392	595,783230489	5957,8323	37,138217839	564,269250647	5642,693
	В С Е Г О :						46,44485863	796,8536928	8406,4903	46,45276183	796,9180287	8408,7505	46,45117129	797,9767358	8424,198	46,45689893	798,2375886	8428,0871	45,56501638	739,6796516	7873,874
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ																					
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)																					

Сведения о залповых и аварийных выбросах

Залповые выбросы загрязняющих веществ происходят во время взрывных работ. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в атмосферный воздух выбрасываются: пыль неорганическая 70-20% диоксида кремния – при проведении взрывных работ по вскрышной породе, а также оксид углерода и диоксид азота. Залповые выбросы не учитываются при проведении расчета рассеивания ЗВ, но учитываются при нормировании.

Таблица 1.13 – Залповые выбросы

Период	Выбросы ЗВ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность, мин	Годовая величина залповых выбросов, т/год
	по регламенту	залповый выброс			
2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20%					
2030 год	51,569778	51,569778	105	60	19,493376
2031 год	52,005333	52,005333	160	60	29,955072
2032 год	51,611954	51,611954	174	60	32,329728
2033 год	51,632388	51,632388	174	60	32,342528
2034 год	51,848343	51,848343	179	60	33,411072
2035 год	51,679144	51,679144	187	60	34,790400
2036 год	51,857587	51,857587	186	60	34,723840
2037 год	51,788769	51,788769	186	60	34,677760
2038 год	51,719952	51,719952	186	60	34,631680
2039 год	51,699933	51,699933	165	60	30,709760
0337 Оксид углерода					
2030 год	93,066667	93,066667	105	60	35,179200
2031 год	93,854167	93,854167	160	60	54,060000
2032 год	93,143678	93,143678	174	60	58,345200
2033 год	93,180077	93,180077	174	60	58,368000
2034 год	93,569832	93,569832	179	60	60,296400
2035 год	93,265597	93,265597	187	60	62,786400
2036 год	93,586022	93,586022	186	60	62,665200
2037 год	93,462366	93,462366	186	60	62,582400
2038 год	93,338710	93,338710	186	60	62,499600
2039 год	93,303030	93,303030	165	60	55,422000
0304 Азот (II) оксид					
2030 год	67,008000	67,008000	105	60	4,115966
2031 год	67,575000	67,575000	160	60	6,325020
2032 год	67,063448	67,063448	174	60	6,826388
2033 год	67,089655	67,089655	174	60	6,829056
2034 год	67,370279	67,370279	179	60	7,054679
2035 год	67,151230	67,151230	187	60	7,346009
2036 год	67,381935	67,381935	186	60	7,331828
2037 год	67,292903	67,292903	186	60	7,322141
2038 год	67,203871	67,203871	186	60	7,312453
2039 год	67,178182	67,178182	165	60	6,484374
0301 Азота (IV) диоксид					
2030 год	10,888800	10,888800	105	60	25,329024
2031 год	10,980938	10,980938	160	60	38,923200
2032 год	10,897810	10,897810	174	60	42,008544
2033 год	10,902069	10,902069	174	60	42,024960
2034 год	10,947670	10,947670	179	60	43,413408
2035 год	10,912075	10,912075	187	60	45,206208
2036 год	10,949565	10,949565	186	60	45,118944
2037 год	10,935097	10,935097	186	60	45,059328
2038 год	10,920629	10,920629	186	60	44,999712
2039 год	10,916455	10,916455	165	60	39,903840

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу принятые за основу при установлении нормативов предельно допустимых выбросов представлены в приложении. При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблицы составлены с учетом требований «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. *(таблицы параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложение Ж)*

Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий (НДВ)

Расчет выбросов от организованных и от неорганизованных источников выполнен на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, по утвержденным и действующим на момент разработки настоящего проекта методикам по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу. Данные о режиме работы оборудования получены на основании данных предоставленных ТОО «Северный Катпар».

Для определения величины выбросов вредных веществ в атмосферу использованы следующие методологические материалы:

- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ различными производствами», Астана, 2007 г.;
- Приложение №8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221-ө – «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
- Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов месторождения Северный Катпар на период 2030-2039 года приведены в приложении Д.

Проведение расчетов и определение предложений по нормативам НДВ. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 3.0. фирмы НПП «Логос- Плюс», Новосибирск.

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

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, приведены в таблице 1.2.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился без учета фоновых концентраций, в связи с отсутствием стационарных постов в районе расположения предприятия (справка РГП «Казгидромет» представлена в приложении В).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха произведен на 2038 год (год максимальных выбросов загрязняющих веществ). Табличные результаты расчета рассеивания представлены в приложении 3. Карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы представлены на рисунке 1.7.-1.18

Расчет рассеивания приземных концентраций произведен по веществам, указанным в таблице 1.14.

При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Результаты расчета рассеивания представлены в таблице 1.15.

Расчет рассеивания на жилой зоне не производился так как ближайший населенный пункт находится на расстоянии 10 км.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал, что наибольший вклад в загрязнение атмосферы вносит пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20%.

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что как на границе, так и за пределами зоны воздействия максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников промплощадки не превышают ПДК и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в жилой зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются.

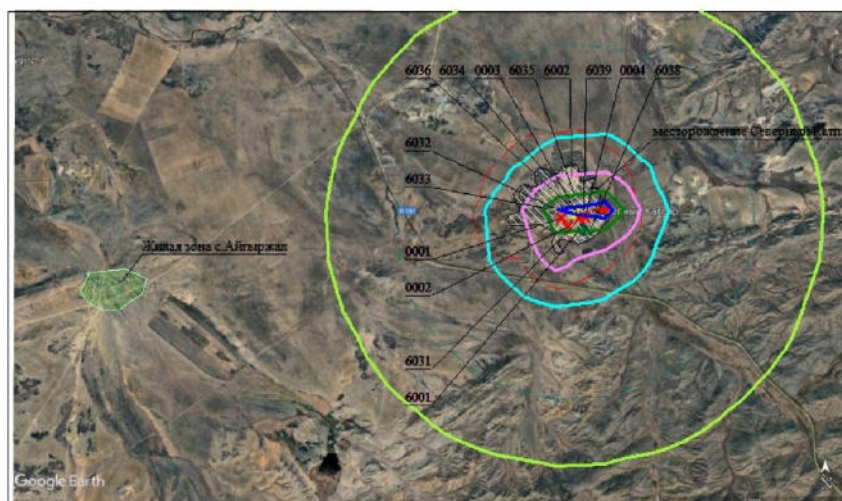
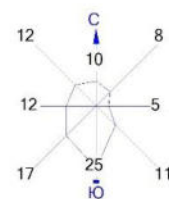
Таблица 1.14 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2038 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,529722917	5,02	1,3243	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,212569444	5,03	1,4171	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2,632777779	5,02	0,5266	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,0000051027	5	0,5103	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1,231952445	5,02	1,232	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		38,030100392	16,7	7,6135	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		3,259833333	5,02	16,2992	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		1,418680556	5,01	2,8374	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2,00000000E-08	2	0,0000025	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,050979166	5,02	1,0196	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 1.15 - Результаты концентраций загрязняющих веществ на 2038 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	80,078186	1,021013	0,401624	0,013393	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6,506353	0,082957	0,032632	0,001088	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	20,858274	0,046734	0,01364	0,000183	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	11,191095	0,212427	0,07229	0,002338	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000089	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,008	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,586011	0,032973	0,012971	0,000433	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	5	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,536469	0,016898	0,00493	0,000066	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.00001*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	5,005482	0,063826	0,025108	0,000838	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,05	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6,048542	0,077122	0,030339	0,001012	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	1	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)	410,694916	2,698481	0,913704	0,016093	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0,3	3
6007	0301 + 0330	91,269287	1,219548	0,473492	0,015731	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		
6037	0333 + 1325	5,005571	0,063826	0,025109	0,000838	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		
6044	0330 + 0333	11,191185	0,212427	0,072291	0,002338	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		

Город : 017 Шетский р-н, Карагандинская об
 Объект : 0002 м. Северный Катпар Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

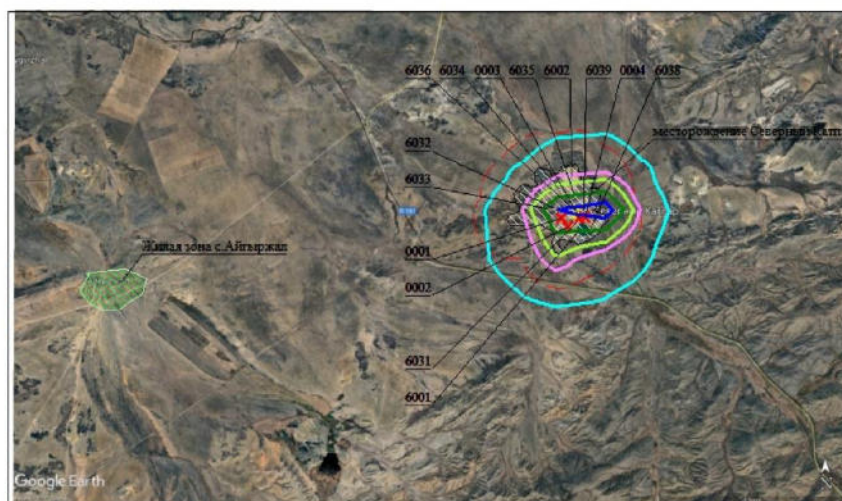
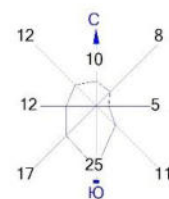
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.259 ПДК
- 0.513 ПДК
- 0.767 ПДК
- 0.919 ПДК
- 1.0 ПДК

0 1410 4230м.
 Масштаб 1:141000

Макс концентрация 1.0210135 ПДК достигается в точке $x=17469$ $y=8742$
 При опасном направлении 250° и опасной скорости ветра 1.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25058 м, высота 14740 м,
 шаг расчетной сетки 1474 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на конец 2038 года.

Рисунок 1.7 – Карта расчета рассеивания 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Город : 017 Шетский р-н, Карагандинская об
 Объект : 0002 м. Северный Катпар Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

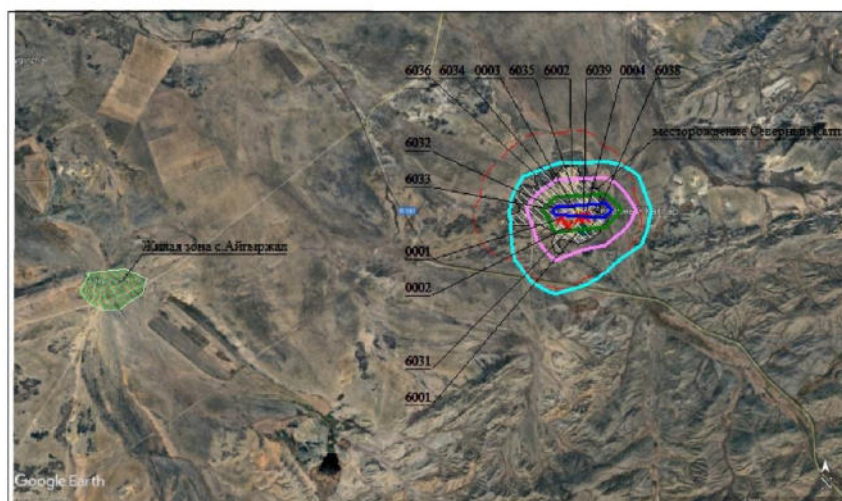
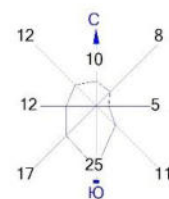
- 0.021 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.075 ПДК



Макс концентрация 0.0829574 ПДК достигается в точке x= 17469 y= 8742
 При опасном направлении 250° и опасной скорости ветра 1.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25058 м, высота 14740 м,
 шаг расчетной сетки 1474 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на конец 2038 года.

Рисунок 1.8 – Карта расчета рассеивания 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Город : 017 Шетский р-н, Карагандинская об
 Объект : 0002 м. Северный Катпар Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

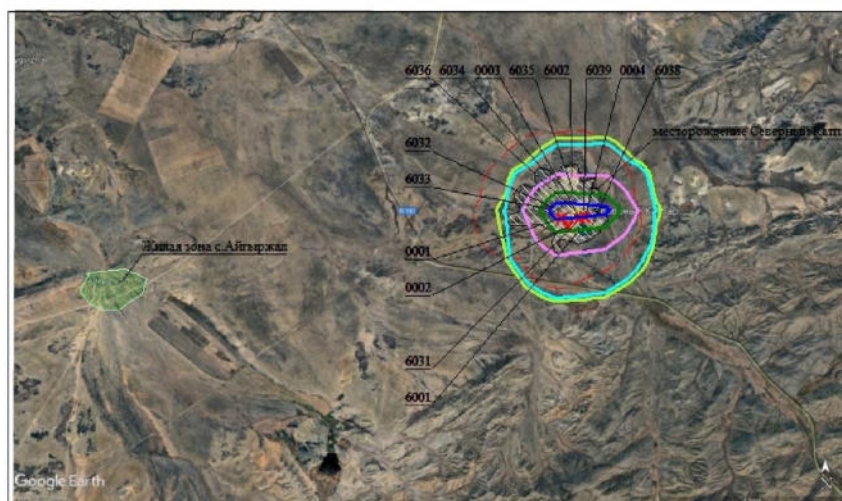
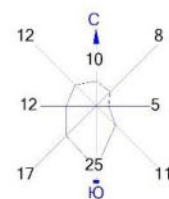
Изолинии в долях ПДК
 0.012 ПДК
 0.023 ПДК
 0.035 ПДК
 0.042 ПДК

0 1410 4230м.
 Масштаб 1:141000

Макс концентрация 0.0467343 ПДК достигается в точке $x = 17469$ $y = 8742$
 При опасном направлении 251° и опасной скорости ветра 2.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25058 м, высота 14740 м,
 шаг расчетной сетки 1474 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на конец 2038 года.

Рисунок 1.9 – Карта расчета рассеивания 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Город : 017 Шетский р-н, Карагандинская об
 Объект : 0002 м. Северный Катпар Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

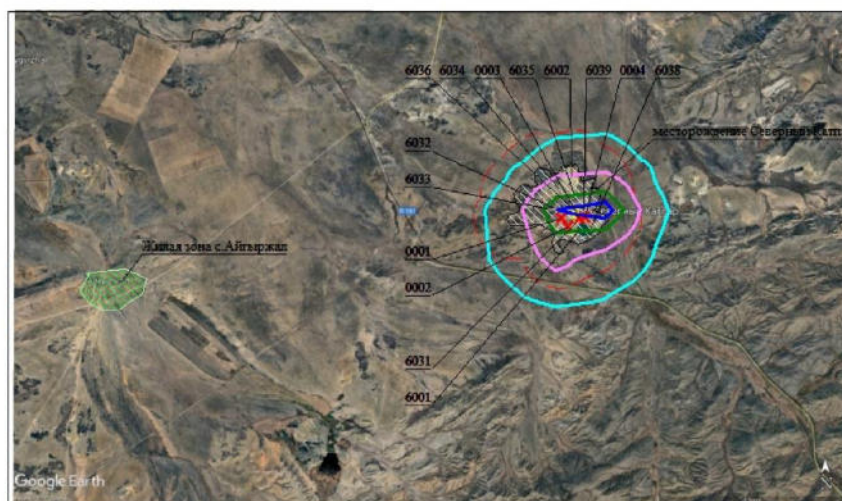
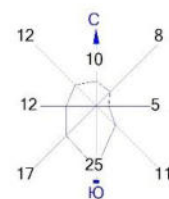
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.107 ПДК
- 0.160 ПДК
- 0.191 ПДК



Макс концентрация 0.212427 ПДК достигается в точке $x = 15995$ $y = 8742$
 При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 2.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25058 м, высота 14740 м,
 шаг расчетной сетки 1474 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на конец 2038 года.

Рисунок 1.10 – Карта расчета рассеивания 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Город : 017 Шетский р-н, Карагандинская об
 Объект : 0002 м. Северный Катпар Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

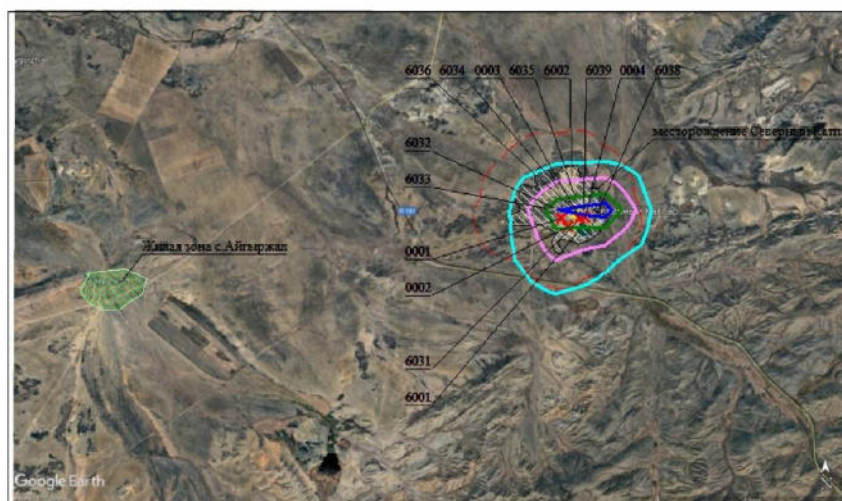
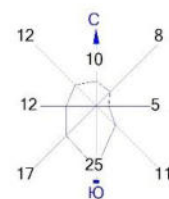
Изолинии в долях ПДК
 0.0084 ПДК
 0.017 ПДК
 0.025 ПДК
 0.030 ПДК

0 1410 4230м.
 Масштаб 1:141000

Макс концентрация 0.0329734 ПДК достигается в точке $x = 17469$ $y = 8742$
 При опасном направлении 250° и опасной скорости ветра 1.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25058 м, высота 14740 м,
 шаг расчетной сетки 1474 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на конец 2038 года.

Рисунок 1.11 – Карта расчета рассеивания 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Город : 017 Шетский р-н, Карагандинская об
 Объект : 0002 м. Северный Катпар Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

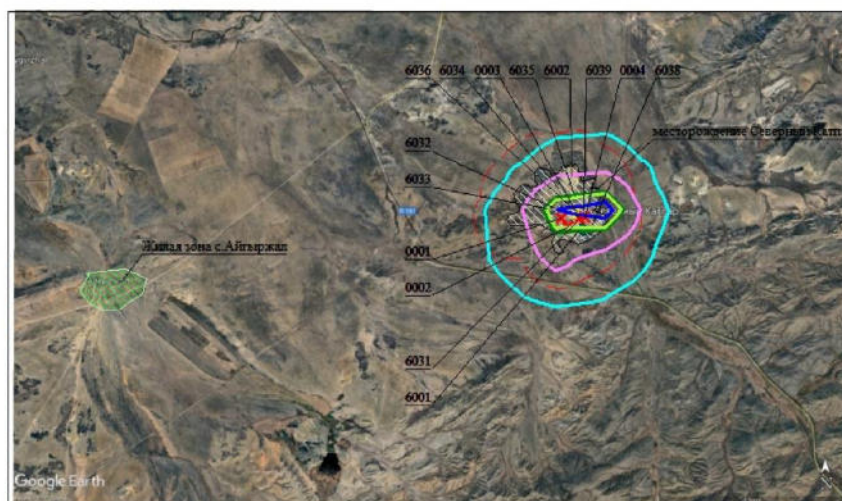
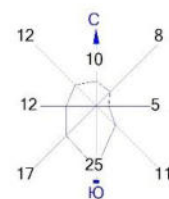
- 0.0042 ПДК
- 0.0085 ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.015 ПДК



Макс концентрация 0.0168975 ПДК достигается в точке $x = 17469$ $y = 8742$
 При опасном направлении 251° и опасной скорости ветра 2.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25058 м, высота 14740 м,
 шаг расчетной сетки 1474 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на конец 2038 года.

Рисунок 1.12 – Карта расчета рассеивания 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Город : 017 Шетский р-н, Карагандинская об
 Объект : 0002 м. Северный Катпар Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

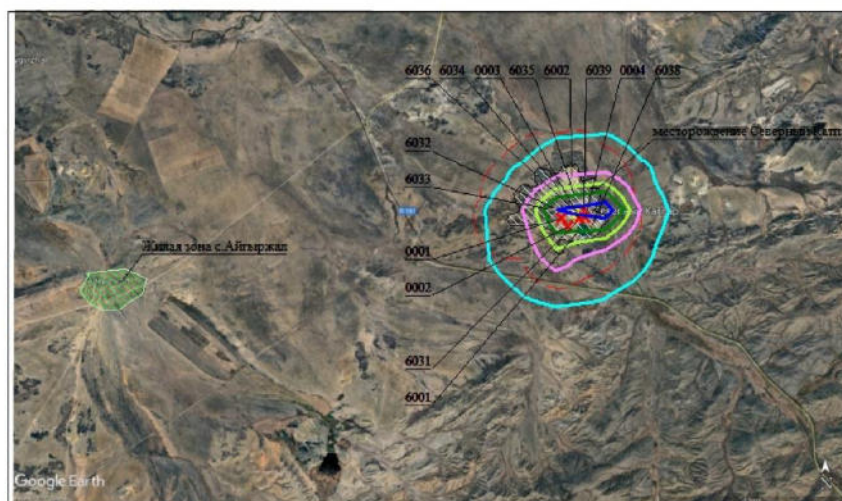
- 0.016 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.057 ПДК



Макс концентрация 0.0638255 ПДК достигается в точке $x = 17469$ $y = 8742$
 При опасном направлении 250° и опасной скорости ветра 1.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25058 м, высота 14740 м,
 шаг расчетной сетки 1474 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на конец 2038 года.

Рисунок 1.13 – Карта расчета рассеивания 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Город : 017 Шетский р-н, Карагандинская об
 Объект : 0002 м. Северный Катпар Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.020 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.069 ПДК



Макс концентрация 0.0771219 ПДК достигается в точке $x = 17469$ $y = 8742$
 При опасном направлении 250° и опасной скорости ветра 1.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25058 м, высота 14740 м,
 шаг расчетной сетки 1474 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на конец 2038 года.

Рисунок 1.14 – Карта расчета рассеивания 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Город : 017 Шетский р-н, Карагандинская об
Объект : 0002 м. Северный Катпар Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

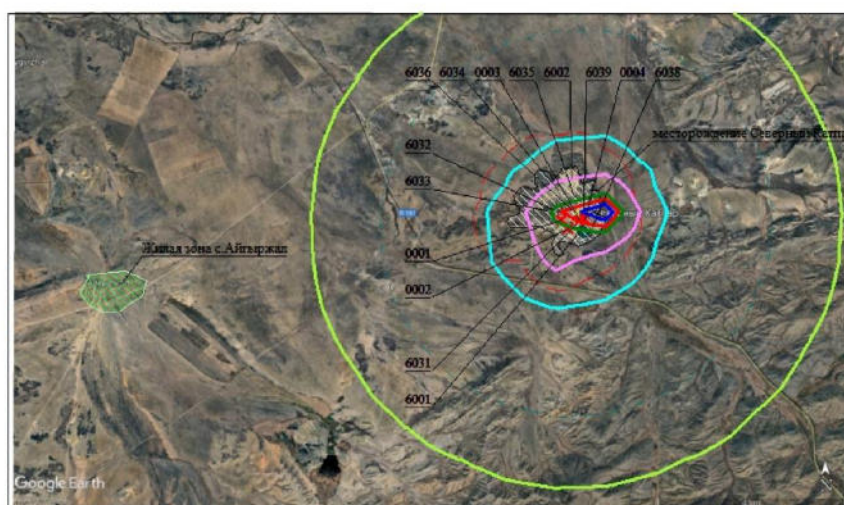
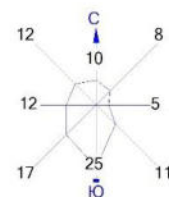
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.680 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.353 ПДК
- 2.026 ПДК
- 2.429 ПДК



Макс концентрация 2.6984806 ПДК достигается в точке x= 15995 y= 10216
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 1.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25058 м, высота 14740 м,
шаг расчетной сетки 1474 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет на конец 2038 года.

Рисунок 1.15 – Карта расчета рассеивания 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Город : 017 Шетский р-н, Карагандинская об
Объект : 0002 м. Северный Катпар Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

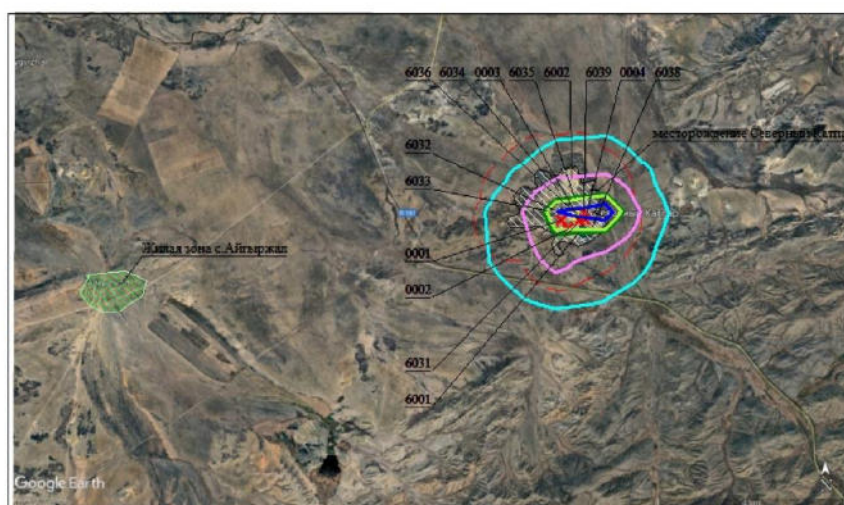
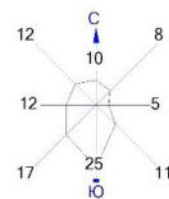
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.310 ПДК
0.613 ПДК
0.916 ПДК
1.0 ПДК
1.098 ПДК

0 1410 4230м.
Масштаб 1:141000

Макс концентрация 1.2195485 ПДК достигается в точке $x=17469$ $y=8742$
При опасном направлении 251° и опасной скорости ветра 1.82 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25058 м, высота 14740 м,
шаг расчетной сетки 1474 м, количество расчетных точек 18×11
Расчет на конец 2038 года.

Рисунок 1.16 – Карта расчета рассеивания 6007 Группа суммации (0301+0330)

Город : 017 Шетский р-н, Карагандинская об
 Объект : 0002 м. Северный Катпар Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



Условные обозначения:

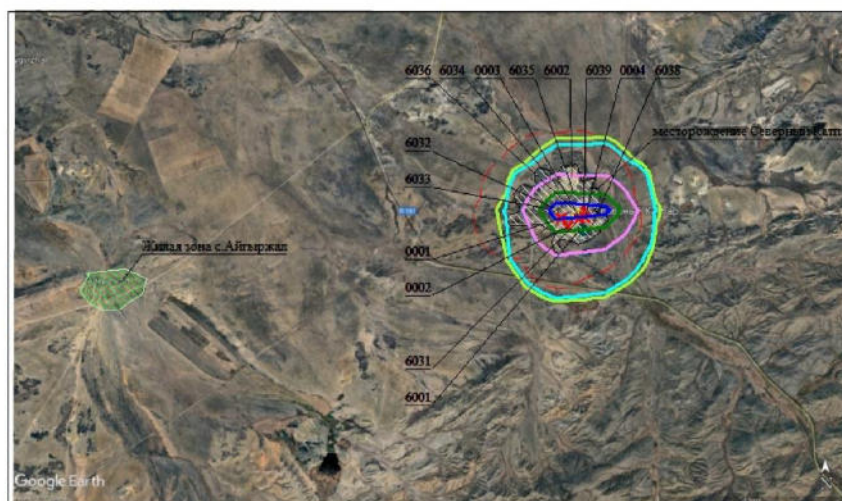
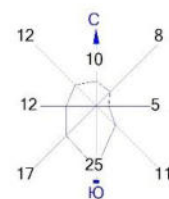
	Жилые зоны, группа N 01		Изолинии в долях ПДК
	Территория предприятия		0.016 ПДК
	Санитарно-защитные зоны, группа N 01		0.032 ПДК
	Расч. прямоугольник N 01		0.048 ПДК
			0.050 ПДК
			0.057 ПДК

0 1410 4230м.
 Масштаб 1:141000

Макс концентрация 0.0638255 ПДК достигается в точке $x=17469$ $y=8742$
 При опасном направлении 250° и опасной скорости ветра 1.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25058 м, высота 14740 м,
 шаг расчетной сетки 1474 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на конец 2038 года.

Рисунок 1.17 – Карта расчета рассеивания 6037 Группа суммации (0333+1325)

Город : 017 Шетский р-н, Карагандинская об
Объект : 0002 м. Северный Катпар Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.107 ПДК
- 0.160 ПДК
- 0.191 ПДК



Макс концентрация 0.212427 ПДК достигается в точке $x=15995$ $y=8742$
При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 2.9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25058 м, высота 14740 м,
шаг расчетной сетки 1474 м, количество расчетных точек 18×11
Расчет на конец 2038 года.

Рисунок 1.18 – Карта расчета рассеивания 6044 Группа суммации (0330+0333)

Предложения по нормативам допустимых выбросов

Предлагаемые значения нормативов эмиссий (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период 2030-2039 гг. приведены в таблице 1.16-1.17.

Таблица 1.16 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на 2030-2034 года

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	25	26	27
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Осветительные мачты	0001			0,01716	0,70864	0,017166667	0,70864	0,017166667	0,70864	0,017166667	0,70864	0,017166667	0,70864	0,017166667	0,70864	2030
Генератор буровой установки САТ	0002			1,3973	13,9764	1,397333333	21,4761024	1,397333333	23,1768	1,397333333	23,1831936	1,397333333	23,9504256	1,397333333	22,0131648	2030
Генератор буровой установки разведки	0003			1,3973	0,5952	1,397333333	0,51648	1,397333333	0,95616	1,397333333	0,95616	1,397333333	0,95616	1,397333333	0,95616	2030
Генератор насосов	0004			0,448	2,441	0,448	3,233102556	0,448	4,248524213	0,448	5,060861539	0,448	5,588880801	0,448	7,254172319	2030
Итого:				3,25976	17,72124	3,259833333	25,93432496	3,259833333	29,09012421	3,259833333	29,90885514	3,259833333	31,2041064	3,259833333	30,93213712	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Карьер	6001				25,329024		38,9232		42,008544		42,02496		43,413408		39,90384	2030
Итого:					25,329024		38,9232		42,008544		42,02496		43,413408		39,90384	
Всего по загрязняющему веществу:				3,25976	43,050264	3,259833333	64,85752496	3,259833333	71,09866821	3,259833333	71,93381514	3,259833333	74,6175144	3,259833333	70,83597712	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Осветительные мачты	0001			0,00278	0,115154	0,002789583	0,115154	0,002789583	0,115154	0,002789583	0,115154	0,002789583	0,115154	0,002789583	0,115154	2030
Генератор буровой установки САТ	0002			0,2271	2,2712	0,227066667	3,48986664	0,227066667	3,76623	0,227066667	3,76726896	0,227066667	3,89194416	0,227066667	3,57713928	2030
Генератор буровой установки разведки	0003			0,2271	0,0967	0,227066667	0,083928	0,227066667	0,155376	0,227066667	0,155376	0,227066667	0,155376	0,227066667	0,155376	2030
Генератор насосов	0004			0,0728	0,3967	0,0728	0,525379165	0,0728	0,690385185	0,0728	0,82239	0,0728	0,90819313	0,0728	1,178803002	2030
Итого:				0,52978	2,879754	0,529722917	4,214327805	0,529722917	4,727145185	0,529722917	4,86018896	0,529722917	5,07066729	0,529722917	5,026472282	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Карьер	6001				4,1159664		6,32502		6,8263884		6,829056		7,0546788		6,484374	2030
Итого:					4,1159664		6,32502		6,8263884		6,829056		7,0546788		6,484374	
Всего по загрязняющему веществу:				0,52978	6,9957204	0,529722917	10,53934781	0,529722917	11,55353359	0,529722917	11,68924496	0,529722917	12,12534609	0,529722917	11,51084628	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Осветительные мачты	0001			0,00145	0,0618	0,001458333	0,0618	0,001458333	0,0618	0,001458333	0,0618	0,001458333	0,0618	0,001458333	0,0618	2030
Генератор буровой установки САТ	0002			0,091	0,8735	0,090972222	1,3422564	0,090972222	1,44855	0,090972222	1,4489496	0,090972222	1,4969016	0,090972222	1,3758228	2030
Генератор буровой установки разведки	0003			0,091	0,0372	0,090972222	0,03228	0,090972222	0,05976	0,090972222	0,05976	0,090972222	0,05976	0,090972222	0,05976	2030
Генератор насосов	0004			0,0292	0,2129	0,029166667	0,281956618	0,029166667	0,370510833	0,029166667	0,441354204	0,029166667	0,487402395	0,029166667	0,632631307	2030
Итого:				0,21265	1,1854	0,212569444	1,718293018	0,212569444	1,940620833	0,212569444	2,011863804	0,212569444	2,105863995	0,212569444	2,130014107	
Всего по загрязняющему веществу:				0,21265	1,1854	0,212569444	1,718293018	0,212569444	1,940620833	0,212569444	2,011863804	0,212569444	2,105863995	0,212569444	2,130014107	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Осветительные мачты	0001			0,00229	0,0927	0,002291667	0,0927	0,002291667	0,0927	0,002291667	0,0927	0,002291667	0,0927	0,002291667	0,0927	2030
Генератор буровой установки САТ	0002			0,2183	2,1838	0,218333333	3,355641	0,218333333	3,621375	1,128055556	3,622374	0,218333333	3,742254	0,218333333	3,439557	2030

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	25	26	27
Генератор буровой установки разведки	0003			0,2183	0,093	0,218333333	0,0807	0,218333333	0,1494	0,218333333	0,1494	0,218333333	0,1494	0,218333333	0,1494	2030
Генератор насосов	0004			0,07	0,3193	0,07	0,422934927	0,07	0,555766249	0,361666667	0,662031306	0,07	0,731103593	0,07	0,94894696	2030
Итого:				0,50889	2,6888	0,508958333	3,951975927	0,508958333	4,419241249	1,710347223	4,526505306	0,508958333	4,715457593	0,508958333	4,63060396	
Всего по загрязняющему веществу:				0,50889	2,6888	0,508958333	3,951975927	0,508958333	4,419241249	1,710347223	4,526505306	0,508958333	4,715457593	0,508958333	4,63060396	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)																
Неорганизованные источники																
Топливозаправщик	6039			0,000000020	0,00072874	0,000000020	0,0007902	0,000000020	0,00091074	0,000000020	0,00098281	0,000000020	0,00104438	0,000000020	0,00117007	2030
Итого:				0,000000020	0,00072874	0,000000020	0,0007902	0,000000020	0,00091074	0,000000020	0,00098281	0,000000020	0,00104438	0,000000020	0,00117007	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000000020	0,00072874	0,000000020	0,0007902	0,000000020	0,00091074	0,000000020	0,00098281	0,000000020	0,00104438	0,000000020	0,00117007	
0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)																
Организованные источники																
Осветительные мачты	0001			0,015	0,618	0,015	0,618	0,015	0,618	0,015	0,618	0,015	0,618	0,015	0,618	2030
Генератор буровой установки САТ	0002			1,1281	11,3558	1,128055556	17,4493332	1,128055556	18,83115	1,128055556	18,8363448	1,128055556	19,4597208	1,128055556	17,8856964	2030
Генератор буровой установки разведки	0003			1,1281	0,4836	1,128055556	0,41964	1,128055556	0,77688	1,128055556	0,77688	1,128055556	0,77688	1,128055556	0,77688	2030
Генератор насосов	0004			0,3617	2,1288	0,361666667	2,819566183	0,361666667	3,705108326	0,361666667	4,41354204	0,361666667	4,874023954	0,361666667	6,326313069	
Итого:				2,6329	14,5862	2,632777779	21,30653938	2,632777779	23,93113833	2,632777779	24,64476684	2,632777779	25,72862475	2,632777779	25,60688947	
Неорганизованные источники																
Карьер	6001				35,1792		54,06		58,3452		58,368		60,2964		55,422	2030
Итого:					35,1792		54,06		58,3452		58,368		60,2964		55,422	
Всего по загрязняющему веществу:				2,6329	49,7654	2,632777779	75,36653938	2,632777779	82,27633833	2,632777779	83,01276684	2,632777779	86,02502475	2,632777779	81,02888947	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)																
Организованные источники																
Осветительные мачты	0001			0,0000000027	0,0000001133	0,0000000027	0,0000001133	0,0000000027	0,0000001133	0,0000000027	0,0000001133	0,0000000027	0,0000001133	0,0000000027	0,0000001133	2030
Генератор буровой установки САТ	0002			0,0000022	0,000024	0,00000218	0,00003691	0,00000218	0,00003984	0,0000022	0,0000398	0,0000022	0,0000412	0,0000022	0,0000378	2030
Генератор буровой установки разведки	0003			0,0000022	0,000001	0,00000218	0,00000089	0,00000218	0,00000164	0,0000022	0,0000016	0,0000022	0,0000016	0,0000022	0,0000016	2030
Генератор насосов	0004			0,0000007	0,0000039	0,0000007	0,0000052	0,0000007	0,0000068	0,0000007	0,0000081	0,0000007	0,000009	0,0000007	0,000012	2030
Итого:				0,0000051	0,0000290	0,0000051	0,0000431	0,0000051	0,0000484	0,0000051	0,0000496	0,0000051	0,0000519	0,0000051	0,0000515	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000051	0,0000290	0,0000051	0,0000431	0,0000051	0,0000484	0,0000051	0,0000496	0,0000051	0,0000519	0,0000051	0,0000515	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)																
Организованные источники																
Осветительные мачты	0001			0,0003125	0,01236	0,0003125	0,01236	0,0003125	0,01236	0,0003125	0,01236	0,0003125	0,01236	0,0003125	0,01236	2030
Генератор буровой установки САТ	0002			0,0218	0,2184	0,021833333	0,3355641	0,021833333	0,3621375	0,021833333	0,3622374	0,021833333	0,3742254	0,021833333	0,3439557	2030
Генератор буровой установки разведки	0003			0,0218	0,0093	0,021833333	0,00807	0,021833333	0,01494	0,021833333	0,01494	0,021833333	0,01494	0,021833333	0,01494	2030
Генератор насосов	0004			0,007	0,0426	0,007	0,056391324	0,007	0,074102167	0,007	0,088270841	0,007	0,097480479	0,007	0,126526261	2030
Итого:				0,0509125	0,28266	0,050979166	0,412385424	0,050979166	0,463539667	0,050979166	0,477808241	0,050979166	0,499005879	0,050979166	0,497781961	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	25	26	27
Всего по загрязняющему веществу:				0,0509125	0,28266	0,050979166	0,412385424	0,050979166	0,463539667	0,050979166	0,477808241	0,050979166	0,499005879	0,050979166	0,497781961	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)																
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Осветительные мачты	0001			0,0075	0,309	0,0075	0,309	0,0075	0,309	0,0075	0,309	0,0075	0,309	0,0075	0,309	2030
Генератор буровой установки САТ	0002			0,5276	5,2412	0,527638889	8,0535384	0,527638889	8,6913	0,527638889	8,6936976	0,527638889	8,9814096	0,527638889	0,527638889	2030
Генератор буровой установки разведки	0003			0,5276	0,2232	0,527638889	0,19368	0,527638889	0,35856	0,527638889	0,35856	0,527638889	0,35856	0,527638889	0,35856	2030
Генератор насосов	0004			0,1692	1,0644	0,169166667	1,409783091	0,169166667	1,852554163	0,169166667	2,20677102	0,169166667	2,437011977	0,169166667	3,163156534	2030
Итого:				1,2319	6,8378	1,231944445	9,966001491	1,231944445	11,21141416	1,231944445	11,56802862	1,231944445	12,08598158	1,231944445	4,358355423	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Топливозаправщик	6039			0,000008	0,259535	0,000008	0,281424	0,000008	0,324355	0,000008	0,35002	0,000008	0,37195	0,000008	0,416711	2030
Итого:				0,000008	0,259535	0,000008	0,281424	0,000008	0,324355	0,000008	0,35002	0,000008	0,37195	0,000008	0,416711	
Всего по загрязняющему веществу:				1,231908	7,097335	1,231952445	10,24742549	1,231952445	11,53576916	1,231952445	11,91804862	1,231952445	12,45793158	1,231952445	4,775066423	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)																
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Карьер	6001			11,93669901	251,5364304	11,68057723	262,1087436	11,30043705	264,44715	10,91299291	264,2413304	10,91116799	265,2306024	10,04612703	235,3042052	2030
Отвал и склад	6002			3,437733	40,98877811	8,696532	103,6904903	8,42517	100,454987	14,189019	169,1785113	20,045844	239,0106072	26,036478	310,4381345	2030
Снятие ПРС	6031			0,043058333	1,357884	0,022183333	0,699516									2030
Склад ПРС	6033			0,028823183	0,428113668	0,373693333	4,49912232	0,371475	4,42917072	0,371475	4,42917072	0,371475	4,42917072	0,371475	4,42917072	2030
Работа бульдозера	6034			0,072088539	2,273383913	0,070490102	2,222971538	0,068800678	2,169698175	0,068735631	2,16764685	0,068705344	2,166691725	0,06062886	1,911991725	2030
Работа бульдозера	6035			0,275436658	8,68617045	0,275305408	8,68203135	0,275202711	8,6787927	0,274942523	8,6705874	0,274821375	8,6667669	0,242515439	7,6479669	2030
Транспортировка	6036			0,189785208	2,262846996	0,205850417	2,454395688	0,261364219	3,116297853	0,308463281	3,677869395	0,331846667	3,956674176	0,380524115	4,537065123	2030
Бурение разведочных скважин	6038			0,000469395	0,000131806	0,000469395	0,000386969	0,000469395	0,000716485	0,000469395	0,000716485	0,000469395	0,000716485	0,000469395	0,000716485	2030
Итого:				15,98409332	307,5337393	21,32510122	384,3576578	20,70291906	383,2968129	26,12609774	452,3658326	32,00432977	523,4612296	37,13821784	564,2692506	
Всего по загрязняющему веществу:				15,98409332	307,5337393	21,32510122	384,3576578	20,70291906	383,2968129	26,12609774	452,3658326	32,00432977	523,4612296	37,13821784	564,2692506	
Всего по объекту:				24,41089895	418,6000765	29,75189972	551,4519831	29,12971755	566,585483	35,75428517	637,9369179	40,43112831	716,0084702	45,56501638	739,6796516	
Из них:																
Итого по организованным источникам:				8,4267976027	46,1818830133	8,4267904797	67,5038911173	8,4267904797	75,7832720293	9,6281794097	77,9980665233	8,4267905197	81,4097594023	8,4267905197	73,1823058343	
Итого по неорганизованным источникам:				15,984101344	372,418193479	21,325109236	483,948091999	20,702927075	490,802211017	26,126105756	559,938851394	32,004337788	634,598710799	37,138225859	666,497345717	

Таблица 1.17 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на 2035-2039 года

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														год дос- тиже ния НДВ	
		существующе е положение на 2025 год		на 2035 год		на 2036 год		на 2037 год		на 2038 год		на 2039 год		НДВ			
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																	
Осветительные мачты	0001				0,017166667	0,70864	0,017166667	0,70864	0,017166667	0,70864	0,017166667	0,70864	0,017166667	0,70864	0,017166667	0,70864	2030
Генератор буровой установки САТ	0002				1,397333333	24,9414336	1,397333333	24,8902848	1,397333333	24,8583168	1,397333333	24,8263488	1,397333333	22,0131648	1,397333333	22,0131648	2030
Генератор буровой установки разведки	0003				1,397333333	0,95616	1,397333333	0,95616	1,397333333	0,95616	1,397333333	0,95616	1,397333333	0,95616	1,397333333	0,95616	2030
Генератор насосов	0004				0,448	5,832581999	0,448	6,076283196	0,448	6,644919324	0,448	6,888620522	0,448	7,254172319	0,448	7,254172319	2030
Итого:					3,259833333	32,4388156	3,259833333	32,631368	3,259833333	33,16803612	3,259833333	33,37976932	3,259833333	30,93213712	3,259833333	30,93213712	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																	
Карьер	6001					45,206208		45,118944		45,059328		44,999712		39,90384		39,90384	2030
Итого:						45,206208		45,118944		45,059328		44,999712		39,90384		39,90384	
Всего по загрязняющему веществу:					3,259833333	77,6450236	3,259833333	77,750312	3,259833333	78,22736412	3,259833333	78,37948132	3,259833333	70,83597712	3,259833333	70,83597712	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																	
Осветительные мачты	0001				0,002789583	0,115154	0,002789583	0,115154	0,002789583	0,115154	0,002789583	0,115154	0,002789583	0,115154	0,002789583	0,115154	2030
Генератор буровой установки САТ	0002				0,227066667	4,05298296	0,227066667	4,04467128	0,227066667	4,03947648	0,227066667	4,03428168	0,227066667	3,57713928	0,227066667	3,57713928	2030
Генератор буровой установки разведки	0003				0,227066667	0,155376	0,227066667	0,155376	0,227066667	0,155376	0,227066667	0,155376	0,227066667	0,155376	0,227066667	0,155376	2030
Генератор насосов	0004				0,0728	0,947794575	0,0728	0,987396019	0,0728	1,07979939	0,0728	1,119400835	0,0728	1,178803002	0,0728	1,178803002	2030
Итого:					0,529722917	5,271307535	0,529722917	5,302597299	0,529722917	5,38980587	0,529722917	5,424212515	0,529722917	5,026472282	0,529722917	5,026472282	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																	
Карьер	6001					7,3460088		7,3318284		7,3221408		7,3124532		6,484374		6,484374	2030
Итого:						7,3460088		7,3318284		7,3221408		7,3124532		6,484374		6,484374	
Всего по загрязняющему веществу:					0,529722917	12,61731634	0,529722917	12,6344257	0,529722917	12,71194667	0,529722917	12,73666572	0,529722917	11,51084628	0,529722917	11,51084628	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																	
Осветительные мачты	0001				0,001458333	0,0618	0,001458333	0,0618	0,001458333	0,0618	0,001458333	0,0618	0,001458333	0,0618	0,001458333	0,0618	2030
Генератор буровой установки САТ	0002				0,090972222	1,5588396	0,090972222	1,5556428	0,090972222	1,5536448	0,090972222	1,5516468	0,090972222	1,3758228	0,090972222	1,3758228	2030
Генератор буровой установки разведки	0003				0,090972222	0,05976	0,090972222	0,05976	0,090972222	0,05976	0,090972222	0,05976	0,090972222	0,05976	0,090972222	0,05976	2030
Генератор насосов	0004				0,029166667	0,508655407	0,029166667	0,529908418	0,029166667	0,579498778	0,029166667	0,60075179	0,029166667	0,632631307	0,029166667	0,632631307	2030
Итого:					0,212569444	2,189055007	0,212569444	2,207111218	0,212569444	2,254703578	0,212569444	2,27395859	0,212569444	2,130014107	0,212569444	2,130014107	
Всего по загрязняющему веществу:					0,212569444	2,189055007	0,212569444	2,207111218	0,212569444	2,254703578	0,212569444	2,27395859	0,212569444	2,130014107	0,212569444	2,130014107	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																	
Осветительные мачты	0001				0,002291667	0,0927	0,002291667	0,0927	0,002291667	0,0927	0,002291667	0,0927	0,002291667	0,0927	0,002291667	0,0927	2030
Генератор буровой установки САТ	0002				0,218333333	3,897099	0,218333333	3,889107	0,218333333	3,884112	0,218333333	3,879117	0,218333333	3,439557	0,218333333	3,439557	2030
Генератор буровой установки разведки	0003				0,218333333	0,1494	0,218333333	0,1494	0,218333333	0,1494	0,218333333	0,1494	0,218333333	0,1494	0,218333333	0,1494	2030

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														год дос- тиже ния НДВ	
		существующе е положение на 2025 год		на 2035 год		на 2036 год		на 2037 год		на 2038 год		на 2039 год		НДВ			
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Генератор насосов	0004			0,07	0,76298311	0,07	0,794862627	0,07	0,869248167	0,07	0,901127685	0,07	0,94894696	0,07	0,94894696	2030	
Итого:				0,508958333	4,90218211	0,508958333	4,926069627	0,508958333	4,995460167	0,508958333	5,022344685	0,508958333	4,63060396	0,508958333	4,63060396		
Всего по загрязняющему веществу:				0,508958333	4,90218211	0,508958333	4,926069627	0,508958333	4,995460167	0,508958333	5,022344685	0,508958333	4,63060396	0,508958333	4,63060396		
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)																	
Не организованные источники																	
Топливозаправщик	6039				0,000000020	0,00112002	0,000000020	0,00117557	0,000000020	0,00122854	0,000000020	0,00126528	0,000000020	0,00117007	0,000000020	0,00117007	2030
Итого:					0,000000020	0,00112002	0,000000020	0,00117557	0,000000020	0,00122854	0,000000020	0,00126528	0,000000020	0,00117007	0,000000020	0,00117007	
Всего по загрязняющему веществу:					0,000000020	0,00112002	0,000000020	0,00117557	0,000000020	0,00122854	0,000000020	0,00126528	0,000000020	0,00117007	0,000000020	0,00117007	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																	
Организованные источники																	
Осветительные мачты	0001				0,015	0,618	0,015	0,618	0,015	0,618	0,015	0,618	0,015	0,618	0,015	0,618	2030
Генератор буровой установки САТ	0002				1,128055556	20,2649148	1,128055556	20,2233564	1,128055556	20,1973824	1,128055556	20,1714084	1,128055556	17,8856964	1,128055556	17,8856964	2030
Генератор буровой установки разведки	0003				1,128055556	0,77688	1,128055556	0,77688	1,128055556	0,77688	1,128055556	0,77688	1,128055556	0,77688	1,128055556	0,77688	2030
Генератор насосов	0004				0,361666667	5,086554069	0,361666667	5,299084183	0,361666667	5,794987783	0,361666667	6,007517897	0,361666667	6,326313069	0,361666667	6,326313069	
Итого:					2,632777779	26,74634887	2,632777779	26,91732058	2,632777779	27,38725018	2,632777779	27,5738063	2,632777779	25,60688947	2,632777779	25,60688947	
Не организованные источники																	
Карьер	6001					62,7864		62,6652		62,5824		62,4996		55,422		55,422	2030
Итого:						62,7864		62,6652		62,5824		62,4996		55,422		55,422	
Всего по загрязняющему веществу:					2,632777779	89,53274887	2,632777779	89,58252058	2,632777779	89,96965018	2,632777779	90,0734063	2,632777779	81,02888947	2,632777779	81,02888947	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)																	
Организованные источники																	
Осветительные мачты	0001				0,0000000027	0,0000001133	0,0000000027	0,0000001133	0,0000000027	0,0000001133	0,0000000027	0,0000001133	0,0000000027	0,0000001133	0,0000000027	0,0000001133	2030
Генератор буровой установки САТ	0002				0,00000218	0,00004287	0,0000022	0,0000428	0,0000022	0,0000427	0,0000022	0,0000427	0,0000022	0,0000378	0,0000022	0,0000378	2030
Генератор буровой установки разведки	0003				0,0000022	0,0000016	0,0000022	0,0000016	0,0000022	0,0000016	0,0000022	0,0000016	0,0000022	0,0000016	0,0000022	0,0000016	2030
Генератор насосов	0004				0,0000007	0,000009	0,0000007	0,0000097	0,0000007	0,000011	0,0000007	0,000011	0,0000007	0,000012	0,0000007	0,000012	2030
Итого:					0,0000051	0,0000536	0,0000051	0,0000542	0,0000051	0,0000554	0,0000051	0,0000554	0,0000051	0,0000515	0,0000051	0,0000515	
Всего по загрязняющему веществу:					0,0000051	0,0000536	0,0000051	0,0000542	0,0000051	0,0000554	0,0000051	0,0000554	0,0000051	0,0000515	0,0000051	0,0000515	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)																	
Организованные источники																	
Осветительные мачты	0001				0,0003125	0,01236	0,0003125	0,01236	0,0003125	0,01236	0,0003125	0,01236	0,0003125	0,01236	0,0003125	0,01236	2030
Генератор буровой установки САТ	0002				0,021833333	0,3897099	0,021833333	0,3889107	0,021833333	0,3884112	0,021833333	0,3879117	0,021833333	0,3439557	0,021833333	0,3439557	2030
Генератор буровой установки разведки	0003				0,021833333	0,01494	0,021833333	0,01494	0,021833333	0,01494	0,021833333	0,01494	0,021833333	0,01494	0,021833333	0,01494	2030
Генератор насосов	0004				0,007	0,101731081	0,007	0,105981684	0,007	0,115899756	0,007	0,120150358	0,007	0,126526261	0,007	0,126526261	2030
Итого:					0,050979166	0,518740981	0,050979166	0,522192384	0,050979166	0,531610956	0,050979166	0,535362058	0,050979166	0,497781961	0,050979166	0,497781961	
Всего по загрязняющему веществу:					0,050979166	0,518740981	0,050979166	0,522192384	0,050979166	0,531610956	0,050979166	0,535362058	0,050979166	0,497781961	0,050979166	0,497781961	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														год дос- тиже ния НДВ
		существующе е положение на 2025 год		на 2035 год		на 2036 год		на 2037 год		на 2038 год		на 2039 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)																
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Осветительные мачты	0001			0,0075	0,309	0,0075	0,309	0,0075	0,309	0,0075	0,309	0,0075	0,309	0,0075	0,309	2030
Генератор буровой установки САТ	0002			0,527638889	9,3530376	0,527638889	9,3338568	0,527638889	9,3218688	0,527638889	9,3098808	0,527638889	0,527638889	0,527638889	0,527638889	2030
Генератор буровой установки разведки	0003			0,527638889	0,35856	0,527638889	0,35856	0,527638889	0,35856	0,527638889	0,35856	0,527638889	0,35856	0,527638889	0,35856	2030
Генератор насосов	0004			0,169166667	2,543277034	0,169166667	2,649542091	0,169166667	2,897493891	0,169166667	3,003758949	0,169166667	3,163156534	0,169166667	3,163156534	2030
Итого:				1,231944445	12,56387463	1,231944445	12,65095889	1,231944445	12,88692269	1,231944445	12,98119975	1,231944445	4,358355423	1,231944445	4,358355423	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Топливозаправщик	6039			0,000008	0,398888	0,000008	0,418672	0,000008	0,437538	0,000008	0,450619	0,000008	0,416711	0,000008	0,416711	2030
Итого:				0,000008	0,398888	0,000008	0,418672	0,000008	0,437538	0,000008	0,450619	0,000008	0,416711	0,000008	0,416711	
Всего по загрязняющему веществу:				1,231952445	12,96276263	1,231952445	13,06963089	1,231952445	13,32446069	1,231952445	13,43181875	1,231952445	4,775066423	1,231952445	4,775066423	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)																
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Карьер	6001			10,90975306	266,5372524	10,89566011	266,0277052	10,88590976	265,6750432	10,87615941	265,3223812	10,04612703	235,3042052	10,04612703	235,3042052	2030
Отвал и склад	6002			26,036478	310,4381345	26,036478	310,4381345	26,036478	310,4381345	26,036478	310,4381345	26,036478	310,4381345	26,036478	310,4381345	2030
Снятие ПРС	6031															2030
Склад ПРС	6033			0,371475	4,42917072	0,371475	4,42917072	0,371475	4,42917072	0,371475	4,42917072	0,371475	4,42917072	0,371475	4,42917072	2030
Работа бульдозера	6034			0,068675057	2,1657366	0,068543814	2,161597725	0,068452954	2,15873235	0,068362094	2,155866975	0,06062886	1,911991725	0,06062886	1,911991725	2030
Работа бульдозера	6035			0,274700228	8,6629464	0,274175257	8,6463909	0,273811815	8,6349294	0,273448373	8,6234679	0,242515439	7,6479669	0,242515439	7,6479669	2030
Транспортировка	6036			0,356509376	4,25073258	0,379161719	4,520821005	0,387775833	4,623528816	0,403708125	4,813492716	0,380524115	4,537065123	0,380524115	4,537065123	2030
Бурение разведочных скважин	6038			0,000469395	0,000716485	0,000469395	0,000716485	0,000469395	0,000716485	0,000469395	0,000716485	0,000469395	0,000716485	0,000469395	0,000716485	2030
Итого:				38,01806011	596,4846897	38,02596329	596,2245365	38,02437275	595,9602555	38,03010039	595,7832305	37,13821784	564,2692506	37,13821784	564,2692506	
Всего по загрязняющему веществу:				38,01806011	596,4846897	38,02596329	596,2245365	38,02437275	595,9602555	38,03010039	595,7832305	37,13821784	564,2692506	37,13821784	564,2692506	
Всего по объекту:				46,44485863	796,8536928	46,45276183	796,9180287	46,45117129	797,9767358	46,45689893	798,2375886	45,56501638	739,6796516	45,56501638	739,6796516	
Из них:																
Итого по организованным источникам:				8,4267904997	84,6303783183	8,4267905197	85,1576722113	8,4267905197	86,6138449823	8,4267905197	87,1907086293	8,4267905197	73,1823058343	8,4267905197	73,1823058343	
Итого по неорганизованным источникам:				38,018068132	712,223314498	38,025971312	711,760356498	38,024380772	711,362890804	38,030108412	711,046879969	37,138225859	666,497345717	37,138225859	666,497345717	

Регулирование выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе.

Регулирование выбросов при НМУ регламентируется Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298).

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

С 1 июля 2021 г. информация о наступлении и продолжительности НМУ размещается в «Ежедневных бюллетенях состояния воздушного бассейна» которые размещаются в открытом доступе в электронном формате на Интернет-ресурсе НГМС (сайт Казгидромет - <https://www.kazhydromet.kz/ru>, в разделе «Неблагоприятные метеорологические условия») после 15.00 часов местного времени текущего дня на безвозмездной основе.

Согласно данным РГП «КАЗГИДРОМЕТ» www.kazhydromet.kz в районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В связи с чем разработка мероприятий по регулированию выбросов в атмосферу в период НМУ в рамках настоящего проекта не осуществляется.

Производственный экологический контроль

Согласно п.40 «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме, необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- ✓ мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- ✓ мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89), «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» (РНД 211.3.01-06-97).

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ. Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу загрязняющих

веществ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

✓ метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории;

✓ расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Согласно «Руководству по контролю источников загрязнения», в число обязательных контролируемых веществ входят: диоксид азота; диоксид серы; оксид углерода; пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Контроль за соблюдением установленных нормативов НДВ может осуществляться специализированной организацией, привлекаемой на договорных условиях. Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению НДВ и проверку эффективности эксплуатации очистных установок. Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов будет осуществляться путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта.

Мониторинг воздействия. Отбор проб и измерений параметров загрязнения окружающей среды производится на границе СЗЗ предприятия. Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется силами аттестованной лаборатории предприятия, либо с привлечением на платной договорной основе услуг других аттестованных лабораторий. Расположение точек отбора проб принято с учетом «розы ветров» направлений ветра – северо-восток, юго-восток, юго-запад и северо-запад на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение ПДК контролируемого вещества. При мониторинге состояния атмосферного воздуха отбор проб должен проводиться преимущественно при тех метеоусловиях, при которых был проведен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ (температура воздуха, относительная влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков). Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше, чем 20 мин.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ будет проводиться по следующим основным компонентам: пыль, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, 1 год в 4 точках.

План-график контроля на источниках выбросов загрязняющих веществ для месторождения Северный Катпар приведен в приложении Е.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

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

Принимая во внимание отсутствие превышений ПДК, проектом предлагается проведение на предприятии предусмотренных мероприятий по охране атмосферного воздуха. Добычные работы на месторождении осуществляются открытым способом.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от добычных 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 осуществляется мероприятие по снижению выбросов пыли – пылеподавление путем орошения.

Пылеподавление орошением принято на внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог и при проведении земляных работ. Пылеподавление проводится специализированной техникой.

По специфике добычные работы, проводятся аналогично, как и в ближнем, так и в дальнем зарубежье, проводятся работы и в Германии, Англии, США и других развитых странах, т.е. альтернативы буровзрывным работам, и экскаваторной разработке в настоящее время не существует. Применяемое на участке оборудование отвечает современным и отечественным требованиям.

Производственный мониторинг почвы Производственный мониторинг состояния почв будет осуществляться с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности. Система мониторинга состояния почв будет включать операционный мониторинг – наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения работ в пределах земельного отвода и за состоянием почв на прилегающей территории.

Операционный мониторинг. Будут проводиться наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения вскрышных работ и выемки в пределах земельного отвода и за состоянием почвенного покрова на прилегающей территории.

При этом будут осуществляться визуальные наблюдения за состоянием нарушенности и загрязненности почв с целью выявления потенциальных участков загрязненных утечками нефтепродуктов (ГСМ), механических нарушений почвенного покрова в местах проведения работ и на прилегающих территориях. Наблюдения будут обеспечиваться путем маршрутных обследований. В случае выявления нарушений будут приняты меры по их ликвидации.

При обнаружении пятен загрязнения при визуальных осмотрах, а также после аварий на объектах, должно проводиться детальное обследование по уточнению границ распространения загрязненных земель и разработке мероприятий по ликвидации загрязнения.

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию. Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности,

это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Сеть точек наблюдения располагается на границе области воздействия и в зоне активного загрязнения. Наблюдения предусматривается проводить 1 раз в теплый период времени. При проведении мониторинга почвенно-растительного покрова в качестве ориентировочной ассоциации загрязнителей приняты тяжелые металлы.

Таблица 1.18 – План-график контроля почвенного покрова

№ п/п	Номер точки наблюдения	Периодичность контроля	Контролируемые параметры
1	Т.н.1 – Т.н.4 (граница области воздействия)	III квартал	Cd, Cu, Pb, Zn, As, B, Co, Ni, Mo, Cr, Ti, V, Mn.
2	Т.н.5 (зона активного загрязнения)	III квартал	Cd, Cu, Pb, Zn, As, B, Co, Ni, Mo, Cr, Ti, V, Mn.

Определение размера области воздействия и санитарно-защитной зоны

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

За пределами данной территории расчетный уровень звукового давления меньше ПДУ, а также значения расчётных концентраций по 1 выбрасываемому загрязняющему веществу, от источников, расположенных на промышленной площадке, меньше предельно-допустимых значений.

Проведен расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы (приложение), согласно которым не обнаружены превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и санитарно-защитной зоне составляют меньше 1 ПДК.

Область воздействия и размер СЗЗ устанавливается в размере 1000 метров.

Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Согласно Санитарных правил, СЗЗ для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более предусматривает максимальное озеленение - не менее 40% ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

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

Физические факторы воздействия

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №ҚР ДСМ-79. Об

утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека".

Производственный шум

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины и механизмы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при эксплуатации карьера, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов, характерные для производства работ на участке реконструкции приведены СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека" Утвержденный приказом от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» в таблице 1.19.

Таблица 1.19 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Автобусы, грузовые, легковые и специальные автомобили											
14	Рабочие места водителей и обслуживающего персонала грузовых автомобилей	100	87	79	72	68	65	63	61	59	70

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии более 1 км (санитарно защитная зона) происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применяется автотранспорт для обеспечения работ, перевозки технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при минимальных звуковых нагрузках.

На расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Также значимым фактором воздействия проектируемой деятельности является шумовое воздействие при производстве взрывных работ. Однако, учитывая кратковременный период воздействия, а так же тот факт, что жилая зона находится на расстоянии более 30 км, дополнительных мероприятий по снижению воздействия на ближайшую жилую зону не предусмотрено.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Вибрации возникают главным образом вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении работ будут являться карьерная техника и другое оборудование.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Таким образом, не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при работе транспортной техники будут в пределах, не превышающих 63 Гц. Это не окажет влияния на работающий персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории жилой застройки не будут превышать допустимых значений, установленных Санитарными правилами утв. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №КР ДСМ-15.

Основными мероприятиями по снижению воздействия шума и вибрации являются: применение звукопоглощающих материалов, устройство виброоснований под технологическим оборудованием, а также применение массивных звукоизолирующих несущих и ограждающих конструкций, звукоизоляция мест пересечения ограждающих конструкций инженерными коммуникациями.

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории месторождения будут располагаться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками

электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, трансформаторы.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров – интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu_0 H,$$

где $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м.

10⁻⁷ Гн/м - магнитная постоянная.

Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) * 1,25 (мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия таблице 1.20.

Таблица 1.20 – Предельно допустимые уровни магнитных полей

Время пребывания, (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Используемые планом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Радиационная безопасность

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» ("Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности") и других республиканских и отраслевых нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

- неперевышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности: мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;

мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

Кюри - единица активности, равная $3,7 \times 10^{10}$ распадов в секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы – «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

В качестве основного критерия оценки радиоз экологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Согласно "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности"и «Критериям принятия решений» (КПР-97), эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

- для материалов, используемых для строительства жилых и общественных зданий (1 класс) - 370 Бк/кг или 20 мкР/час;

- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) - 740 Бк/кг или 40 мкР/ч;

- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3 класс) - 1350 Бк/кг или 80 мкР/ч;

- при эффективной удельной активности более 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

Мероприятия по радиационной безопасности.

Общеизвестно, что природные органические соединения являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в породе, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому планом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

Проведение замеров радиационного фона на территории (по плану мониторинга).

Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.

Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).

1.9 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на месторождении Северный Катпар образуются следующие виды отходов: вскрышные породы, твердые коммунальные отходы, упаковочная тара от ВВ.

1) Вскрышные породы

Образуются в результате проведения вскрышных работ в процессе добычи руд открытым способом на участке горных работ на месторождение Верхнее Кайрактинское. Вскрышные породы от добычи размещаются во внешнем отвале. Вскрышные породы по мере необходимости используются для собственных нужд предприятия: ремонт технологических дорог, обваловка карьеров и другие хозяйственные нужды, а также для засыпки внутреннего пространства, технологических пустот.

Согласно п. 1 ст. 357 ЭК РК вскрышная порода относится к отходам горнодобывающей промышленности.

Согласно пп.4 п. 2 ст. 320 ЭК РК места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Согласно п. 6 ст. 358 ЭК РК захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений настоящего Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

Согласно п. 1 ст. 359. под объектом складирования отходов понимается специально установленное место, предназначенное для складирования и долгосрочного хранения на срок свыше двенадцати месяцев отходов горнодобывающей промышленности в твердой или жидкой форме либо в виде раствора или суспензии. Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов.

2) Твердые коммунальные отходы (ТКО) Образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия.

Отходы ТКО собираются в специальные маркированные контейнеры, расположенные на каждом участке образования отхода. Производится сортировка отходов на этапе сбора, затем по мере накопления вывозятся согласно договору.

3) Упаковочная тара от ВВ

Упаковочная тара от ВВ будет образовываться при опорожнении мешков от ВВ при подготовке блоков для взрывных работ. Будет собираться, и накапливаться (не более 6 месяцев) в контейнере. По мере накопления будет передаваться в специализированное предприятие согласно договору для дальнейшей утилизации.

Сведения о классификации отходов

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- 1 опасные;
- 2 неопасные;
- 3 зеркальные.

Зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду).

На промышленной площадке месторождения Северный Катпар образуется 3 вида отходов, из них 1 опасный отход, 2 неопасных отходов.

Объемы образования **вскрышных пород**: 2030 год – 19002,601 тыс. тонн; 2031 год – 18293,403 тыс. тонн; 2032 год – 17286,206 тыс. тонн; 2033 год – 16267,972 тыс. тонн; 2034 год – 16259,482 тыс. тонн; 2035 год – 16250,992 тыс. тонн; 2036 год – 16214,202 тыс. тонн; 2037 год – 16188,732 тыс. тонн; 2038 год – 16163,262 тыс. тонн; 2039 год – 13995,482 тыс. тонн.

Объемы образования **твердых коммунальных отходов**: на 2030 год – 6,225 тонн; 2031 год – 6,225 тонн; 2032 год – 6,225 тонн; 2033 год – 6,225 тонн; 2034 год – 6,225 тонн; 2035 год – 6,225 тонн; 2036 год – 6,225 тонн; 2037 год – 6,225 тонн; 2038 год – 6,225 тонн; 2039 год – 6,225 тонн.

Объемы образования **упаковочной тары от ВВ**: 2030 – 8,795 тонн; 2031 – 13,515 тонн; 2032 – 14,586 тонн; 2033 – 14,592 тонн; 2034 – 15,074 тонн; 2035 год – 15,697 тонн; 2036 – 15,666 тонн; 2037 – 15,646 тонн; 2038 – 15,625 тонн; 2039 – 13,856 тонн.

Вскрышные породы.

Согласно Классификатора отходов, вскрышные породы относятся к неопасным отходам и имеют код: N01 01 01

Твердые коммунальные отходы (ТКО)

Согласно Классификатора отходов, твердые коммунальные отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: N20 03 01

Упаковочная тара от ВВ

Согласно Классификатора отходов, упаковочная тара от ВВ относится к опасным отходам и имеют код: N15 01 10*

Накопленные отходы будут передаваться в специализированные компании, имеющие лицензию на переработку и утилизации отходов по договору или разовой заявке.

2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Карагандинская область — область в центральной части Казахстана. Климат резко континентальный и крайне засушливый. Область занимает наиболее возвышенную часть Казахского мелкосопочника — Сарыарки.

В настоящее время Карагандинская область — самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области составляет 239 045 км².

На севере граничит с Акмолинской областью, на северо-востоке — с Павлодарской, на востоке — с Абайской, на юго-востоке — с Жетысуской и Алматинской, на юге — с Жамбылской, на юго-западе и западе — с Улытауской, на северо-западе — с Костанайской областью.

В структуре Карагандинской области 7 районов и 6 городов областного подчинения (таблица 2.1). Административный центр – город Караганда.

Таблица 2.1 – Районы Карагандинской области

Районы Карагандинской области	
№	Район
1	Абайский район
2	Бухар-Жырауский район
3	Каркаралинский район
4	Нуринский район
5	Осакаровский район
6	Шетский район
7	Актогайский район
8	город Караганда
9	город Сарань
10	город Темиртау
11	город Шахтинск
12	Город Балхаш
13	Город Приозерск

Численность и миграция населения

Численность населения области на 1 октября 2025г. составила 1131,8 тыс. человек, в том числе 932,6 тыс. человек (82,4%) – городских, 199,2 тыс. человек (17,6%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-сентябре 2025г. составил 2552 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 3772 человека).

За январь-сентябрь 2025г. число родившихся составило 10419 человек (на 11,7% меньше, чем в январе-сентябре 2024г.), число умерших составило 7867 человек (на 2% меньше, чем в январе-сентябре 2024г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -4667 человек (в январе-сентябре 2024г. – -4866 человек), в том числе во внутренней миграции – -4215 человек (-4381), во внешней – -452 человека (-485).

Труд и доходы

Численность безработных во II квартале 2025г. составила 22,1 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 ноября 2025г. составила 32557 человек, или 2,9% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2025г. составила 410314 тенге, прирост к III кварталу 2024г. составил 9,4%.

Индекс реальной заработной платы в III квартале 2025г. составил 92,5%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке во II квартале 2025г. составили 255692 тенге, что на 10,8% выше, чем во II квартале 2024г., темп снижения реальных денежных доходов за указанный период – 1,9%

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-октябре 2025г. составил 4042378,5 млн. тенге в действующих ценах, что на 6,3% больше, чем в январе-октябре 2024г. В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 7,4%, в обрабатывающей промышленности - на 6,2%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 4,2%. В водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений объемы увеличились на 7,4%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-октябре 2025г. составил 454145,6 млн. тенге, или 98,2% к январю-октябрю 2024г.

Объем грузооборота в январе-октябре 2025г. составил 34576,6 млн. ткм (с учетом объемов работы, выполненной индивидуальными предпринимателями, занимающимися коммерческими перевозками), или 106,1% к январю-октябрю 2024г.

Объем пассажирооборота – 2659,4 млн. пкм, или 111% к январю-октябрю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 526731,1 млн. тенге, или 100,7% к январю-октябрю 2024г.

В январе-октябре 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 16,4% и составила 493,4 тыс.кв.м. В том числе, в индивидуальных жилых домах площадь увеличилась на 14,7% (69,8 тыс.кв.м), а в многоквартирных жилых домах – на 17,8% (423,7 тыс. кв.м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-октябре 2025г. составил 932911,3 млн. тенге или 104,1% к январю-октябрю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 ноября 2025г. составило 28679 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,6%, в том числе 28123 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 23069 единиц, среди которых 22527 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 24845 единиц и по сравнению с соответствующей датой 2024 года уменьшилось на 1,5%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2025г. составил в текущих ценах 3660902,4 млн. тенге. По сравнению с соответствующим периодом предыдущего года реальный ВРП увеличился на 5,9%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 48,8%, услуг – 47,9%.

Индекс потребительских цен в октябре 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 111,4%.

Цены на продовольственные товары выросли на 11%, непродовольственные товары – на 9,9%, платные услуги для населения – на 13%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в октябре 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. повысились на 12,1%.

Объем розничной торговли в январе-октябре 2025г. составил 1457814,1 млн. тенге, или на 1,6% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-октябре 2025г. составил 2459196 млн. тенге, или на 1,8% больше соответствующего периода 2024г.

По предварительным данным в январе-сентябре 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 2132,4 млн. долларов США и по сравнению с январем-сентябрем 2024г. уменьшилась на 1,4%, в том числе экспорт – 1239,7 млн. долларов США (на 1,4% меньше), импорт – 892,7 млн. долларов США (на 1,4% меньше)

3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Инженерно-геологические и горнотехнические условия разработки месторождения хорошо изучены. Результаты данных исследований учтены при проектировании горных работ.

Анализ геологических, инженерно-геологических, географо-экономических, климатических и технологических сведений о месторождении позволяет прогнозировать следующие горнотехнические условия его разработки:

1. Анализ утвержденных запасов предполагает экономическую и технологическую целесообразность разработки месторождения открытым способом;

2. Данные о слагающих породах свидетельствуют, что наличие плотных, полускальных и скальных разновидностей горной массы требует применения буровзрывных работ для их предварительной подготовки к выемке.

3. По гидрогеологическим условиям месторождение относится к простым. Приток воды в карьеры определяет необходимость водоотлива при ведении горных работ.

4. Свойства горных пород и руд, условия их залегания, климатические условия и масштабы предстоящей деятельности обуславливают применение цикличной технологии производства вскрышных и добычных работ с использованием гидравлических экскаваторов в комплексе с автомобильным транспортом. В этих условиях предполагается следующий состав технических средств комплексной механизации основных производственных процессов:

- дизельные буровые станки;
- гидравлические экскаваторы с емкостью ковша 8 м³;
- автосамосвалы грузоподъемностью до 65 т;
- вспомогательное оборудование: бульдозер, автогрейдер, водовоз, водоотливная установка.

Наличие плодородных и потенциально плодородных почв в зоне производства горных работ требует предварительного их снятия и временного складирования для последующего использования при рекультивации нарушенных земель.

Горно-геологические условия залегания рудных тел (угол падения 60-70°, средняя мощность тел от 10 до 370,0 м, глубина промышленного оруднения до 400 м, протяженность карьерного поля 1100, ширина 1140 м, глубина горных работ 107 м) предопределили применение транспортной системы разработки с вывозом вскрыши на весь период эксплуатации во внешний отвал.

Проектом предусматривается цикличная технология производства горных работ с предварительным рыхлением буровзрывным способом. При бурении в обязательном порядке предусматривается использование пылеулавливающих устройств на буровых станках.

Порядок отработки запасов балансовых руд на месторождении Северный Катпар определен горно-геологическими условиями залегания рудных тел и технологией горных работ (одноковшовые экскаваторы, автомобильный транспорт), а также существующего положения горных работ.

Разработка вскрышных и добычных уступов ведется горизонтальными слоями высотой равной оптимальной глубине черпания экскаватора: - 10,0 м с применением БВР.

Подготовка новых горизонтов выполняется по мере отработки нижнего добычного уступа.

Первоначально горные работы ведутся в центральной части с формированием стационарного съезда.

В последующий период отработка запасов руды производится в пределах этих же разведочных линий с подвиганием фронта на северо-восток и на юго-запад, учитывая почти вертикальное залегание рудного тела. Максимальная глубина отработки - гор. 600м.

По мере отработки запасов горные работы будут перемещаться в северо-восточном и юго-западном направлениях.

Рекомендуемые значения углов наклона уступов карьера для горно-геологических условий месторождения Северный Катпар: с поверхности до глубины 670 м - 50° , с отметки 670 м до 610 м - 55° , с отметки 610 до 310 м - 60° .

Угол откоса борта карьера рекомендуется принять $40-45^{\circ}$, ширина предохранительной бермы 10 м, высота уступа 10 м, угол откоса уступа 60° . При определении ширины предохранительной бермы учитывались два критерия:

- проектный угол погашения борта карьера не должен превышать расчетный;
- ширина предохранительной бермы должна обеспечивать возможность ее механизированной очистки. Принятая проектом ширина предохранительной бермы 10 м отвечает обоим условиям.

Технологическая схема приведения рабочих уступов в стационарное положение приведена на рисунках 3.1 и 3.2.

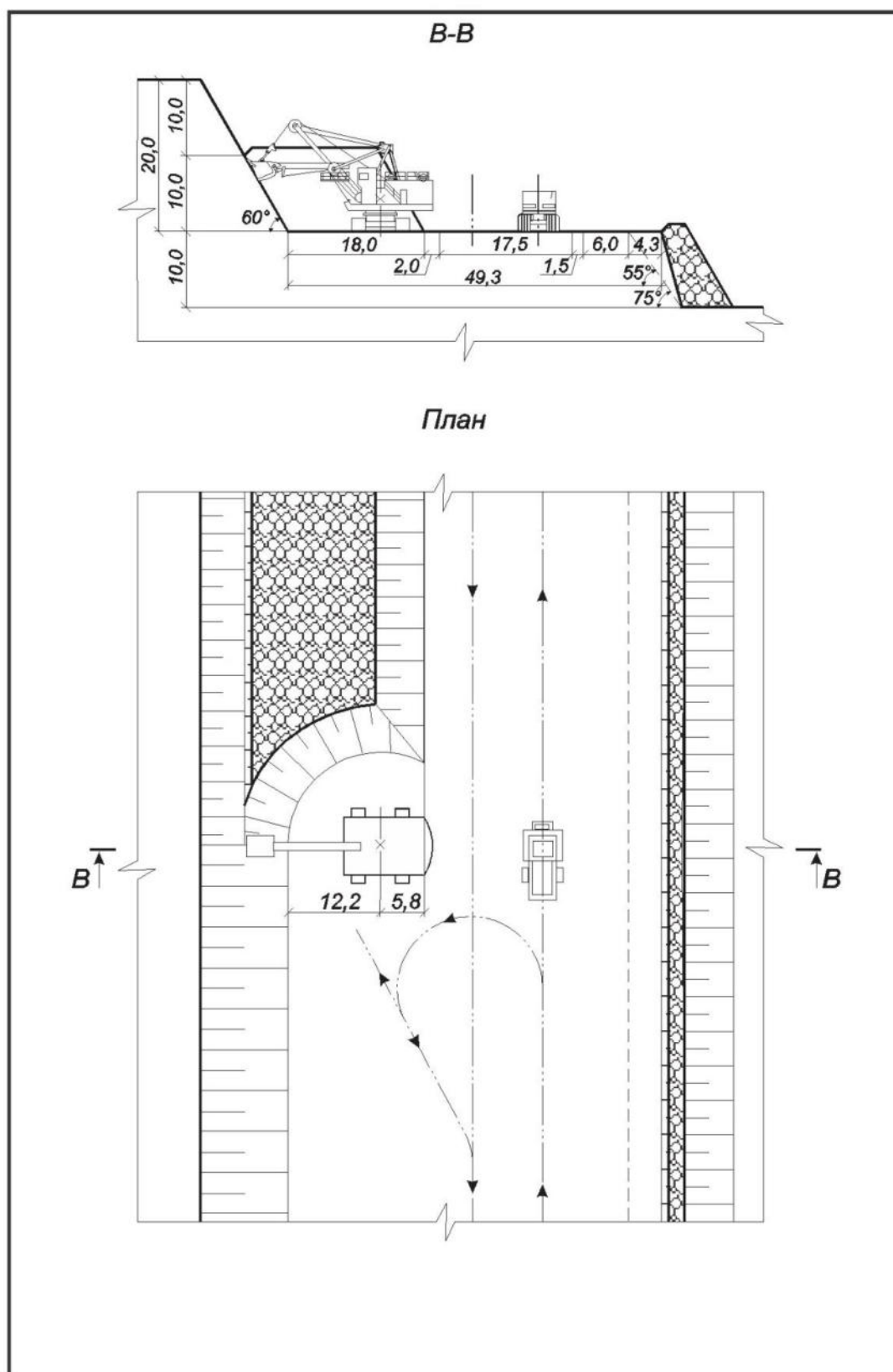


Рисунок 3.1 – Технологическая схема сдваивания стационарных уступов экскаватором-мехлопатой с погрузкой в автосамосвал (60 т)

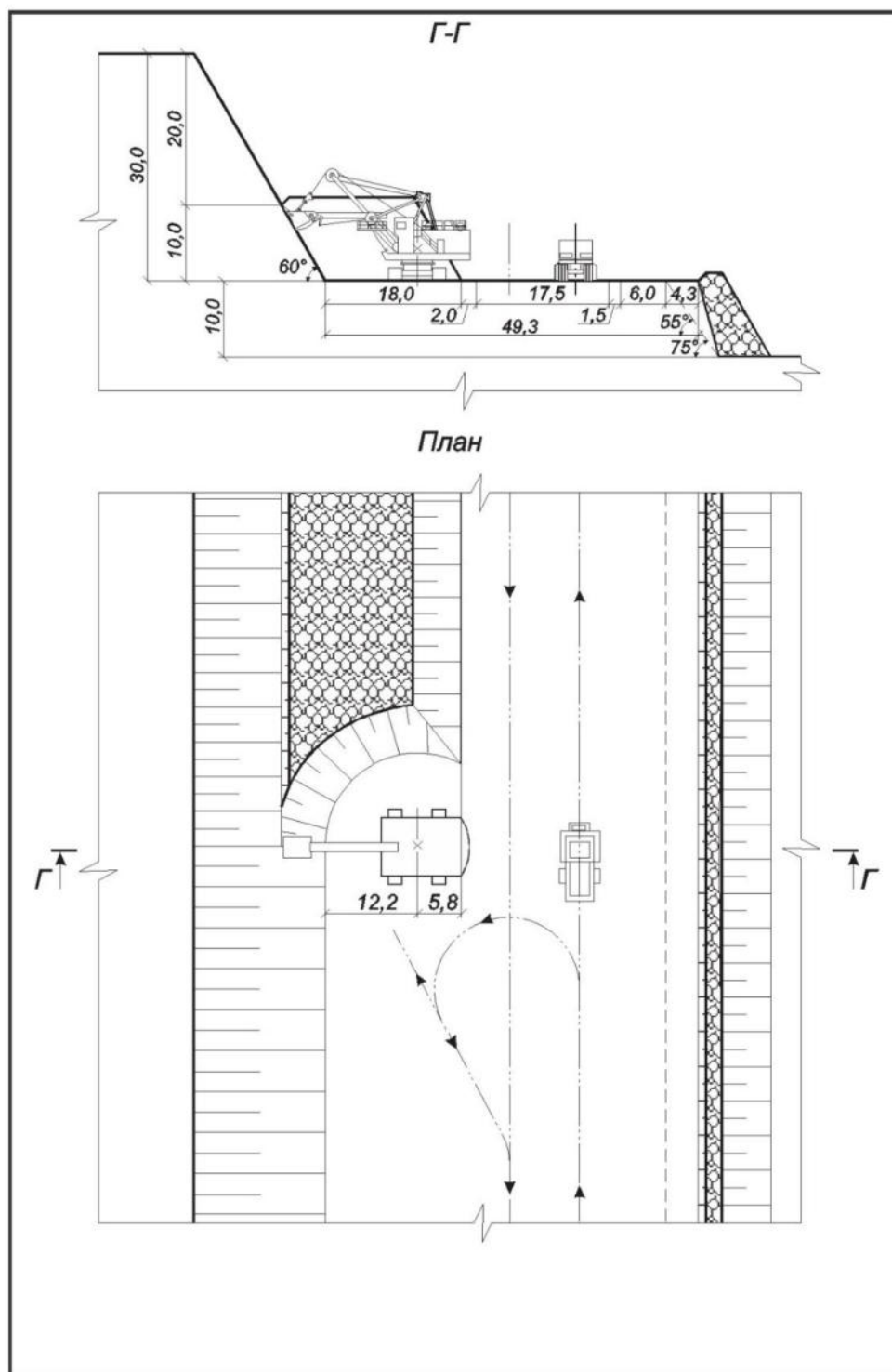


Рисунок 3.2 – Технологическая схема страивания стационарных уступов экскаватором-мехлопатой с погрузкой в автосамосвал (60 т)

Для уточнения устойчивости бортов и уступов карьера требуется провести дополнительное научное исследование в процессе эксплуатации.

Независимо от наличия и соблюдения названных параметров бортов и уступов, на карьере следует осуществлять контроль состояния его берм, съездов, откосов уступов. При обнаружении признаков сдвижения пород работы должны быть незамедлительно прекращены.

4 ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При разработке плана горных работ был выбран оптимальный способ разработки месторождения Северный Катпар открытым способом.

На сегодняшний день альтернативных способов выполнения добычных работ нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. необходимость реализации намечаемой деятельности регламентирована Технологическим регламентом месторождения и контрактом на недропользование, а причины, препятствующие реализации проекта не выявлены.

5 ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения. Решения, принятые планом горных работ, соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан.

6 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п. 2 ст. 6 ЭК РК компонентами природной среды являются атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земная поверхность и почвенный слой, недра, растительный, животный мир и иные организмы, все слои атмосферы Земли, включая озоновый слой, а также климат, обеспечивающие в их взаимодействии благоприятные условия для существования жизни на Земле.

В данном разделе рассматриваются возможные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате:

- строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

- использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов);

- эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения;

- кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов;

- применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе области воздействия показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе области воздействия.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство области воздействия согласно требованиям санитарных правил, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную

сферы.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период отработки месторождения положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:
 - организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
 - использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.
2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:
 - совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.
3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:
 - возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.
4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:
 - осуществление постоянного контроля за соблюдение границ отвода земельных участков;
 - для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
 - организация специальных инспекционных поездок.

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Растительность района довольно скудная. Из трав здесь растет несколько видов полыни, ковыль, чий; во влажных логах и обводненных участках речных долин распространены луговые травы. На солончаках встречаются солянка, верблюжья колючка. Из кустарников распространены карагач, степная акация, шиповник, боярышник, по берегам рек и родников-тальник, ивняк, в низкогорье – главным образом, в гранитах – арча. В обветренных логах среди гор Узунбулак, Аршалы и др. встречаются рощи, состоящие из осины и низкорослой березы.

Согласно письму №ЗТ-2025-04344146 от 18.12.2025года РГП на ПХВ "Институт ботаники и фитоинтродукции", проектируемая территория (Карагандинская область, ТОО «Северный Катпар») флористического районирования Казахстана, лежит в пределах 11 района – Восточный мелкосопочник. В этом флористическом районе встречается не менее 4 видов высших сосудистых растений, включенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан (2006), таких как: *Pulsatilla patens* (L.) Mill. – Прострел раскрытый *Tulipa patens* Agardh ex Schult. et Schult.fil. – Тюльпан поникающий *Tulipa schrenki* Regel – Тюльпан Шренка *Stipa pennata* L. – Ковыль перистый.

Вырубка или перенос зеленых насаждений не предусмотрены.

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, то при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем.

Степень воздействия на животный мир при осуществлении хозяйственной деятельности определяется сохранностью биологического разнообразия животного мира территории исследования.

По зоогеографическому районированию участки работ относятся к Центрально-Азиатской подобласти к Казахстано-Монгольской провинции, Сарматскому округу, степной ландшафтной зоне.

Для этой территории характерен большой отряд грызунов, среди них обитают стадная полевка, малая бурозубка, красная полевка, степная пеструшка, степной сурик, большой суслик, также имеют распространение заяц-русак, корсак, лисы, волки, из рептилий распространение имеет степная гадюка и обыкновенный щитомордник, также обитают мелкие грызуны.

По критерию уязвимости все виды птиц, встречающиеся в регионе, более-менее условно можно разделить на две группы. К слабо уязвимым относятся виды мало или практически не связанные с прибрежными биотопами. Сюда входят большинство воробьиных, большинство хищных птиц и ряд других видов в совокупности, составляющих около половины орнитофауны региона.

Нижеприведенные характеристики некоторых представителей животного мира.

Заяц-русак обитает в пустынных, полупустынных и степных биотопах.

Волк эврибионтный вид предпочитающий селиться в пойменно-тугайных биотопах, в мелкосопочнике или в массивах бугристых песков.

Лисица распространена повсеместно. Обитает в разнообразных условиях, предпочитая песчаные биотопы с ячеистыми грядовыми песками. Особенно часто она встречается среди волнистых песчано-солонцеватых участков и в бугристых закрепленных песках.

Корсак обитает в пустынных, полупустынных и степных биотопах.

Степной хорек. Широко распространенный, местами многочисленный вид в районе исследований. Предпочитает селиться в открытых ландшафтах.

Территория месторождения находится за пределами особо охраняемых территорий Республики Казахстан, что визуально видно на скриншоте с сайта <https://oopt.kz/>, рисунок 1.3. Согласно письму №ЗТ-2025-04344015 от 12.12.2025 г. РГУ «Карагандинской областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанный участок с географическими координатами, расположенного на в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Между тем, данная территория относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги и к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

В связи с этим предложено предприятию осуществлять хозяйственную деятельность исключив негативное воздействие на животный мир не создавая фактов беспокойства при проведении производственной деятельности.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды растений и животных являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

Законодательством запрещается всякая деятельность, ведущая к сокращению численности объектов животного и растительного мира, включенных в Красную книгу, и ухудшающая среду их обитания.

В технологическом процессе проектируемого предприятия не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

Рассматриваемая территория представляет собой ландшафт техногенного образования (дороги, отвалы, затопленный карьер). Воздействие на растительный и животный мир ожидается незначительное, так как флора была вытеснена с данной территории во время эксплуатации месторождения.

На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Пути миграции отсутствуют. Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных и растений, в непосредственной близости к рассматриваемой территории нет.

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на животный и растительный мир, оснований нет.

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный и растительный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

Мероприятия по охране флоры и фауны

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания

Растительный мир:

1 Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

2 Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.

3 Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

4 Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Животный мир:

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения.

При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта.

Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов

со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ.

На рассматриваемом этапе работ, приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на растительный и животный мир и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны флоры и фауны.

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Месторождение Северный Катпар расположено в Шетском районе Карагандинской области.

Категория земель – Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Цель использования – добыча твердых полезных ископаемых (вольфрама, молибдена и меди).

1) Контракт на недропользование №1032 от 04.11.2002 г. на проведение добычи вольфрама, молибдена и меди на месторождении Северный Катпар в Карагандинской области.

2) Горный отвод №495Д-ТПИ от 26.06.2015 г приложение к контракту № 1032 (Приложение Г)

Участок недр имеет статус геологического отвода площадью 0,92 кв. км, глубиной – 400 м.

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы. На участках проведения работ проектом предусматривается снятие ПРС.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Согласно письму №ЗТ-2025-04343507 от 18.12.2025 г. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области», на основании предоставленных географических координат установлено, что участок попадает в водоохранную полосу реки Апарсу, Шетский район в зоне прилегания намечаемой деятельности месторождения «Северный Катпар».

В соответствии с постановлением акимата Карагандинской области от 15 октября 2025 года № 60/02 «Об установлении водоохраных зон и полос Карагандинской области и режиме их хозяйственного использования» ширина водоохранной зоны реки Апарсу составляет 500 метров, а ширина прибрежной защитной полосы — 35 метров.

Согласно схеме расположения испрашиваемого земельного участка ТОО «Северный Катпар» относительно реки Апарсу по состоянию на 17.12.2025 г, полученной в Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области Управление земельного кадастра, часть горного отвода располагается в пределах водоохранной зоны реки Апарсу.

Гидрографическая сеть представлена притоками рек Шерубай-Нура и Сарысу, которые не имеют постоянного водотока и в летнее время пересыхают. Питание рек осуществляется, главным образом, за счет весенних талых вод при снеготаянии, а в летний период - исключительно за счет подземных вод. С удалением от истоков в районе гор. Жаксы-Тагалы (вниз по руслам, ориентированным в северо-западном направлении), вода в речках становится минерализованной и приобретает соленый вкус.

Поверхностный водопиток сохраняется только во время паводка, а в остальной период, особенно в летнее и осеннее время, водотоки проявляются только по погребенным руслам.

Питание рек осуществляется за счет весенних снеготалых вод. В летний период уровень воды в песках поддерживается за счет подземных вод.

В верховьях реки Сарысу, практически на всех притоках, существуют искусственные водохранилища с отсыпными земляными дамбами. Одно из таких водохранилищ было расположено на южном борту месторождения Северный Катпар, общая площадь водного зеркала составляла 0,28 км², а глубина не превышала 1-3 м. Аналогичные водохранилища расположены в 1,5 км на юг от месторождения, в 5 км на запад и 7 км на юго-запад от него же.

К основным водоносным горизонтам, оказывающим влияние на обводненность месторождения, относятся:

1. Водоносный горизонт аллювиальных среднечетвертичных современных отложений (al QII-IV).
2. Подземные воды спорадического распространения деллювиально-пролювиальных среднечетвертичных-современных отложений (d-pl QII-IV).
3. Водоносный комплекс в карбонатных нижнетурнейских отложениях (C1t1).
4. Водоносный комплекс фамен-нижнекаменноугольных отложений (Д3 fm - C1).
5. Подземные воды зоны открытой экзогенной трещиноватости средне-верхне девонских пород (Д2 qv - Д3 fr).

6. Подземные воды зоны открытой трещиноватости в гранитоидных палеозоя (γ PZ).

1. Водоносный горизонт аллювиальных среднечетвертичных современных отложений (al QII-IV) развит в долинах рек Шортанды и Сарысу. Водовмещающие породы - рыхло обломочные песчано-гравийные, дресвяно-щебнистые отложения. Обводнены повсеместно. Расходы скважин колеблются в пределах 0,3-0,9 л/с. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод достигает 2,5-3 м при продолжительности питания 36-80 сут. Воды в основном пресные.

2. Подземные воды спорадического распространения деллювиально-пролювиальных среднечетвертичных современных отложений (d-pl QII-IV) в районе получили сравнительно широкое распространение. Они приурочены к многочисленным логам и самым верховьям рек.

Обводненность отложений не равномерная. Мощность водосодержащих прослоев не превышает 1,5-2 м. Сложены они в основном суглинисто-щебенистыми образованиями или глинистыми песками. Глубина залегания подземных вод 0,2-5 м. Расходы шурфов и колодцев не превышают 0,3-0,4 л/с. Воды по составу смешанные с минерализацией от 0,2 до 3,5 г/л.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и паводковых вод.

3. Водоносный комплекс в карбонатных нижнетурнейских отложениях (C1t1) связан с мраморизованными известняками Успенской синклиналильной зоны. В рельефе они образуют невысокие гряды и понижения. Глубина залегания уровня подземных вод изменяется от +0,3 м до 10-12,6 м в зависимости от рельефа. Расходы скважин колеблются от 22,5 л/с до 0,2 л/с. Воды преимущественно пресные.

4, 5. Подземные воды фамен-нижекаменноугольных отложений (D3fm-C1). Водовмещающими породами являются буровато-серые липаритовые порфиры и их туфы, осадочный комплекс - песчаники, алевролиты гравелиты и известняки, вулканогенно-осадочный комплекс - туфоконгломераты, туфопесчаники, липарито-дацитовые порфиры и их туфы, интенсивная трещиноватость развита на глубине 25-45 м. Дебиты скважин не превышают 1,2-1,5 л/с. Естественные выходы подземных вод встречаются довольно часто. Вода в основном пресная.

6. Подземные воды зоны открытой трещиноватости в гранитоидах палеозоя (γ PZ) приурочены к трещинам выветривания и отдельности, а также зонным тектоническим нарушениям. Глубины залегания подземных вод зависят от рельефа местности и колеблются от 0,2 до 2,8 м. Подземные воды характеризуются низкой минерализацией. Расходы родников колеблются от 0,1 до 2,8 л/с, а дебиты скважин достигают до 5 л/с.

Поскольку месторождение Северный Катпар приурочено к самому верховью реки Сарысу, где нет возможности сформироваться крупным запасам аллювиальных подземных вод, единственным источником пополнения подземных вод всех типов горизонтов и комплексов является атмосферное питание. Поэтому годовой и многолетний режимы поверхностных и подземных вод типично климатические, т.е. полностью соответствуют количеству и времени выпадения осадков, их испарению.

Преимущественным развитием на месторождении пользуются подземные воды карбонатной толщи турнейского возраста. Они приурочены к мраморизованным мелко- и среднезернистым мраморам, полосчатым известнякам, реже, серым углистыми известнякам с кремнистыми желваками. Водоносность этих пород по площади неравномерная, с глубиной закономерно убывающая. Дебиты скважин колеблются от 0,1 до 15 л/с при понижениях соответственно на 28, 1 м и 4,4 м. Мощность водоносного горизонта по данным выполненного объема расходо- и термометрии 140 м, а по результатам поинтервальной откачки превышает 200 м. Общая форма «зеркала» подземных вод относительно плоская, при этом наклон «зеркала» зависит от сезона года, т.е. весной от бывшей плотины в сторону гранитов и р.Апарсу, осенью-зимой от гранитов к плотине и реке. Основным источником питания подземных вод является поглощение «эффективных» осадков на месте их накопления, а также задержанных прудами в пределах территории области питания. Немаловажным дополнением к этим источникам является подток по региональным тектоническим разломам, который в естественном состоянии подземных вод практически не сказывается.

Подземные воды месторождения пресные, качество их довольно устойчивое во времени, наблюдается лишь незначительное опреснение в весенний период, особенно заметное вблизи от источника пополнения.

Типовой состав подземных вод HCO_3^- - 225 мг/дм³, Cl^- - 168 мг/дм³, SO_4^{2-} - 364 мг/дм³, Na^+ - 205 мг/дм³, Ca^{2+} - 84 мг/дм³ и Mg^{2+} - 37 мг/дм³, общая минерализация достигает 1010 мг/дм³, а общая жесткость 7,18 ммоль/дм³. Воды со слабощелочной реакцией. По поводу агрессивного воздействия на металлические изделия и бетонные сооружения особых беспокойств воды не вызывают. Возможно проявление в незначительной степени сульфатной агрессивности.

Месторождение по степени обводненности рудовмещающей толщи отнесено ко II группе.

По результатам анализов видно, что условно-чистые подземные воды скважин месторождения (максимальные значения) характеризуются повышенной минерализацией

(18780,0 мг/дм³), жесткостью (130,0 мг-экв/дм³), хлоридов (7622,0 мг/дм³), сульфатов (14409,0 мг/дм³). Данные содержания компонентов являются природными и будут в дальнейшем использоваться в качестве фоновых значений. Высокие значения хлоридов и сульфатов являются следствием природной минерализации.

Водоснабжение Источником питьевого водоснабжения карьера будет привозная вода с вахтового поселка, расположенного в 5 км от месторождения. Объем водопотребления и водоотведения на хозяйственно-питьевые нужды зависит от потребностей обслуживающего персонала.

Работники должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям СЭПиН 3.02.002-04 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды центральных систем питьевого водоснабжения». Расход воды на одного работающего не менее 25 л/смену. Общая численность работающих составит 83 человека.

Расчет производится по СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

$$Q_{в.п.} = 25 \text{ л/сут} \times 83 \text{ чел} = 2075 \text{ л/сут} = 2,075 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{в.п.} = 2,075 \text{ м}^3/\text{сут} \times 365 = 757,375 \text{ м}^3/\text{год}$$

Для технологических нужд карьера вода будет использоваться карьерные воды. Для пылеподавления в теплое время года предусматривается применение поливочных машин на базе БелАЗ грузоподъемностью 45 тонн. Заправка водой будет осуществляться от двух гусakov. Гусаки устанавливаются один непосредственно в районе водоотлива в карьере, второй – на дневной поверхности. Расход воды ведется согласно установленным приборам учета.

Объемы ежегодного расхода воды на период 2030-2039 гг. для пылеподавления на отвалах, полив дорог, при буровзрывных работах и при экскавации представлены в таблице 6.1.

Водоотведение

Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматривается.

Хранение сточных вод предусматривается в герметичном септике с последующим вывозом по мере накопления и утилизацией аккредитованной подрядной организацией.

Для защиты карьера от притока поверхностных вод в период весеннего снеготаяния и после ливней необходимо устройство нагорных канав. Сечение канавы рассчитывается по максимальному притоку и доступной скорости течения воды в ней. Нагорная канава проектируется с таким расчетом, чтобы она ограждала все поле карьера от поверхностных вод в течение всего периода его эксплуатации.

Трасса нагорной канавы должна проходить под углом к горизонталям поверхности, чтобы был естественный уклон дна канавы, обеспечивающий быстрый отвод поверхностных вод за пределы карьеров.

При средних суммарных годовых осадках 320 мм максимальный ожидаемый водоприток паводковых и дождевых вод с верховой стороны карьера зависит от площади водосбора, ширины карьера с верховой его стороны и составляет около 410 м³/час.

Максимальный возможный суммарный объем воды, пропускаемой по нагорной канаве, составляет 1310 м³/час.

Карьерный водоотлив. В настоящее время в отсутствии эксплуатационных работ на карьере произошло затопление карьерной выемки атмосферными и подземными водами.

Отметка зеркала воды на момент разработки проекта (2025 г) не изменилась и составляет 670 м.

При эксплуатации осушение проектируемого карьера производится с помощью организованного открытого водоотлива параллельно с горными работами. Для этой цели целесообразно использовать передвижные насосные установки. В процессе отработки месторождения в карьер попадают как подземные, так и поверхностные воды от снеготаяния и дождей.

Расчет насосной установки производится для максимально-возможного общего водопритока карьера. Максимально-возможный приток воды в карьере определяем как сумму притоков подземных вод, в том числе за счет максимальных атмосферных осадков (согласно Нормам технологического проектирования). Нормальный приток в карьер будет значительно ниже расчетного.

Производительность насоса рассчитывается из условия, что насос должен откачивать суточный нормальный приток воды в карьер не более чем за 20 часов работы в сутки. Объем водопритока и расчет производительности насосной установки водопритока карьера представлен в таблице 6.2.

Поступающая с горизонтов вода, по системе прибортовых канав и перепускных сооружений, собирается на нижние горизонты в водосборники (зумпфы). Действительный полезный объем водосборника определяется условиями размещения в нем насосной станции и трехчасовой работой насоса. Емкость зумпфа рассчитана, на не менее чем, нормальный трехчасовой водоприток. Подходы к зумпфу оборудуются ограждениями.

Подачу воды на борт карьера предусмотрено осуществлять двумя магистральными трубопроводами. На поверхности откачиваемые воды подаются непосредственно на дробильно-обогастительную фабрику для технологических нужд. Соединение нагнетательных ставов водоотливных установок с магистральным трубопроводом предусматривается осуществлять с помощью напорных резиновых рукавов. С углубкой карьера насосная установка меняет свое местоположение, соответственно, меняется высота подачи и длина магистрального трубопровода. Диаметр и длина магистральных трубопроводов выбраны из условия обеспечения откачки воды на конец отработки карьеров.

Насосный агрегат оборудуется обратным клапаном, не допускающим обратного движения воды из водовода. Для предотвращения замерзания трубопроводов в зимнее время водоотливные ставы оснащены сбросными устройствами. Всасывающие трубопроводы оборудуются обратными клапанами с сеткой. Пуск и остановка насосов осуществляется от уровня воды в водосборнике. Насосный агрегат снабжен со стороны нагнетания манометром, а со стороны всасывания – вакуумметром.

Характеристика и марка насосов изменяются во времени по мере понижения горных работ.

Транспортировка воды из карьера на поверхность осуществляется по трубопроводу и далее вода поступает на обогастительную фабрику для использования в технологических целях.

Водоотлив строится по кромке карьера с отводами для внутрикарьерных трубопроводов. Отводы предназначены для сведения к минимуму протяженности необходимого внутрикарьерного трубопровода. Кольцевой водоотлив устанавливается в два этапа, начиная со строительства южной кольцевой сети, а затем, по мере необходимости, строится северная кольцевая сеть.

В местах пересечения наземного трубопровода и дорог предусматривается устройство кожуха из готовых железобетонных конструкций либо металлической трубы.

Для защиты оборудования от атмосферных осадков предусмотрен съемный кожух.

Автоматизация насосных станций обеспечивает автоматическое управление рабочими насосами в зависимости от уровня воды в водосборнике, а также автоматическое включение резервного насоса при аварийной остановке рабочего и возможность дистанционного управления и контроля работы с передачей сигналов на пульт диспетчера рудника.

Постоянный обслуживающий персонал не предусматривается.

Суммарная подача рабочих насосов главной водоотливной установки обеспечивает в течение не более 20 часов откачку максимально ожидаемого суточного притока воды.

Установка имеет резервные насосы с суммарной подачей, равной 25 % подачи рабочих насосов. Насосы главной водоотливной установки имеют одинаковый напор.

Водоотливные установки и трубопроводы в районах с отрицательной температурой воздуха утепляются перед зимним периодом и закрыты от возможных повреждений при производстве взрывных работ.

Проектирование пруда-накопителя предусмотрено отдельными проектными материалами в рамках проектирования дробильно-обоганительной фабрики с водно-шламовым хозяйством с последующим согласование с компетентными государственными органами в том числе и получение согласование ГЭЭ.

До начала работ (2030 г.) будут разработаны все необходимые документы на строительство пруда-испарителя с получением необходимых разрешений.

В данном проекте рассматриваются только карьер, добычные и вскрышные работы.

В соответствии с требованиями п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК - Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.

Расход воды и контроль потребления воды ведется согласно установленным приборам учета. На постоянной основе ведется своевременный осмотр и ремонт внутренних магистральных водопроводных и канализационных сетей.

Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения на 2030-2039 гг. приведен в таблице 6.3

Таблица 6.1 - Расчёт показателей пылеподавления

	Ед.изм.	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Площадь орошаемых дорог	м2	17293700	18797500	23308900	26316500	28572200	31579800	33835500	36091200	37595000	39098800
Пробег при орошении дорог в год (протяженность орошения)	Км	2,3	2,5	3,1	3,5	3,8	4,2	4,5	4,8	5	5,2
Воды на орошение дорог в год	м3	34587400	37595000	46617800	52633000	57144400	63159600	67671000	72182400	75190000	78197600
Вода на ороше ние блоков	м3	1360	2090	2250	2250	2330	2420	0	0	0	0
Гидрозабойка скважин	Тыс.п.м	218,6	335,9	362,5	362,6	374,6	390,1	389,3	388,8	388,3	344,3
Объем необходимой воды	м3	1656,1	2544,7	2746,2	2746,9	2837,9	2955,3	2948,9	2945,2	2941,4	2608,1
Орошение при экскавации	Тыс.м3	3807,3	5850,6	6314,4	6316,9	6525,6	6795	6782	6773	6764	5998
Вода на ороше ние блоков	м3	1360	2090	2250	2250	2330	2420	2422	2419	2416	2142
Объем воды всего	год	34591776	37601725	46625046	52640247	57151898	63167395	67676371	72187764	75195357	78202350
	тыс м3/сут	0,094772	0,1030184	0,1277399	0,1442199	0,1565805	0,1730614	0,1854147	0,1977747	0,2060147	0,214253

Таблица 6.2 - Объем водопритока и расчет производительности насосной установки водопритока карьера

		2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
водоприток	м3/ч	59,4	79,6	104,6	124,6	137,6	143,6	149,6	163,6	169,6	178,6
	м3/сут	1425,6	1910,4	2510,4	2990,4	3302,4	3446,4	3590,4	3926,4	4070,4	4286,4
	м3/год	520344	697296	916296	1091496	1205376	1257936	1310496	1433136	1485696	1564536
производительность	м3/ч	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
расход топлива	л/час	34,4	34	34	34	34	34	34	34	34	34
время работы	час	2477,829	3320,4571	4363,3143	5197,6	5739,8857	5990,1714	6240,4571	6824,4571	7074,7429	7450,1714
расход топлива		70,96	93,99	123,50	147,12	162,47	169,55	176,64	193,17	200,25	210,88

Таблица 6.3 - Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения на 2030-2039 год

Производство	Водопотребление, тыс.м³/сут.							Водоотведение, тыс.м³/сут.				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода								
		всего	в т.ч. питьевого качества									
2030 год	0,097	0,095				0,002	0,097	0,002			0,002	
2031 год	0,105	0,103				0,002	0,105	0,002			0,002	
2032 год	0,130	0,128				0,002	0,130	0,002			0,002	
2033 год	0,146	0,144				0,002	0,146	0,002			0,002	
2034 год	0,158	0,156				0,002	0,158	0,002			0,002	
2035 год	0,175	0,173				0,002	0,175	0,002			0,002	
2036 год	0,187	0,185				0,002	0,187	0,002			0,002	
2037 год	0,200	0,198				0,002	0,200	0,002			0,002	
2038 год	0,208	0,206				0,002	0,208	0,002			0,002	
2039 год	0,216	0,214				0,002	0,216	0,002			0,002	

6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

С целью определения создаваемого воздействия на атмосферный воздух населённых мест был применён метод моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в соответствии с требованиями Методики расчёта концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө) проводится с использованием программного комплекса «ЭРА-Воздух» версии 3.0

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника. Расчётами определяются разовые концентрации, относящиеся к 20-30-минутному интервалу осреднения. Приземной концентрацией загрязняющего вещества признается масса загрязняющего вещества в единице объёма атмосферного воздуха в двухметровом слое над поверхностью земли.

Согласно требованиям ЭК РК общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не должна приводить к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчётные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не должны превышать соответствующие экологические нормативы качества без учёта фоновых концентраций.

В районе осуществления намечаемой деятельности нет действующих стационарных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, в связи с этим, данные о фоновом загрязнении и НМУ отсутствуют.

В соответствии с санитарной классификацией производственных объектов установлена санитарно-защитная зона (СЗЗ) размером 1000 метров. В результате реализации намечаемой деятельности изменений размеров и границ установленной СЗЗ не предусматривается.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

6.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Влияние намечаемой деятельности на процесс изменения климата, условий и факторов сопротивляемости к изменению климата, экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников

истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана

В границах участка горного отвода объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

Основной формой ландшафта на настоящий момент является техногенно нарушенная территория месторождения, освоение которого рассчитано на длительные периоды.

Реализация намечаемой деятельности приводит к изменению ландшафта в соответствии с проектными решениями, обеспечивающими защиту окружающей среды.

6.8 Взаимодействие указанных объектов

В данном отчете о возможных воздействиях рассматривается месторождение вольфрам-молибденовых руд. Проектом предусмотрено планирование развития горных работ в границах утвержденного горного отвода на месторождении Северный Катпар.

7 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ОТЧЁТА, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ

7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения

В перспективе на площадке месторождения Северный Катпар Заказчиком не запланировано никаких строительных и эксплуатационных объектов, кроме тех что описаны в главе 1, подглава 1.8.

7.2 Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) *не предусмотрены*.

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период разработки месторождения, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Операции по управлению отходами принимаются исходя из требований Экологического Кодекса РК. Исходя из иерархии отходов. А также исходя из экономической целесообразности для предприятия.

В период эксплуатации накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. В процессе осуществления производственных и технологических процессов на предприятии образуются 3 вида отходов, из них 1 опасный отход, 2 неопасных отхода.

В соответствии с требованиями ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Далее в данном разделе производится описание системы управления отходами ТОО «Северный Катпар» ключающей в себя 10 этапов технологического цикла отходов: 1) образование; 2) сбор и/или накопление; 3) идентификация; 4) сортировка (с обезвреживанием); 5) паспортизация; 6) упаковка (и маркировка); 7) транспортирование; 8) складирование (упорядоченное размещение); 9) хранение; 10) удаление.

Подробно информация о системе управления отходами, способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов на территории ТОО «Северный Катпар» представлена в таблицах 8.1.

Вскрышные породы размещаются в отвале. По мере накопления все остальные отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору со специализированной организацией. Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Таблица 8.1 - Описание системы управления отходами

1	Вскрышные породы	
	N01 01 01	
1	Образование:	Образуются при разработке карьера открытым способом
2	Сбор и накопление:	Во внешний отвал
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Отход не относится к уровню опасности (п.2 ст. 286 ЭК РК)
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется автосамосвалами
8	Складирование (упорядоченное)	Во внешний отвалы

	размещение):	
9	Хранение:	Во внешний отвалы
10	Удаление:	Во внешний отвалы
2	Твердые коммунальные отходы N20 03 01	
1	Образование:	Образуется в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	В специальные маркированные контейнеры, расположенные на каждом участке образования отхода
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируется (макулатура/стекло/пластмасс)
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасному
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передается по договору, сторонней организации
3	Упаковочная тара от ВВ N15 01 10*	
1	Образование:	Образуется в результате опорожнения мешков от ВВ при подготовке блоков для взрывных работ
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Требуется разработка паспорта на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации

Временное хранение на специализированных площадках и в контейнерах допускается на срок не более 6 месяцев.

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно п.1 ст. 320 ЭК РК, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Согласно п. 2, ст. 320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением, вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

Согласно п. 3, ст. 320 ЭК РК, накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Согласно п. 4, ст. 320 ЭК РК, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст.320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;

- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

Зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду).

Согласно статье 41 Экологического Кодекса в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Все отходы, образуемые на период работ, временно хранятся (складируются) на территории площадки в специально установленных местах – металлических контейнерах с крышкой не более 6 месяцев. Сбор отходов производится отдельно по видам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Транспортировку всех видов отходов следует производить специализированным автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

На промышленной площадке месторождения Северный Катпар образуется 3 вида отходов, из них 1 опасный отход, 2 неопасных отходов.

Расчетное обоснование объемов образования отходов в результате ведения добычных работ ТОО «Северный Катпар»

Вскрышные породы

Объемы образования вскрышных пород приняты согласно календарному плану добычи полезных ископаемых.

Таблица 9.1 - Объемы образования вскрышных пород на месторождении Северный Катпар

Наименование	Ед.изм.	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
вскрыша	тыс м3	6714,7	6464,1	6108,2	5748,4	5745,4
	тонн	19002601	18293403	17286206	16267972	16259482
плотность	т/м3	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83

Продолжение таблицы 9.1

Наименование	Ед.изм.	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
вскрыша	тыс м3	5742,4	5729,4	5720,4	5711,4	4945,4
	тонн	16250992	16214202	16188732	16163262	13995482
плотность	т/м3	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83

Вскрышные породы по мере необходимости используются для собственных нужд предприятия: ремонт технологических дорог, обваловка карьеров и другие хозяйственные нужды, а также для засыпки внутреннего пространства, технологических пустот.

Твердые коммунальные отходы

Образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия. Собираются в специальные маркированные контейнеры, расположенные на каждом участке образования отхода. Производится сортировка отходов на этапе сбора, затем по мере накопления они вывозятся специализированной организацией согласно договору.

Временное хранение на специализированных площадках и в контейнерах

допускается на срок не более 6 месяцев.

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п

Объем образования твердых бытовых отходов определяется по формуле:

$$M_{тбо} = p \times m, \text{ м}^3/\text{год}$$

где, n численность работников, чел
 $0,3$ удельная норма образования ТБО, м³
 p плотность отходов, т/м³

ТБО сортируется на бой стекла, пластик и макулатуру:

Бой стекла	2%	-	0,12	т/год
Пластик	3%	-	0,19	т/год
Макулатура	32%	-	1,99	т/год
СКО	63%	-	3,9	т/год

Таблица 9.2 – Объемы образования твердо бытовых отходов на месторождении Северный Катпар

удел. Норма	p	n	$M_{тбо}, \text{ т/год}$
0,3	0,25	83	6,225

Упаковочная тара от ВВ

Расчет нормативов образования произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Упаковочная тара от ВВ будет образовываться при опорожнении мешков от ВВ при подготовке блоков для взрывных работ

Количество мешков - N , шт./год, масса мешка - m , т.

Норма образования отхода:

$$M_{отх} = N \cdot m$$

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Объемы образования упаковочной тары ВВ

	Ед.изм	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
ВВ	тонн	2931,6	4505	4862,1	4864	5024,7
вес 1 мешка ВВ	тонн	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
тара	шт	73290	112625	121552,5	121600	125617,5
вес пустого мешка	тонн	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012
отход	тонн	8,795	13,515	14,586	14,592	15,074

Продолжение табл.9.3

	Ед.изм.	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
ВВ	тонн	5232,2	5222,1	5215,2	5208,3	4618,5
вес 1 мешка ВВ	тонн	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
тара	шт	130805	130552,5	130380	130207,5	115462,5

	Ед.изм.	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
вес пустого мешка	тонн	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012
отход	тонн	15,697	15,666	15,646	15,625	13,856

Согласно статье 334 Экологического кодекса РК п.1 Лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение устанавливаются для объектов I и II категорий на основании соответствующего экологического разрешения.

Таблица 9.4 – Лимиты накопления отходов на 2030 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	15,02
в том числе отходов производства	0	8,795
отходов потребления	0	6,225
<i>Опасные отходы</i>		
Упаковочная тара ВВ	-	8,795
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердо коммунальные отходы	-	6,225
<i>Зеркальные отходы</i>		
Не образуются		

Таблица 9.5 – Лимиты накопления отходов на 2031 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	19,74
в том числе отходов производства	0	13,515
отходов потребления	0	6,225
<i>Опасные отходы</i>		
Упаковочная тара ВВ	-	13,515
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердо коммунальные отходы	-	6,225
<i>Зеркальные отходы</i>		
Не образуются		

Таблица 9.6 – Лимиты накопления отходов на 2032 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	20,811
в том числе отходов производства	0	14,586
отходов потребления	0	6,225
<i>Опасные отходы</i>		
Упаковочная тара ВВ	-	14,586

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердо коммунальные отходы	-	6,225
<i>Зеркальные отходы</i>		
Не образуются		

Таблица 9.7 – Лимиты накопления отходов на 2033 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	20,817
в том числе отходов производства	0	14,592
отходов потребления	0	6,225
<i>Опасные отходы</i>		
Упаковочная тара ВВ	-	14,592
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердо коммунальные отходы	-	6,225
<i>Зеркальные отходы</i>		
Не образуются		

Таблица 9.8 – Лимиты накопления отходов на 2034 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	21,299
в том числе отходов производства	0	15,074
отходов потребления	0	6,225
<i>Опасные отходы</i>		
Упаковочная тара ВВ	-	15,074
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердо коммунальные отходы	-	6,225
<i>Зеркальные отходы</i>		
Не образуются		

Таблица 9.9 – Лимиты накопления отходов на 2035 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	21,922
в том числе отходов производства	0	15,697
отходов потребления	0	6,225
<i>Опасные отходы</i>		
Упаковочная тара ВВ	-	15,697

<i>Неопасные отходы</i>		
Твердо коммунальные отходы	-	6,225
<i>Зеркальные отходы</i>		
Не образуются		

Таблица 9.10 – Лимиты накопления отходов на 2036 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	21,891
в том числе отходов производства	0	15,666
отходов потребления	0	6,225
<i>Опасные отходы</i>		
Упаковочная тара ВВ	-	15,666
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердо коммунальные отходы	-	6,225
<i>Зеркальные отходы</i>		
Не образуются		

Таблица 9.11 – Лимиты накопления отходов на 2037 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	21,871
в том числе отходов производства	0	15,646
отходов потребления	0	6,225
<i>Опасные отходы</i>		
Упаковочная тара ВВ	-	15,646
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердо коммунальные отходы	-	6,225
<i>Зеркальные отходы</i>		
Не образуются		

Таблица 9.12 – Лимиты накопления отходов на 2038 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	21,850
в том числе отходов производства	0	15,625
отходов потребления	0	6,225
<i>Опасные отходы</i>		
Упаковочная тара ВВ	-	15,625
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердо коммунальные отходы	-	6,225
<i>Зеркальные отходы</i>		
Не образуются		

Таблица 9.13 – Лимиты накопления отходов на 2039 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	20,081
в том числе отходов производства	0	13,856
отходов потребления	0	6,225
<i>Опасные отходы</i>		
Упаковочная тара ВВ	-	13,856
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердо коммунальные отходы	-	6,225
<i>Зеркальные отходы</i>		
Не образуются		

ТОО «Северный Катпар» при разработке месторождения будет соблюдать требования статьи 331 Принцип ответственности образователя отходов: «Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии».

10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно п. 6 ст. 358 захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений Экологического Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

Согласно ст. 359 под объектом складирования отходов понимается специально установленное место, предназначенное для складирования и долгосрочного хранения на срок свыше двенадцати месяцев отходов горнодобывающей промышленности в твердой или жидкой форме либо в виде раствора или суспензии. Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравняются к захоронению отходов.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охраны природы. Рекультивация земель. Термины и определения» ниже представлены следующие определения:

- Отвалообразование – это формирование отвалов на специально отведенных участках или выработанном пространстве карьеров при открытых и подземных разработках.
- Отвал - искусственная насыпь из отвальных грунтов или некондиционных полезных ископаемых, промышленных, коммунально-бытовых отходов.
- Внешний отвал - отвал, образуемый в результате размещения разрыхленных горных пород вне контура карьера.

На балансе предприятия ТОО «Северный Катпар» месторождения Северный Катпар имеется внешний отвал для хранения и захоронения вскрышной породы от добычи руд.

Во внешней отвал на захоронение поступают вскрышные породы, образующиеся при добыче руд в результате проведения вскрышных работ.

Частичное использование вскрышных пород на отсыпку дорог, обваловку: 2030 г. – 190 т/год, 2031-2039 г. - 70 т/год

Таблица 10.1 – Характеристика породного отвала

п/п	Наименование	Высота отвала, м	Угол откоса, град.	Ширина фронта отсыпки, м	Площадь отвала, га	Объем Породы размещаемый отвал с учетом разрыхления, тыс.м³
1	Отвал вскрышных пород	20	37	30	156,3	104062

Таблица 10.2 – Лимиты захоронения отходов на 2030 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	
Всего	8057141,4	19002601,0	19002411,0	190,0	0
в том числе отходов производства	8057141,4	19002601,0	19002411,0	190,0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану горных работ месторождения «Северный Катпар» в Карагандинской области

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
<i>Не опасные отходы</i>					
Вскрышная порода	8057141,4	19002601,0	19002411,0	190,0	0
<i>Зеркальные</i>					
Не захораниваются					

Таблица 10.3 – Лимиты захоронения отходов на 2031 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	
Всего	27059552,4	18293403,0	18293333,0	70,0	0
в том числе отходов производства	27059552,4	18293403,0	18293333,0	70,0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Не опасные отходы</i>					
Вскрышная порода	27059552,4	18293403,0	18293333,0	70,0	0
<i>Зеркальные</i>					
Не захораниваются					

Таблица 10.4 – Лимиты захоронения отходов на 2032 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	
Всего	45352885,4	17286206,0	17286136,0	70,0	0
в том числе отходов производства	45352885,4	17286206,0	17286136,0	70,0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Не опасные отходы</i>					
Вскрышная порода	45352885,4	17286206,0	17286136,0	70,0	0
<i>Зеркальные</i>					
Не захораниваются					

Таблица 10.5 – Лимиты захоронения отходов на 2033 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	
Всего	62639021,4	16267972,0	16267902,0	70,0	0
в том числе отходов производства	62639021,4	16267972,0	16267902,0	70,0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Не опасные отходы</i>					
Вскрышная порода	62639021,42	16267972,0	16267902,0	70,0	0
<i>Зеркальные</i>					
Не захораниваются					

Таблица 10.6 – Лимиты захоронения отходов на 2034 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	
Всего	78906923,4	16259482,0	16259412,0	70,00	0
в том числе отходов производства	78906923,4	16259482,0	16259412,0	70,0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Не опасные отходы</i>					
Вскрышная порода	78906923,4	16259482,0	16259412,0	70,0	0
<i>Зеркальные</i>					
Не захораниваются					

Таблица 10.7 – Лимиты захоронения отходов на 2035 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	
Всего	95166335,4	16250992,0	16250922,0	70,0	0
в том числе отходов производства	95166335,4	16250992,0	16250922,0	70,0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Не опасные отходы</i>					
Вскрышная порода	95166335,4	16250992,0	16250922,0	70,0	0
<i>Зеркальные</i>					
Не захораниваются					

Таблица 10.8 – Лимиты захоронения отходов на 2036 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего	111417257,4	16214202,0	16214132,0	70,0	0
в том числе отходов производства	111417257,4	16214202,0	16214132,0	70,0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Не опасные отходы</i>					
Вскрышная порода	111417257,4	16214202,0	16214132,0	70,0	0
<i>Зеркальные</i>					
Не захораниваются					

Таблица 10.9 – Лимиты захоронения отходов на 2037 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего	127631389,4	16188732,0	16188662,0	70,0	0
в том числе отходов производства	127631389,4	16188732,0	16188662,0	70,0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Не опасные отходы</i>					
Вскрышная порода	127631389,4	16188732,0	16188662,0	70,0	0
<i>Зеркальные</i>					
Не захораниваются					

Таблица 10.10 – Лимиты захоронения отходов на 2038 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего	143820051,4	16163262,0	16163192,0	70,0	0
в том числе отходов производства	143820051,4	16163262,0	16163192,0	70,0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Не опасные отходы</i>					
Вскрышная порода	143820051,4	16163262,0	16163192,0	70,0	0
<i>Зеркальные</i>					
Не захораниваются					

Таблица 10.11 – Лимиты захоронения отходов на 2039 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего	159983243,4	13995482,0	13995412,0	70,0	0
в том числе отходов производства	159983243,4	13995482,0	13995412,0	70,0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Не опасные отходы</i>					
Вскрышная порода	159983243,4	13995482,0	13995412,0	70,0	0
<i>Зеркальные</i>					
Не захораниваются					

10.1 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы. На участках проведения работ проектом предусматривается снятие ПРС.

11 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Залповые выбросы загрязняющих веществ происходят во время взрывных работ. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в атмосферный воздух выбрасываются: пыль неорганическая 70-20% диоксида кремния – при проведении взрывных работ, а также оксид углерода и диоксид азота. Залповые выбросы не учитываются при проведении расчета рассеивания ЗВ, но учитываются при нормировании.

Продолжительность взрыва составляет 1 час, периодичность 170 раз в год.

На случай возникновения аварийных ситуаций, на предприятии будет разработан план действий для всех структурных подразделений предприятия.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

К природным факторам относятся: землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока;
- воздействие различных устройств, конструкций;
- воздействие машин и оборудования;
- воздействие температуры;
- воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно.

Планируемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро- и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

- строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;

- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- все операции проводить под контролем ответственного лица.

В таблице 11.1 представлены модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствия и рекомендации по их предотвращению. Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

Таблица 11.1 – Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проектной деятельности

Вид деятельности	Опасность/событие		Риск	Последствия	Меры по предотвращению или уменьшению воздействия
	природные	антропогенные			
1	2	3	4	5	6
Ведение горных работ	землетрясения		низкий	потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара	-составление планов эвакуации; -проведение учений; -осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии.
	повышенные атмосферные осадки, ураганные ветры		низкий	частичные повреждения линий электропередач	осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии
		воздействие электрического тока	низкий	поражение током, несчастные случаи	организация обучения персонала правилами техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
		воздействие различных устройств, конструкций	средний	падения или перенапряжения, опасность порезов и уколов	обучение персонала, постоянный контроль за соблюдением правил и инструкций по охране труда
		воздействие шума	средний	эмоциональный стресс и физическое повреждение слуха	использование средств индивидуальной защиты
		воздействие машин и оборудования	средний	возможность получения травм, нанесения ущерба здоровью рабочего персонала	строгое соблюдение техники безопасности, проведение инструктажа рабочего персонала
		воздействие температуры	низкий	перегревание	организация вентиляционных устройств на рабочих местах

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Проектируемый участок находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая

11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Экологический риск - это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Планом горных работ предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство (добыча вольфрам-молибденовых руд) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время добычи могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
 - столкновение самосвалов при транспортировке;
 - обрушение борта блока;
 - разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.
- Основными причинами аварий могут быть:
- дефекты оборудования;
 - экстремальные погодные условия (туманы).

Вероятность аварийных ситуаций.

Вероятность масштабных (крупных) аварий при горно-добычных работах очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

Таблица 11.2 – Частота возникновения аварийных ситуаций при строительстве

Аварийная ситуация	Частота возникновения
Столкновение горной техники при очистке блока	$7,3 \times 10^{-2}$ на год работ
Столкновения техники при транспортировке	$3,1 \times 10^{-2}$ на год работ
Разливы топлива	3×10^{-2} случаев в год

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время работ представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах разреза.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с карьерным полем, на котором почвенно-растительный слой отсутствует.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах разреза родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ.

По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов.

Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность горной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

Критерии значимости

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х балльная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчёта.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	<i>Локальное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км ²), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	<i>Ограниченное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	<i>Региональное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 11.4.

Таблица 11.4 – Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 11.5.

Таблица 11.5 – Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

где Q_{integr}^i - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i^t - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^S - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^I - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 11.6.

Таблица 11.6 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс 10 наименований загрязняющих веществ	3 Местное	4 Многолетнее	3 умеренное	36	Воздействие высокой значимости
Почвы и недра	Добычные работы	3 Местное	4 Многолетнее	4 сильное	48	Воздействие высокой значимости
Поверхностные и подземные воды	Использование воды на технические нужды	1 Локальное воздействие	4 Многолетнее	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости

Краткие выводы по оценке экологических рисков

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить как незначительное.

Сценарии вероятных аварийных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах месторождения.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с площадкой хранения руды, на котором почвенно-растительный слой отсутствует. Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах размещения площадки поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску* (таблица 11.7).

Таблица 11.7 – Матрица рисков

Уровень ожидаемого воздействия	Компоненты ОС				<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атмосферный воздух	Поверхностные воды	Почвенный покров	Растительный покров	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии		Возможная авария	Частая авария или штатная деятельность
					Может произойти, но не обязательно наблюдалось в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Редко происходит в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Произойдет в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Произойдет в период деятельности и компании	Может происходить время от времени в период деятельности и компании	Может произойти, но не обязательно наблюдалось в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности
Низкий (Н)	Н	Н	Н	Н				Н Н Н Н		
Средний (С)										
Высокий (В)										
Очень высокий (ОВ)										
Необратимый (Н/О)										



Низкий
(приемлемый) риск



Средний риск



Высокий
(неприемлемый) риск

11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Рекомендуется:

- 1 Разработать и утвердить План чрезвычайной ситуации и (или) аварии с учетом положений законодательства Республики Казахстан о гражданской защите;
- 2 Провести штабные учения по реализации Плана ликвидации аварий;
- 3 Разработать План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;

4 Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;

5 Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;

Информирование населения

О прогнозируемых и возникших на промышленном объекте чрезвычайных ситуациях нет необходимости информирования населения, так как селитебная зона находится вне радиуса действия поражающих факторов.

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, а также согласно Правил проведения общественных слушаний по данному Проекту отчет о возможных воздействиях к плану горных работ месторождения «Северный Катпар» в Карагандинской области проводятся общественные слушания в форме открытого собрания.

11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Все работы должны производиться с соблюдением требований Закона РК «О гражданской защите» и в соответствии с действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности...» и другими инструктивными материалами.

Согласно п. 3 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» на объектах, ведущих горные работы, разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

- 1) положение о производственном контроле;
- 2) технологические регламенты;
- 3) план ликвидации аварии (далее ПЛА).

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийно-спасательной службы (далее - АСС), обслуживающей данный объект. В ПЛА предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей;
- 2) пути вывода людей, застигнутых авариями, из зоны опасного воздействия;
- 3) мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;
- 4) действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;
- 5) действия подразделения АСС.

ПЛА составляется по исходным данным маркшейдерско-геотехнической службы организации. В случае изменений направления горных работ в ПЛА вносятся изменения и корректировки.

С целью обеспечения принятия превентивных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций, а также своевременной корректировки ПЛА, вся техническая документация при производстве горных работ должна своевременно пополняться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов.

В соответствии с п.11 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» руководитель организации, эксплуатирующей объект, должен обеспечивать безопасные условия труда, разработку защитных мероприятий на основании оценки опасности на каждом рабочем месте и на объекте в целом.

Не допускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара и спасения людей.

Все работающие на горных работах при добыче проходят подготовку и переподготовку по вопросам промышленной безопасности в соответствии со ст. 79 Закона РК «О гражданской защите».

С целью предупреждения аварий, связанных с обрушением, оползнями уступов и бортов карьера, согласно п. 1726 «Правил обеспечения промышленной безопасности...», на объектах открытых горных работ необходимо осуществлять контроль за состоянием их бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов. Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом.

Учитывая, что важным фактором является обеспечение устойчивости бортов карьера, маркшейдерской службе необходимо строго следить за правильностью ведения горных работ.

Допускается использование для перевозки людей с уступа на уступ механизированных средств, допущенных к применению на территории Республики Казахстан (п.1714 «Правила обеспечения промышленной безопасности...»).

На период ведения горных работ требуется организация приборного и визуального наблюдения за состоянием бортов карьера и конструктивных элементов системы разработки.

В случае обнаружения признаков сдвижения пород, работы должны быть прекращены и приняты меры по обеспечению их устойчивости. Работы могут быть возобновлены с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

С целью очистки воздуха в кабинах работающих механизмов должны работать воздухоочистительные установки. На рабочих местах, где комплекс технологических и санитарно-технических мероприятий по борьбе с пылью не обеспечивает снижения запыленности воздуха до предельно-допустимых концентраций, применять противопылевые респираторы.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На участке должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие на месторождении проходят профилактические медицинские осмотры.

12 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Одной из основных задач охраны окружающей среды при эксплуатации объекта является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий. При проведении эксплуатации объекта, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду. Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому деятельности:

по пункту 6.3. Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

по пункту 7.2. Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных;

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды. Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

Мероприятия по охране недр и поверхностных/подземных вод.

- недопущение разлива ГСМ;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.
- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия.

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- содержание в чистоте производственной территории.

Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное. Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- не допускать захламления поверхности почвы отходами.

Для предотвращения – распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

- запрещается закапывать или сжигать на площадке и прилегающих к ней территориях образующийся мусор.

Мероприятия по охране растительного покрова.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно

снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

Мероприятия по охране животного мира.

Животный мир в районе площадки, несомненно, испытает антропогенную нагрузку на данном участке.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная компания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан, при проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) Выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- 2) Предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) В случае выявления риска утраты биоразнообразия- проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) Восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) Внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Участок работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Сведения о наличии краснокнижных животных и растений конкретно на участке месторождения отсутствуют.

В соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении работ осуществлении хозяйственной и иной деятельности должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;

При проведении производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- Установка отпугивающих устройств для птиц;
- Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- Выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира и в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутри-площадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели

представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

- Хранение отходов производств и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов.

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при эксплуатации объекта предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5 п. 2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

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

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

В соответствии с подпунктом 2) пункта 3 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность обязаны возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в размере, определяемом Методикой, утвержденной приказом МСХ РК от 21 сентября 2017 года № 341.

14 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1 Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого – буровые и взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

2 Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

3 Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4 Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, так как животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

5 Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе отработки запасов месторождения, налажена – практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1 Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ по добыче полезного ископаемого.

2 Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3 Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4 На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

5 Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

6 Сброс стоков в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа с несоответствиями является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля. В настоящем отчете выполнена комплексная оценка возможных воздействий на все сферы окружающей среды с использованием основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

При осуществлении намечаемой деятельности предусмотрен производственный экологический мониторинг в объеме достаточном для подтверждения нормативных показателей и соответствия, результаты его будут предоставляться в виде ежеквартальных отчетов в уполномоченные органы.

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

16 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Согласно ст. 218 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» последствия операций по добыче твердых полезных ископаемых устраняются в соответствии с проектом ликвидации, разрабатываемым на основе плана ликвидации и утвержденным не позднее чем за два года до истечения срока недропользования.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

Ликвидация последствий операций по добыче на участке добычи (его части) считается завершенной после подписания акта ликвидации. Акт ликвидации подписывается комиссией, создаваемой соответствующим местным исполнительным органом области, города республиканского значения или столицы из его представителей и представителей уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, и недропользователем (лицом, право недропользования которого прекращено, при его наличии)

17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Основной задачей добычи является уточнение особенностей пространственного размещения, строения рудных тел, количества и качества полезного компонента, а также горнотехнических условий эксплуатации и технологических свойств минерального сырья в пределах предполагаемого участка ведения горных работ.

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан на основании плана горных работ месторождения «Северный Катпар» в Карагандинской области.

План работ предусматривает проведение добычи вольфрам-молибденовых руд в пределах месторождения Северный Катпар.

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-ІІ от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель. При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

19 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 - 17 НАСТОЯЩЕГО ОТЧЁТА, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Месторождение «Северный Катпар» расположено в Шетском районе Карагандинской области Республики Казахстан.

Месторождение размещается в благоприятных географо-экономических условиях, вблизи от крупных транспортных и энергетических коммуникаций. В 130 км к северу от месторождения располагается крупный областной и промышленный центр – город Караганда. Ближайшими населенными пунктами являются: Айгыржал - 10 км к юго-западу; Унрек – 11 км к северу; центральная усадьба совхоза «Шетский» - в 12 км к северу; железнодорожная станция Нельды в 21 км к юго-западу и поселок Верхний Кайракты в 15 км к югу от месторождения Северный Катпар.

Железнодорожная сеть района представлена электрифицированной магистральной 2-х путной линией и железнодорожной линией местного значения. Непосредственно через месторождение проходит железнодорожная ветка Жарык-Верхнее Кайракты. Ближайшей к месторождению станцией является узловая участковая станция Жарык (23 км к северо-западу). По данным технико-экономических исследований существующие участки железной дороги имеют достаточный резерв пропускной способности для обслуживания ожидаемого внешнего грузооборота будущего предприятия.

Автодорожная сеть района представлена государственными магистралями с капитальным покрытием, грейдерной автомагистралью.

Кайрактинским ГМК до месторождения построены две ЛЭП:

ЛЭП-110 кв от промплощадки;

ЛЭП-35 кв от пос. Верхнее Кайракты.

Историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан в районе проектируемой деятельности, отсутствуют, письмо ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» от 12.12.2025 года (Приложение В)

Схема расположения испрашиваемого земельного участка ТОО «Северный Катпар» относительно реки Апарсу по состоянию на 17.12.2025 г, полученная в Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области Управление земельного кадастра (Приложение В)

Сибироязвенные захоронения и скотомогильники в районе проектируемой деятельности отсутствуют, письмо КГП на ПХВ «Шетская районная ветеринарная станция» Управления ветеринарии Карагандинской области от 10.12.2025 года.(Приложение В)

В зоне воздействия объекта отсутствуют земли лесного фонда и особо охраняемые природные территории., письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 12.12.2025 года (Приложение В)

Площадь горного отвода на поверхности составляет 0,92 кв. км, глубиной –400 м. Угловые точки, координат горного отвода приведены в таблице 19.1.

Таблица 19.1 – Координаты угловых точек геологического отвода месторождения Северный Катпар

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	48	43	53.3	72	58	47.7
2	48	44	08.4	72	59	28.5
3	48	44	08.3	72	59	30.7

4	48	43	49.7	72	59	46.4
5	48	43	35.2	72	59	28.5
6	48	43	35.0	72	59	01.9

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют. (Приложение В)

Заказчик проектной документации: ТОО «Северный Катпар»

Юридический адрес Заказчика: Республика Казахстан, Карагандинская обл., г.Караганда, р.а. им. Казыбек Би, Проспект Бухар Жырау, строение 49/6.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «Северный Катпар» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ02VWF00474452 от 04.12.2025 г., выданное МЭГиПР РК Комитетом Экологического Контроля и Регулирования (приложение Б), в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях.

Отчет выполнен в составе плана горных работ месторождения «Северный Катпар» в Карагандинской области, представленного в составе плана и графической части проекта, содержащие технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Согласно Экологического кодекса приложения 2, раздела 1, пункта 3, подпункта 3.1 Месторождения «Северный Катпар» относится к **I категории опасности**, как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых

Область воздействия и санитарно-защитная зона устанавливается в размере 1000 метров. Размер зоны воздействия и СЗЗ подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Учет общественного мнения

ТОО «Северный Катпар» декларирует политику открытости социальной и экологической ответственности.

Общественные слушания проводятся в целях:

- информирования населения по вопросам прогнозируемой деятельности;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;
- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные слушания осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с проектными материалами и документирования высказанных замечаний и предложений.

Законодательные и административные требования

Отчет о воздействии на окружающую среду к плану горных работ месторождения «Северный Катпар» в Карагандинской области разработан на основании:

1. Приложение 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

2. Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

3. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

При выполнении проекта использовались предпроектные материалы:

- «План горных работ месторождения «Северный Катпар» в Карагандинской области.
- Графические материалы к плану горных работ месторождения «Северный Катпар» в Карагандинской области.

Оценка современного состояния окружающей среды и социально-экономических условий

Атмосферный воздух.

В период проведения работ в целом на участке определены неорганизованные источники загрязнения.

Проект разработан на 10 лет с 2030 года по 2039 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут составлять:

На 2030 год – 418,60005 тонн;

На 2031 год – 551,45198 тонн;

На 2032 год – 566,58548 тонн;

На 2033 год – 637,93692 тонн;

На 2034 год – 716,00847 тонн;

На 2035 год – 796,85369 тонн;

На 2036 год – 796,91803 тонн;

На 2037 год – 797,97673 тонн;

На 2038 год – 798,23759 тонн;

На 2039 год – 739,67965 тонн.

Год достижения норматива допустимого выброса – 2030 год.

В процессе производственной деятельности на участке промплощадки будет образовываться 3 вида отходов:

1 опасный отход,

2 неопасных отходов.

Климатическая характеристика.

Климат района резко континентальный, характеризующийся жарким сухим летом и суровой малоснежной зимой, небольшим количеством осадков (150-260 мм в год) и резкими колебаниями температуры (летом до +40°, зимой – до –40°).

Зима суровая, продолжительностью около 150 дней, с постоянными ветрами северо-западного, западного и восточного направлений. Устойчивый снежный покров появляется в ноябре и сохраняется до апреля, мощность его не превышает 20-25 см.

Лето жаркое и сухое, весенний и осенний периоды кратковременны, первые заморозки наступают во второй половине октября, иногда – в сентябре. Большая часть осадков выпадает в течение короткой весны и в начале лета. Характерны также периодические сильные ветры преобладающего северо-восточного направления.

Климатические условия являются важным естественно-природным фактором, определяющим экологическую ситуацию в регионе. Ветровые потоки в зависимости от рельефа и ландшафтных условий могут способствовать очистке атмосферы от загрязняющих веществ и их перераспределению в пространстве. Штилевые дни в совокупности с микроклиматом населенных пунктов образуют «благоприятные» условия для накопления загрязняющих веществ на их территории.

Оценка состояния почвенного покрова.

Рассматриваемые виды работ на месторождение Северный Катпар ведутся на нарушенных землях.

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы. На участках проведения работ проектом предусматривается снятие ПРС.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

Оценка состояния растительного покрова и животного мира.

Животный мир исследуемой территории представляет собой типичный набор видов степной фауны.

Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе месторождения не встречено.

Район проектируемого объекта не служит экологической нишей для «краснокнижных» видов животных и растений, а также не имеет особо охраняемых территорий, заповедников и заказников.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.

В участок намечаемой деятельности ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не входят.

На территории проектируемых работ памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, отсутствуют.

Воздействие на растительный мир ожидается незначительное.

Мероприятия по охране флоры и фауны

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания

Растительный мир:

1. Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

2. Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.

3. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

4. Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Животный мир:

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать

внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий ограничен участком проводимых работ, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных и добычных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден. Кроме того, дополнительно сообщаем, что при проведении работ необходимо учитывать требования ст. 17 Закона РК «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (раздел 14.2, глава 14).

При добычных работах необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

На рассматриваемом этапе работ, приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на растительный и животный мир и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны флоры и фауны.

Водные объекты.

Месторождение Северный Катпар в водоохранную зону реки Апасу, которая составляет 500 метров, а ширина прибрежной защитной полосы 35 метров. Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» от 18.12.2025 года (Приложение В).

Гидрографическая сеть представлена притоками рек Шерубай-Нура и Сарысу, которые не имеют постоянного водотока и в летнее время пересыхают. Питание рек осуществляется, главным образом, за счет весенних талых вод при снеготаянии, а в летний период - исключительно за счет подземных вод. С удалением от истоков в районе гор. Жаксы-Тагалы (вниз по руслам, ориентированным в северо-западном направлении), вода в речках становится минерализованной и приобретает соленый вкус.

Поверхностный водопиток сохраняется только во время паводка, а в остальной период, особенно в летнее и осеннее время, водотоки проявляются только по погребенным руслам.

Питание рек осуществляется за счет весенних снеготалых вод. В летний период уровень воды в песках поддерживается за счет подземных вод.

В верховьях реки Сарысу, практически на всех притоках, существуют искусствен

ные водохранилища с отсыпными земляными дамбами. Одно из таких водохранилищ было расположено на южном борту месторождения Северный Катпар, общая площадь водного зеркала составляла 0,28 км², а глубина не превышала 1-3 м. Аналогичные водохранилища расположены в 1,5 км на юг от месторождения, в 5 км на запад и 7 км на юго-запад от него же.

Намечаемая деятельность окажет минимальное негативное воздействие на водные ресурсы.

Водоснабжение и водоотведения

Источником питьевого водоснабжения карьера будет привозная вода с вахтового поселка, расположенного в 5 км от месторождения. Объем водопотребления и водоотведения на хозяйственно-питьевые нужды зависит от потребностей обслуживающего персонала.

Расход воды на одного работающего не менее 25 л/смену.

Канализация

Хранение сточных вод предусматривается в герметичном септике с последующим вывозом по мере накопления и утилизацией аккредитованной подрядной организацией.

Характеристика вредных физических факторов.

Электромагнитное излучение

Объектов, создающих мощные электромагнитные поля (радиолокаторных станций, передающих антенн и других), не отмечено. Установлено, что напряженность электромагнитного поля не превышает нормативов, установленных для рабочих мест и территории жилой застройки. На основе полученных данных можно сделать вывод, что обследованная территории не имеет ограничений по электромагнитным составляющим физического фактора риска и является безопасной для проведения намечаемых работ.

Шум и вибрация

Согласно расчетным данным уровни шума на территории площадки изысканий в октавных полосах частот и по эквивалентному и максимальному уровню звука не превышают допустимые уровни.

Оценка радиационной обстановки

Радиационные аномалии не выявлены. Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,15-0,18 мкЗв/ч и не превышали естественного фона.

Экологические ограничения деятельности

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности таких как наличие на участке планируемой организации особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений не выявлено.

Мигрирующие виды птиц и животные здесь не наблюдаются.

В участок намечаемой деятельности ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не входят.

На территории проектируемых работ памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, отсутствуют.

Финансирование осуществляется за счет собственных средств.

Список использованных источников

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442;
3. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.;
5. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. – Астана. 2009.
6. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
8. Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г. № 314.
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;
10. Санитарные правила «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.
11. СН РК 2.04-02-2011 Защита от шума. – Астана. 2015.
12. СНиП 2.04.01-2017 «Строительная климатология»;
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.
14. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ различными производствами», Астана, 2007 г.;
15. «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004 г.;
16. Приложение №8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221-ө – «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
17. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий»

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

23014236



ЛИЦЕНЗИЯ

20.06.2023 года

02671P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "КазТехПроект инжиниринг"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица Ғұмар Қараш, дом № 36
БИН: 121040021178

(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)**

Кожиков Ерболат Сейльбаевич

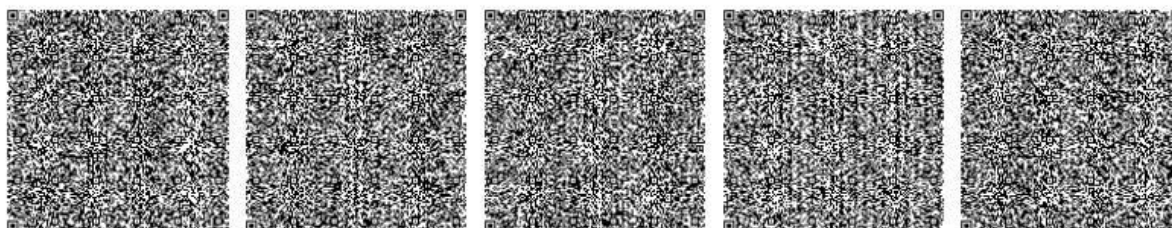
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



23014236

Страница 1 из 4



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02671P

Дата выдачи лицензии 20.06.2023 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 "КазТехПроект инжиниринг"

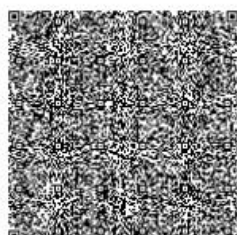
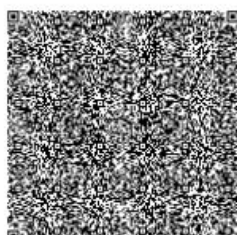
010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица Ғұмар Қараш, дом № 36, БИН: 121040021178

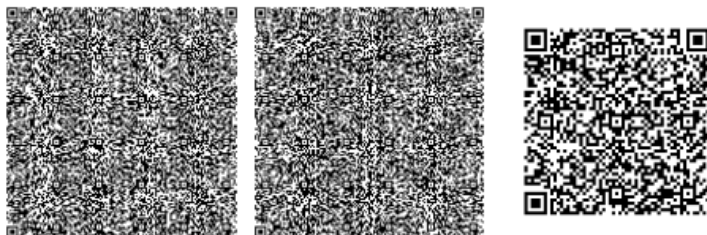
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью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

Производственная база

РК, город Астана, Район Байконыр, улица Ғұмар Қараш дом 36.

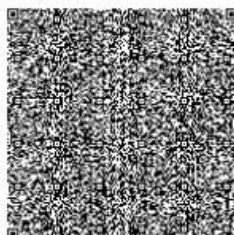
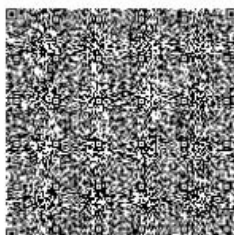
(местонахождение)





**Особые условия
действия лицензии**

Горные породы, Карбонатные породы (мел, мрамор, известь, доломит), Силикатные породы (пески кварцевые, формовочные, песчаник, кварц, кварциты, жильный кварц, глинистое сырьё, материалы полевошатовые), Черные металлы (Fe, Mn, Cr, Ti), Железные руды и продукты их обогащения, Марганцевые руды и продукты их обогащения, Хромовые руды и концентраты, Руды титановые, титаномagnetитовые и концентраты, Цветные металлы (Cu, Pb, Zn, Al, Ni, Co), Медные руды и продукты их обогащения, Свинцовые руды и продукты их обогащения, Цинковые руды и продукты их обогащения, Полиметаллические руды (свинцовоцинковые, колчеданнополиметаллические, полиметаллические баритсодержащие) и продукты их обогащения, Алюминиевые руды (бокситы, нефелиновые, апатит нефелиновые, алунитовые) и продукты их обогащения, Никелевые руды и продукты их обогащения, Кобальтовые руды и продукты их обогащения, Редкие металлы (W, Mo, Sn, Nb, Ta, PЗЭ), Вольфрамовые руды и продукты их обогащения, Молибденовые руды и продукты их обогащения, Оловянные руды и продукты их обогащения, Тантал-ниобиевые руды, Руды и концентраты редкоземельных элементов, Баритовые руды продукты их обогащения, Благородные металлы (Au, Ag), Золотосодержащие руды и продукты их обогащения, Фосфоритовые руды, фосфатное сырьё, Почвы (донные отложения, грунты), Вода: Вода питьевая, природная из подземных и поверхностных источников, из источников питьевого, хозяйственнопитьевого водоснабжения, Сточная вода, Воды минеральные природные питьевые лечебностоловые, лечебные, питьевые столовые, Строительные и дорожные материалы, Цементы, Горные породы, Карбонатные породы (известняк, доломит), Силикатные породы (глинистое сырьё), Цветные металлы (Cu, Pb, Zn, Al, Ni, Co), Полиметаллические руды (свинцовоцинковые, колчеданнополиметаллические, полиметаллические баритсодержащие) и продукты их обогащения, Кобальтовые руды и продукты их обогащения, Благородные металлы (Au, Ag), Золотосодержащие руды и продукты их обогащения, Почвы (донные отложения, грунты), Вода: Вода питьевая, природная из подземных и поверхностных источников, из источников питьевого, хозяйственнопитьевого водоснабжения, Сточная вода, Воды минеральные природные питьевые лечебностоловые, лечебные, питьевые столовые, Нефтепродукты: Масла: моторное промышленное нефтяное компрессорное цилиндрическое тяжелые приборные турбинные минеральные для холодильных установок, Мазут, Дизельное топливо, Графит, Углекислотный реагент, Твердые горючие ископаемые: Уголь и угольная продукция, Нерудные полезные ископаемые, Щебень: -для строительных работ; -для ж/д пути; -чёрный; -из пористых и плотных горных пород; -из шлаков, Песок: - для строительных работ; - формовочный - природный – шлаковый, Строительные и дорожные материалы: Известь строительная, Материалы каменные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими, для дорожного и аэродромного строительства, Цементы, Порошок минеральный для асфальтобетонных смесей, Атмосферный воздух, Глинистое сырьё: - для керамической промышленности; - глины формовочные

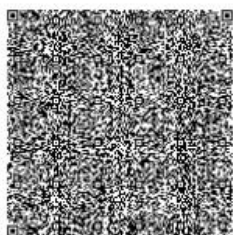
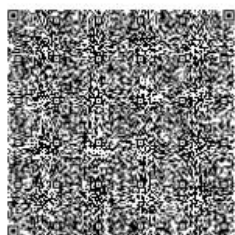


огнеупорные; -глины бентонитовые, Камень гипсовый и гипсоангидритовый для производства вяжущих материалов, Вяжущие гипсовые, Вяжущие шлаковые для дорожного строительства, Строительные и дорожные материалы: Кирпич, камни, блоки: - керамические; -силикатные; -керамические поризованные пустотелые, Камни, плиты, блоки: -стенные из горных пород; -бортовые из горных пород; -для производства облицовочных, архитектурностроительных, мемориальных и других изделий; - облицовочные пиленные из природного камня; -декоративные на основе природного камня; -камень брусчатый для дорожных покрытий, Смеси: -щебеночногравийнопесчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов; -щебеночногравийнопесчаные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими материалами для дорожного и аэродромного строительства; - черные щебеночногравийно-песчаные -песчаногравийные для строительных работ -балласт гравийный и гравийно-песчаный, Бетоны: -тяжелые и мелкозернистые; -лёгкие; -ячеистые, Смеси асфальтобетонные: -из доменных шлаков для автомобильных дорог; -полимер-асфальтобетонные дорожные; аэродромные и полимер-асфальтобетон; -дорожные, аэродромные и асфальтобетон; -органоминеральные и грунты, укрепленные органическими вяжущими для дорожного и аэродромного строительства; -щебёночномастичные; -из литого шлака фосфорного производства, Порошок минеральный для асфальтобетонных смесей, Изделия из бетона: -камни бетонные стеновые; -плиты бетонные фасадные; -камни бетонные и железобетонные; -плиты бетонные тротуарные; -блоки из ячеистых бетонов стеновые.

(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)	Кожиков Ерболат Сейльбаевич
	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	20.06.2023
Место выдачи	г.Астана
	(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



Приложение Б

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

ТОО «Северный Катпар»

Заклучение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности ТОО "Северный Катпар". Материалы поступили на рассмотрение: KZ82RYS01440800 от 05.11.2025 г.

Общие сведения

Товарищество с ограниченной ответственностью "Северный Катпар", 100008, Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, Р.А. им. Казыбек би, Проспект Бухар Жырау, строение № 49/6, 040940001700, Тулегенов Амир Муратович, 99-64-32, info-office@skatpar.kz.

Краткое описание намечаемой деятельности

Основной вид работ на участке является открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории превышающей 25 га. Согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс), раздела 1, п.2, п.п 2.2. карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га.

Предположительный срок начала реализации намечаемой деятельности:

Существенных изменений не ожидается, так как в связи с задержкой строительства обогатительной фабрики возникла необходимость корректировки Плана горных работ и внесение изменений в Рабочую программу. Ранее оценка воздействия на окружающую среду проводилась к плану горных работ месторождения Северный Катпар в Карагандинской области». Заклучение ГЭЭ № KZ95VCZ01131156 от 02.07.2021 г. Скрининг ранее не проводился.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест.

Месторождение «Северный Катпар» расположено в Шетском районе Карагандинской области Республики Казахстан. Месторождение размещается в благоприятных географо-экономических условиях, вблизи от крупных транспортных и энергетических коммуникаций. В 130 км к северу от месторождения располагается крупный областной и промышленный центр – город Караганда. Ближайшими населенными пунктами являются: - отделение совхоза «Успенский»; Айгыржал - 10 км к юго-западу; центральная усадьба совхоза «Шетский» - в 12 км к северу; железнодорожная станция Нельды в 21 км к юго-западу и поселок Верхний Кайракты в 15 км к югу от месторождения Северный Катпар. Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко- архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан в районе проектируемой деятельности, отсутствуют. Площадь горного отвода на поверхности составляет 0,92 кв. км, глубиной – 400 м.



Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.

Добыча вольфраммолибденовых руд Исходя из прогнозной потребности, в соответствии с заданием на проектирование, мощность карьера определена равной 3000,0 тыс.т руды в год. Производительность карьера по вскрыше 4584,3 тыс.м³/год. Средний коэффициент вскрыши по месторождению составляет 1,66 м³/т. Достижение проектной мощности 3000,0 тыс.т руды в год происходит на четвертый год. По состоянию на 01.01.2019 г. вскрытие карьера произведено системой скользящих автомобильных съездов. Ширина скользящих съездов - порядка 26 м; уклон съездов - 80%. Протяженность карьера на поверхности составляет 670 м, ширина - 400 м. Глубина дна карьера составляет 50 м (гор. 650,0 м). Размеры дна карьера: длина - 190 м, ширина - 80 м. В настоящее время в отсутствие эксплуатационных работ на карьере произошло затопление карьерной выемки атмосферными и подземными водами.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности:

Отработку запасов месторождения предусматривается вести открытым способом, одним карьером. Режим работы карьера - вахтовый, продолжительность вахты - 15 суток. Режим работы в этом случае принят согласно НТП горнодобывающих предприятий с открытым способом разработки: число рабочих дней в году – 365, число рабочих дней в неделю - 7. Выемочно-погрузочные, внутрикарьерные транспортные, отвальные работы осуществляются в две смены по 12 часов каждая. Горно-геологические условия залегания рудных тел (угол падения 60-70°, средняя мощность тел от 10 до 370,0 м, глубина промышленного оруднения до 400 м, протяженность карьерного поля 1100, ширина 1140 м, глубина горных работ 107 м) предопределили применение транспортной системы разработки с вывозом вскрыши на весь период эксплуатации во внешний отвал. Проектом предусматривается цикличная технология производства горных работ с предварительным рыхлением буровзрывным способом. При бурении в обязательном порядке предусматривается использование пылеулавливающих устройств на буровых станках. Порядок отработки запасов балансовых руд на месторождении Северный Катпар определен горно-геологическими условиями залегания рудных тел и технологией горных работ (одноковшовые экскаваторы, автомобильный транспорт), а также существующего положения горных работ. Разработка вскрышных и добычных уступов ведется горизонтальными слоями высотой равной оптимальной глубине черпания экскаватора: - 10,0 м с применением БВР. Подготовка новых горизонтов выполняется по мере отработки нижнего добычного уступа. Первоначально горные работы ведутся в центральной части с формированием стационарного съезда. В последующий период отработка запасов руды производится в пределах этих же разведочных линий с подвиганием фронта на северо-восток и на юго-запад, учитывая почти вертикальное залегание рудного тела. Максимальная глубина отработки - гор. 600м. По мере отработки запасов горные работы будут перемещаться в северо-восточном и юго-западном направлениях.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта):

План горных работ месторождения «Северный Катпар» в Карагандинской области разработан на период 2030-2048 года.

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Месторождение «Северный Катпар» расположено в Шетском районе



Карагандинской области Республики Казахстан. Право на недропользование - Контракт № 1032 от 26.06.2015 года (рег. № 495-Д ТПИ). Участок недр имеет статус геологического отвода площадью 0,92 км². Добыча вольфрамомolibденовых руд.;

2) водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности Непосредственно на лицензионной площади поверхностные водоемы и реки, родники отсутствуют. Гидрографическая сеть представлена притоками рек Шерубай-Нура и Сарысу (Шортанды, Апарсу), которые не имеют постоянного водотока и в летнее время пересыхают. Питание рек осуществляется, главным образом, за счет весенних талых вод при снеготаянии, а в летний период – исключительно за счет подземных вод. С удалением от истоков в районе гор. Жаксы-Тагалы (вниз по руслам, ориентированным в северо-западном направлении), вода в речках становится минерализованной и приобретает соленый вкус. Поверхностный водопиток сохраняется только во время паводка, а в остальной период, особенно в летнее и осеннее время, водотоки проявляются только по погребенным руслам. Водоснабжение Источником питьевого водоснабжения карьера будет привозная вода с вахтового поселка, расположенного в 5 км от месторождения. Канализация Хранение сточных вод предусматривается в герметичном септике с последующим вывозом по мере накопления и утилизацией аккредитованной подрядной организацией.; видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Вид водопользования – общее, качество необходимых водных ресурсов: хозяйственно-бытовое и техническое.; объемов потребления воды 2030 год: хозяйственно-бытового качества: 0,002 тыс. м³/сутки; технического качества: 0,097 тыс.м³/сутки; 2031 год: хозяйственно-бытового качества: 0,002 тыс.м³/сутки; технического качества: 0,103 тыс.м³/сутки; 2032 год: хозяйственно-бытового качества: 0,002 тыс.м³/сутки; технического качества: 0,128 тыс.м³/сутки; 2033 год: хозяйственно-бытового качества: 0,002 тыс.м³/сутки; технического качества: 0,144 тыс.м³/сутки; 2034 год: хозяйственно-бытового качества: 0,002 тыс.м³/сутки; технического качества: 0,156 тыс.м³/сутки; 2035 год: хозяйственно-бытового качества: 0,002 тыс.м³/сутки; технического качества: 0,173 тыс.м³/сутки, 2036 год: хозяйственно-бытового качества: 0,002 тыс.м³/сутки; технического качества: 0,185 тыс.м³/сутки; 2037 год: хозяйственно-бытового качества: 0,002 тыс.м³/сутки; технического качества: 0,198 тыс.м³/сутки; 2038 год: хозяйственно-бытового качества: 0,002 тыс.м³/сутки; технического качества: 0,206 тыс.м³/сутки; 2039-2048 год: хозяйственно-бытового качества: 0,002 тыс.м³/сутки; технического качества: 0,214 тыс.м³/сутки.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов хозяйственно-питьевого качества для питья и нужд работников, технического качества для пылеподавления; 3) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) Месторождение Северный Катпар период пользования 2030-2048 года. Координаты угловых точек геологического отвода месторождения Северный Катпар: 1) 48°43'53.3"С 72°58' 47.7"В; 2) 48°44'08.4"С 72°59'01.6"В; 3) 48°44'08.3"С 72°59'30.7"В; 4) 48°43'49.7"С 72°59'46.4"В; 5) 48°43'35.2" С 72°59'28.5"В; 6) 48°43'35.0"С 72°59'01.9"В;

4) растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации. Растительность



района довольно скудная. Из трав здесь растет несколько видов полыни, ковыль, чий; во влажных логах и обводненных участках речных долин распространены луговые травы. На солончаках встречаются солянка, верблюжья колючка. Из кустарников распространены карагач, степная акация, шиповник, боярышник, по берегам речек и родников-тальник, ивняк, в низкотерье – главным образом, в гранитах – арча. В обветренных логах среди гор Узунбулак, Аршалы и др. встречаются рощи, состоящие из осины и низкорослой березы. Вырубка или перенос зеленых насаждений не предусмотрено. Пользование растительным миром не предусмотрено.;

5) видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием : объемов пользования животным миром Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, то при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем. Степень воздействия на животный мир при осуществлении хозяйственной деятельности определяется сохранностью биологического разнообразия животного мира территории исследования. По зоогеографическому районированию участки работ относятся к Центрально-Азиатской подобласти к Казахстано-Монгольской провинции, Сарматскому округу, степной ландшафтной зоне. Для этой территории характерен большой отряд грызунов, среди них обитают стадная полевка, малая бурозубка, красная полевка, степная пеструшка, степной сурок, большой суслик, также имеют распространение заяц-русак, корсак, лисы, волки, из рептилий распространение имеет степная гадюка и обыкновенный щитомордник, также обитают мелкие грызуны. По критерию уязвимости все виды птиц, встречающиеся в регионе, более-менее условно можно разделить на две группы. К слабо уязвимым относятся виды мало или практически не связанные с прибрежными биотопами. Сюда входят большинство воробьиных, большинство хищных птиц и ряд других видов в совокупности, составляющих около половины орнитофауны региона. Нижеприведенные характеристики некоторых представителей животного мира. Заяц-русак обитает в пустынных, полупустынных и степных биотопах. Волк эврибионтный вид предпочитающий селиться в пойменно-тутайных биотопах, в мелкосопочнике или в массивах бугристых песков. Лисица распространена повсеместно. Обитает в разнообразных условиях, предпочитая песчаные биотопы с ячеистыми грядовыми песками. Особенно часто она встречается среди волнистых песчано-солонцеватых участков и в бугристых закрепленных песках. Корсак обитает в пустынных, полупустынных и степных биотопах. Степной хорек. Широко распространенный, местами многочисленный вид в районе исследований. Предпочитает селиться в открытых ландшафтах. На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Млекопитающих, склонных к значительным массовым сезонным миграциям на изучаемой территории нет. Пользование животным миром не предусмотрено.; предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования Пользование животным миром не предусмотрено; иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Пользование животным миром не предусмотрено; операций, для которых планируется использование объектов животного мира Пользование животным миром не предусмотрено.;

6) иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования Дизельное топливо, бензин, взрывчатые вещества, спец. одежда, средства индивидуальной защиты; 7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью Месторождение располагается на уже техногенно-



нарушенных землях. Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью - отсутствуют.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей)

В ходе эксплуатации месторождения будет выбрасываться порядка 4-х наименований загрязняющих веществ: 0301 Азота (IV) диоксид – 2 КО; 0304 Азот (II) оксид – 3 КО; 0337 Углерод оксид – 4 КО; 0328 Углерод – 3 КО 2908, 0330 сера диоксид – 3 КО, 0333 сероводород -2 КО, 0703 бен/а/пирен – 1 КО, 1325 формальдегид -2 КО, 2754 углеводороды предельные C12-C19 – 4 КО, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния – 3 класс опасности. Валовый выброс составит по годам: 2030 год – 418,60005 тонн; 2031 год - 551,45198 тонн; 2032 год - 566,58548 тонн; 2033 год - 637,93692 тонн; 2034 год - 716,00847 тонн; 2035 год – 796,85369 тонн; 2036 год – 796,91803 тонн; 2037 год - 791,94889 тонн; 2038 год - 798,23759 тонн; 2039-2048 года - 739,67965 тонн. Сведений о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей – указанных веществ нет.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Сбросов загрязняющих веществ осуществляться не будет. Хранение сточных вод предусматривается в герметичном септике с последующим вывозом по мере накопления и утилизацией аккредитованной подрядной организацией.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Всего на предприятии предусмотрено образование 3-х видов отходов, из них: - Неопасного класса – 2 наименования, опасного класса – 1 наименования. В период эксплуатации образуются следующие виды отходов: • Вскрышные породы; • Твердые коммунальные отходы; • Упаковочная тара от ВВ; Вскрышные породы. Образуются в результате проведения вскрышных работ в процессе добычи руд открытым способом на участке горных работ на месторождение Северный Катпар. Вскрышные породы от добычи размещаются во внешних отвалах. Вскрышные породы по мере необходимости используются для собственных нужд предприятия: ремонт технологических дорог, обваловка карьеров и другие хозяйственные нужды, а также для засыпки внутреннего пространства, технологических пустот. Согласно п. 1 ст. 357 ЭК РК вскрышная порода относится к отходам горнодобывающей промышленности. Согласно Классификатора отходов, вскрышные породы относятся к неопасным отходам и имеют код: N01 01 01. Объемы образования вскрышных пород приняты согласно календарному плану добычи полезных ископаемых. Объемы образования вскрышных пород на месторождении Северный Катпар: 2030 год – 19002,601 тыс. тонн; 2031 год – 18293,403 тыс. тонн; 2032 год – 17286,206 тыс. тонн; 2033 год – 16267,972 тыс. тонн; 2034 год – 16259,482 тыс. тонн; 2035 год – 16250,992 тыс. тонн; 2036 год – 16214,202 тыс. тонн; 2037 год – 16188,732 тыс. тонн; 2038 год – 16163,262 тыс. тонн; 2039-2048 года – 13995,482 тыс. тонн. Твердые коммунальные отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия. Отходы ТКО собираются в специальные маркированные контейнеры, расположенные на каждом участке образования отхода. Производится сортировка отходов на этапе сбора, затем по мере накопления вывозятся согласно договору. Согласно



Классификатора отходов, твердые коммунальные отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: N20 03 01. Объемы образования твердых коммунальных отходов на месторождении Северный Катпар: на 2030 год – 6,225 тонн; 2031 год – 6,225 тонн; 2032 год – 6,225 тонн; 2033 год – 6,225 тонн; 2034 год – 6,225 тонн; 2035 год – 6,225 тонн; 2036 год – 6,225 тонн; 2037 год – 6,225 тонн; 2038 год – 6,225 тонн; 2039-2048 года – 6,225 тонн. Упаковочная тара от ВВ Упаковочная тара от ВВ будет образовываться при опорожнении мешков от ВВ при подготовке блоков для взрывных работ. Будет собираться, и накапливаться (не более 6 месяцев) в контейнере. По мере накопления будет передаваться в специализированное предприятие согласно договору для дальнейшей утилизации. Согласно Классификатора отходов, упаковочная тара от ВВ относится к опасным отходам и имеют код: N15 01 10*. Объемы образования упаковочной тары от ВВ на месторождении Северный Катпар: 2030 – 8,795 тонн; 2031 – 13,515 тонн; 2032 – 14,586 тонн; 2033 – 14,592 тонн; 2034 – 15,074 тонн; 2035 год – 15,697 тонн; 2036 – 15,666 тонн; 2037 – 15,646 тонн; 2038 – 15,625 тонн; 2039-2048 года – 13,856 тонн..

Замечания и предложения к отчету о возможных воздействиях:

Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов МВРИ РК.

В соответствии со ст.24 Водного кодекса Республики Казахстан (далее - Водный кодекс) бассейновая водная инспекция согласовывает работы, связанные со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах.

Согласно представленных материалов рассматриваемый объект расположен в районе реки Апарсу. Постановлением акимата Карагандинской области от 15 октября 2025 года №60/02 установлен режим хозяйственного использования в пределах водоохранных зон и полос участка реки Апарсу. В соответствии с водным законодательством РК и вышеназванным режимом хозяйственного использования, а именно: - ст.86 Водного кодекса в пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности; порядок хозяйственной деятельности на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах определяется в рамках проектов, согласованных с бассейновыми водными инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области, города республиканского значения, столицы и иными заинтересованными государственными органами. Необходимо предоставить схему месторасположения рассматриваемого объекта по отношению к установленным водоохранным зонам и полосам участка реки Апарсу. Кроме того согласно п.5 ст.92 Водного кодекса в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод. В связи с этим, для рассмотрения возможности проведения на рассматриваемых участках также необходимо представить в адрес бассейновой водной инспекции информацию уполномоченного органа по изучению недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод, используемых и предназначенных для питьевых целей на данных участках. Также, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45, 46 Водного кодекса.



*Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области
Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК.*

В соответствии с пп. 8 п. 11 раздела 3 Приложения 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом и. о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года (далее – Санитарные правила) месторождение «Северный Катпар» относится к 1 классу опасности (СЗЗ 1000 м), как «производство по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой».

Предложения:

1. В соответствии с требованиями Санитарных правил обосновать проектом предварительную/ расчетную санитарно-защитную зону (далее – СЗЗ) для месторождения «Северный Катпар» ТОО «Северный Катпар», являющегося источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух с последующим подтверждением расчетов результатами годичных натурных исследований и измерений и получением санитарно-эпидемиологического заключения на предварительную/ расчетную и установленную (окончательную) СЗЗ.

2. Дополнительно информируем, что согласно пункту 2 статьи 17 Закона РК «О разрешениях и уведомлениях» осуществление физическими и юридическими лицами деятельности или действий (операций), для которых настоящим Законом установлен разрешительный или уведомительный порядок, без получения соответствующего разрешения или без направления соответствующего уведомления не допускается.

В этой связи, для осуществления деятельности ТОО «Северный Катпар», предусмотреть необходимость получения санитарно-эпидемиологического заключения на месторождение «Северный Катпар», как на объект высокой эпидемической значимости на соответствие требованиям законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствующем территориальном управлении.

3. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований, действующих нормативно-правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее — Перечень), Инспекция не располагает.

В то же время, для определения наличия на запрашиваемой территории растений и животных, входящих в Перечень, рекомендуем обратиться в научные организации: по растениям — в РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоиндустрии», по животному миру — в РГП на ПХВ «Институт зоологии» и РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия».

Между тем данная территория относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, но не относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

Согласно подпункту 3) пункта 4, подпунктов 1) и 6) пункта 6 Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды Экологического кодекса Республики Казахстан, в целях качественного проведения мероприятий и работ по рекультивации



нарушенных земель, предотвращения эрозионных процессов и улучшения экологической обстановки, а также повышения лесистости территории, рекомендуем рассмотреть возможность проведения работ по посадке, на участке рекультивации, лесных культур из древесно-кустарниковых пород.

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК.

1. При проведении работ соблюдать требования согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса (далее - Кодекс).

2. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

3. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:



1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

4. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

5. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории;

7. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу;

8. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу.

9. Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложению 4 к Кодексу.

11. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии скотомогильников (биотермических ям), сибиреязвенных захоронений.

12. Необходимо представить ситуационную схему в масштабе для определения расположение рассматриваемого земельного участка относительно водному объекту.

13. Необходимо соблюдать требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии

14. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии объектов историко-культурного наследия.



15. Согласно пп.2 п.1 ст.12 Кодекса О недрах и недропользовании на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров запрещается проведение операций по недропользованию.

16. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

17. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).

18. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития РК:

1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов.

19. Согласно Инструкции пп. 8 п. 1 Необходимо добавить описание технологического процесса учитывая все возможные риски нанесения негативного воздействия на окружающую среду: информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;

20. Предусмотреть информацию об объемах выбросов загрязняющих веществ, о количестве стационарных источников. Необходимо разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные).

21. Необходимо учесть перечень мероприятий по охране окружающей среды согласно Приложению 4 Кодекса.

22. Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

23. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения всех компонентов окружающей среды (земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

24. Необходимо предоставить карту-схему с указанием границ земельного отвода предприятия и границ оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, ООПТ, если они имеются на рассматриваемой территории.

2. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;



11

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.

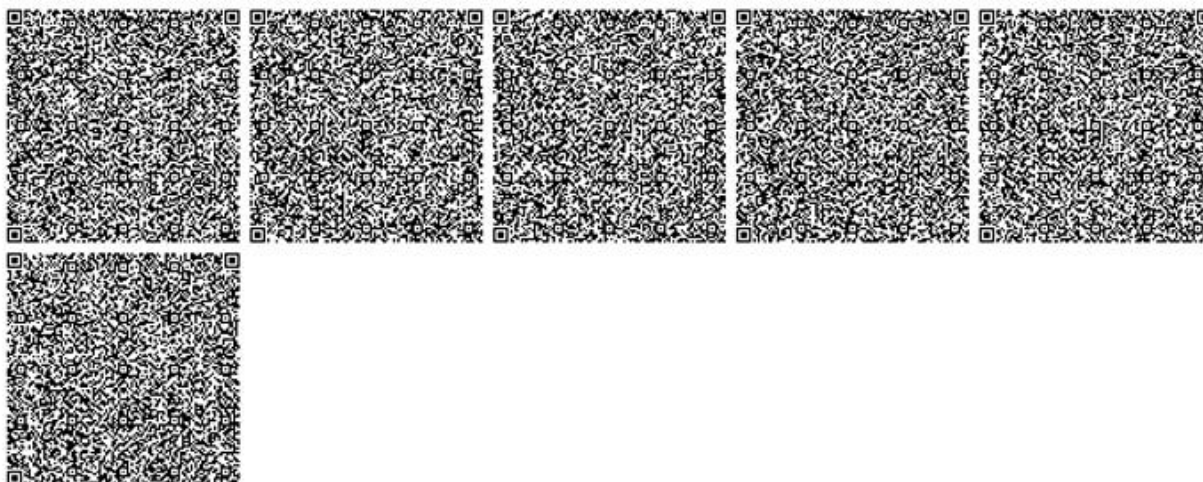
Заместитель председателя

А. Бекмухаматов

Исп. Койбагарова, Ж
750937

Заместитель председателя

Бекмухаматов Алибек Муратович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық 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 тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Приложение В
СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

11.12.2025

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Шетский район, Успенский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Северный Катпар\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **м. Северный Катпар**
6. Разрабатываемый проект - **ОоВВ, НДС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Шетский район, Успенский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**«Қазгидромет» шаруашылық
жүргізу
құқығындығы республикалық
мемлекеттік кәсіпорны Қарағанды
және Ұлытау облыстары бойынша
филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды қ., Терешков 15

**Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Казгидромет» филиал по
Карагандинской и Ұлытау областям**

Республика Казахстан 010000, г.Караганда,
Терешкова 15

04.12.2025 №ЗТ-2025-04291703

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Северный Катпар"

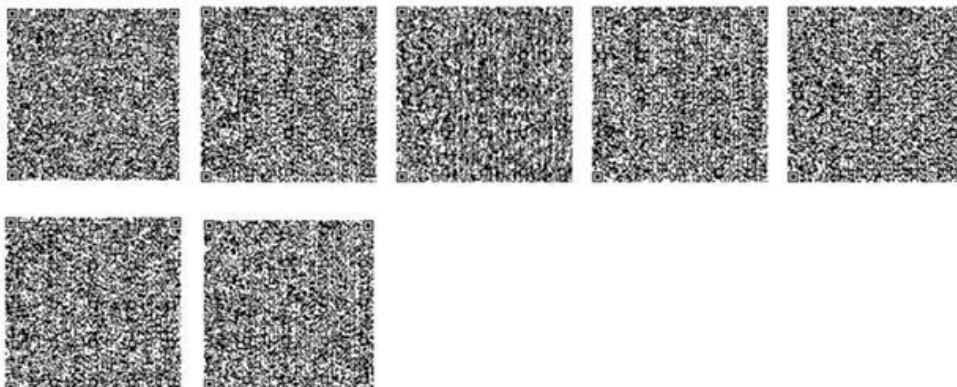
На №ЗТ-2025-04291703 от 4 декабря 2025 года

На Ваше обращение № ЗТ-2025-042291703 от 04.12.2025 года предоставляем климатические данные за 2024 год по данным наблюдениям метеорологической станции Агадырь. 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>).

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Директор

ШАХАРБАЕВ НУРЛАН ТОЛЕУТАЙУЛЫ



Исполнитель

УЙСЫМБАЕВА АСЕЛЬ ДАЙЫРБЕККЫЗЫ

тел.: +77474397837

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение № 1

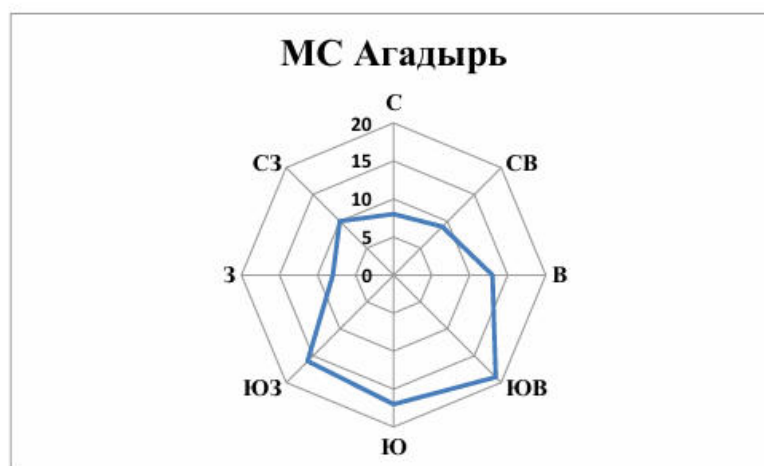
Среднегодовые данные по МС Агадырь за 2024год.

Средняя минимальная температура воздуха C^0 холодного месяца (январь)	-16,6
Средняя максимальная температура воздуха C^0 жаркого месяца (июль)	26,8
Среднегодовая скорость ветра (м/сек.)	3,1
Скорость ветра по многолетним данным (м/сек.)	3,3

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Агадырь	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	8	9	13	19	17	16	8	10	8

Роза ветров (%)



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. Уланова Н.В.
87212-41-31-26

**ҚР ЭТРМ Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің "Қарағанды облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы"РММ**



**Республиканское государственное
учреждение "Карагандинская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира" Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды облысы, Крылов 20 а

Республика Казахстан 010000,
Карагандинская область, Крылова 20 а

12.12.2025 №ЗТ-2025-04344015

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Северный Катпар"

На №ЗТ-2025-04344015 от 8 декабря 2025 года

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) рассмотрев представленные координаты ТОО «Северный Катпар», сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок по планово – картографическим материалам лесоустройства, расположен в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее — Перечень), Инспекция не располагает. В то же время для определения наличия на запрашиваемой территории растений и животных, входящих в Перечень, рекомендуем обратиться в научные организации: по растениям — в РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоиндустрии», по животному миру — в РГП на ПХВ «Институт зоологии» и в РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия». Между тем, данная территория относится к путям миграции Бетпақдалинской популяции сайги и к местам обитания Казахстанского горного барана (архар). Кроме того, отмечаем, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Также, согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических,

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

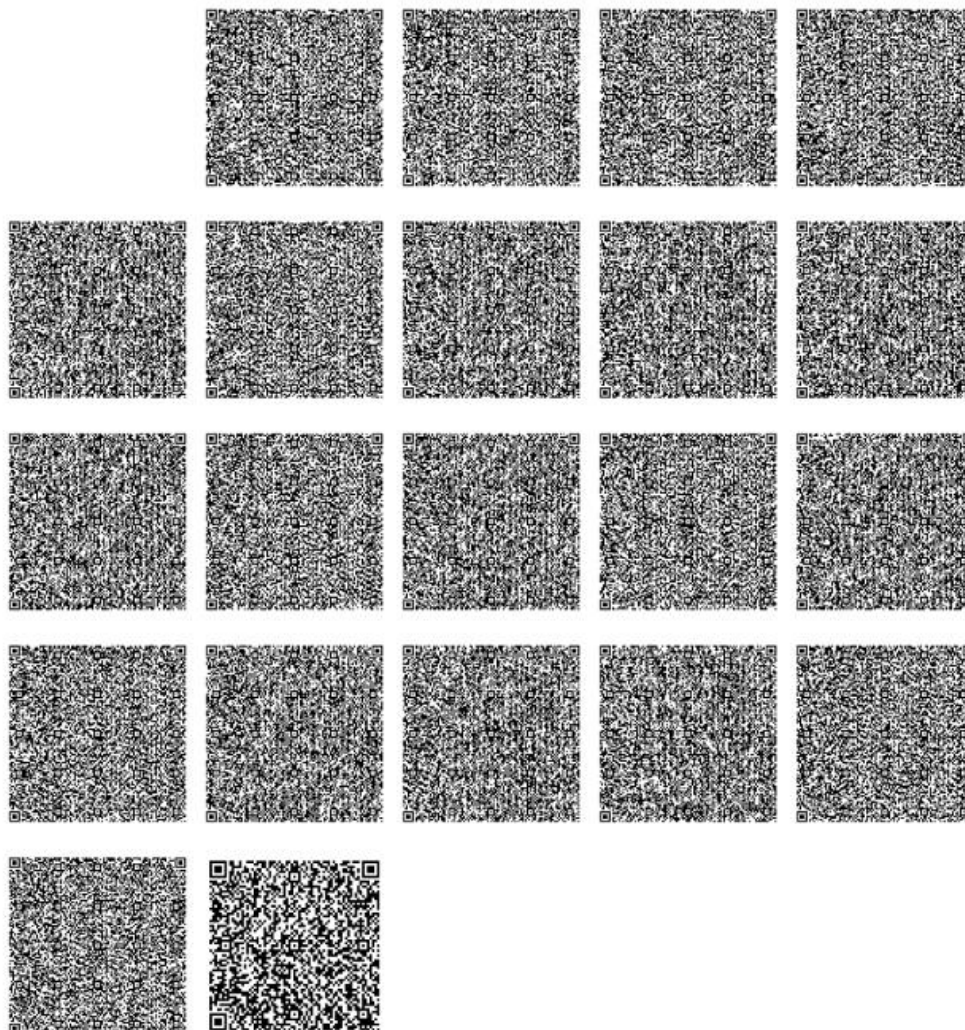
обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьёй 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ



Исполнитель

ҒАБДУЛАХАТ ЕРАСЫЛ ЖАРҚЫНҰЛЫ

тел.: +77470297028

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Қарағанды облысының мәдениет,
архивтер және құжаттама
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек
би атын. ауданы, Бұқар Жырау Даңғылы 32



**Государственное учреждение
"Управление культуры, архивов и
документации Карагандинской
области"**

Республика Казахстан 010000, район им.
Казыбек би, Проспект Бухар Жырау 32

12.12.2025 №ЗТ-2025-04344388

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Северный Катпар"

На №ЗТ-2025-04344388 от 8 декабря 2025 года

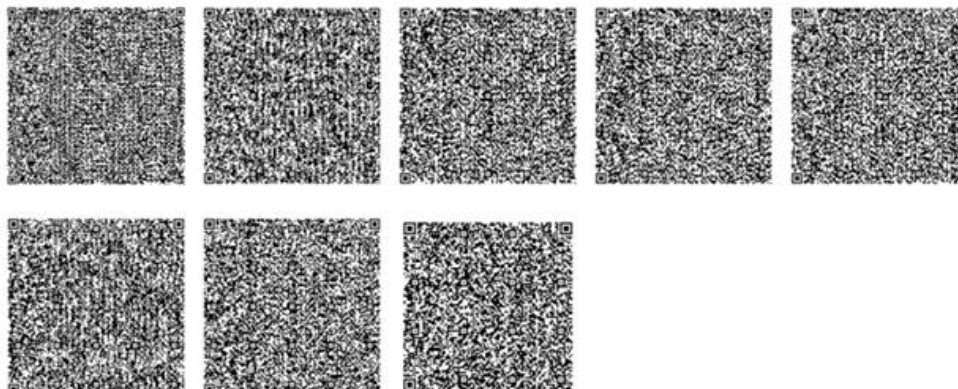
ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» рассмотрев Ваш запрос № ЗТ-2025-04344388 от 08.12.2025 года сообщает следующее. На указанной Вами территории (Месторождения «Северный Катпар» в Шетском районе Карагандинской области) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются. В соответствии Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физическим и юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить о находках в местный исполнительный орган. В случае несогласия с настоящим решением сообщаем, что вы вправе обжаловать его в вышестоящие инстанции или в суд в соответствии со статьями 9, 22, 91 и 100 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

заместитель руководителя

ШАКЕНОВА АЙЖАН КОЙШИБАЕВНА



Исполнитель

АБЕНОВ БЕК АЙТБАЕВИЧ

тел.: 87083053660

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**Қарағанды облысының
ветеринария басқармасының "Шет
аудандық ветеринариялық
станциясы" шаруашылық жүргізу
құқығындағы коммуналдық
мемлекеттік кәсіпорны**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақсу-
Аюлы а., Жұмабек Күлейменов көшесі 63



**Коммунальное государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения "Шетская
районная ветеринарная станция"
Управления ветеринарии
Карагандинской области**

Республика Казахстан 010000, с.Аксу-
Аюлы, улица Жумабека Кулейменова 63

10.12.2025 №ЗТ-2025-04344283

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Северный Катпар"

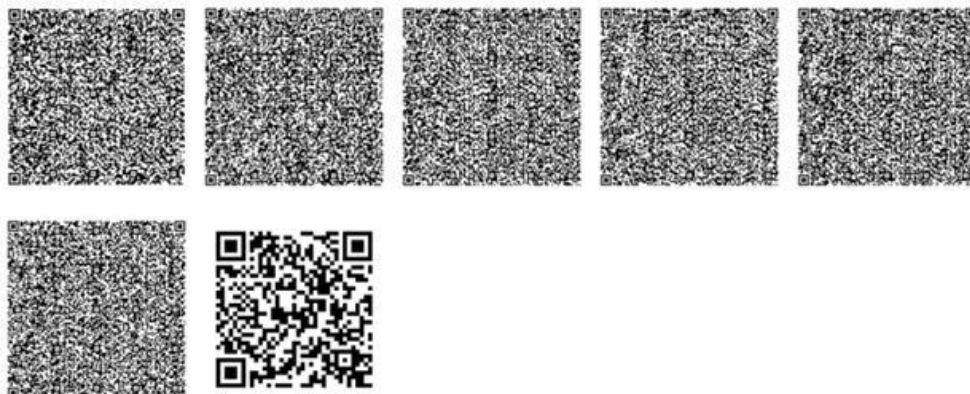
На №ЗТ-2025-04344283 от 8 декабря 2025 года

На Ваш запрос от 08 декабря 2025 года за № ЗТ-2025-04344283 сообщаем на участке расположенная по указанному схеме координату отсутствует сибироязвенные захоронение. В случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статьей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

басшы

ТУСУПОВ ЖАНБОЛАТ ЕСЕНКУЛОВИЧ



Орындаушы

ХАНТУРИНА ҮМІТ ҚУАНЫШТАЙҚЫЗЫ

тел.: 7076318412

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Қарағанды облысының табиғи
ресурстар және табиғат
пайдалануды реттеу басқармасы"
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек
би атын. ауданы, Лободы көшесі 20



**Государственное учреждение
"Управление природных ресурсов
и регулирования
природопользования
Карагандинской области"**

Республика Казахстан 010000, район им.
Казыбек би, улица Лободы 20

18.12.2025 №ЗТ-2025-04343507

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Северный Катпар"

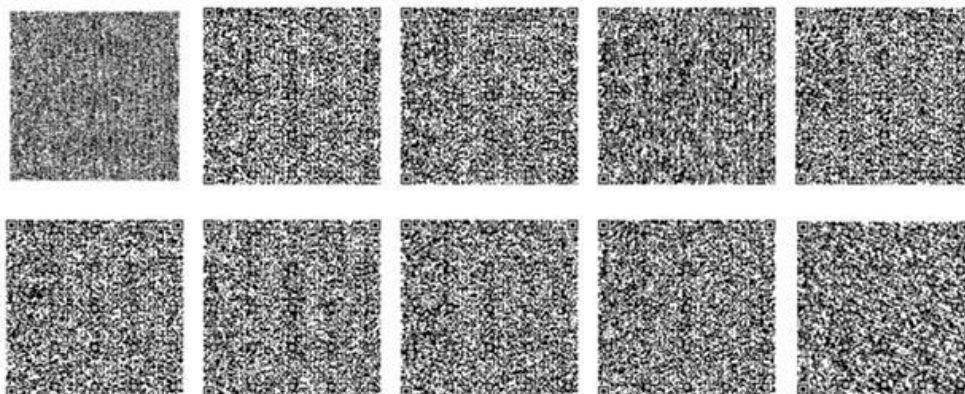
На №ЗТ-2025-04343507 от 8 декабря 2025 года

ТОО «Северный Катпар» город Караганда, район имени Казыбек Би, Проспект Бухар Жырау 49/6 на №ЗТ2025-04343507 от 09 декабря 2025 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» сообщает следующее, в дополнение к ранее направленным ответам на обращения за № ЗТ-2025-04343758 и № ЗТ-2025-04343398. На основании предоставленных географических координат установлено, что участок попадает в водоохранную полосу реки Апарсу, Шетский район в зоне прилегания намечаемой деятельности месторождения «Северный Катпар». В соответствии с постановлением акимата Карагандинской области от 15 октября 2025 года № 60/02 «Об установлении водоохранных зон и полос Карагандинской области и режиме их хозяйственного использования» ширина водоохранной зоны реки Апарсу составляет 500 метров, а ширина прибрежной защитной полосы — 35 метров. В случае несогласия с данным ответом за Вами сохраняется право обжалования в порядке, установленном статьями 9, 22 и 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее – АПК РК). Согласно статье 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» и статье 89 АПК РК, ответ на обращение подготовлен на языке обращения. Руководитель Б. Санбаев Курманбаева А.С. + 7 /7212/ 565169

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель ГУ "Управление природных
ресурсов и регулирование природопользования
Карагандинской области"

САНБАЕВ БАХТИЯР ЖУМАТАЕВИЧ



Исполнитель

КУРМАНБАЕВА АСЕМ САБИТОВНА

тел.:

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі
Орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі комитетінің
"Ботаника және фитоинтродукция
институты" шаруашылық жүргізу
құқығындағы республикалық
мемлекеттік кәсіпорны



Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения "Институт
ботаники и фитоинтродукции"
Комитета лесного хозяйства и
животного мира Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000,
Бостандық ауданы, Тимирязев көшесі 36Д

Республика Казахстан 010000,
Бостандыкский район, улица Тимирязева
36Д

18.12.2025 №ЗТ-2025-04344146

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Северный Катпар"

На №ЗТ-2025-04344146 от 8 декабря 2025 года

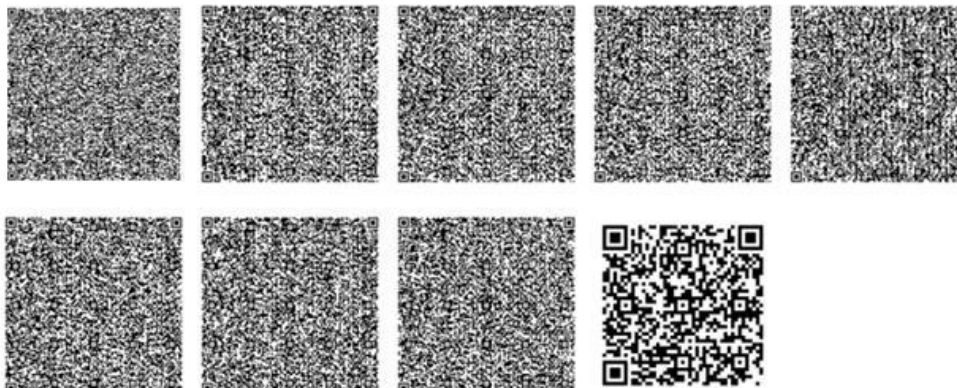
В ответ на ваше письмо № ЖТ-2025-04344146 от 08.12.2025 г. сообщаем, что проектируемая территория (Карагандинская область, ТОО «Северный Катпар»), согласно флористического районирования Казахстана, лежит в пределах 11 района – Восточный мелкосопочник. В этом флористическом районе встречается не менее 4 видов высших сосудистых растений, включенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан (2006). *Pulsatilla patens* (L.) Mill. – Прострел раскрытый *Tulipa patens* Agardh ex Schult. et Schult.fil. – Тюльпан поникающий *Tulipa schrenki* Regel – Тюльпан Шренка *Stipa pennata* L. – Ковыль перистый Для точного установления современного видового состава и возможного произрастания редких видов на интересующей территории необходимо проведение специальных ботанических исследований на месте.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Генеральный директор

СИТПАЕВА ГУЛЬНАРА ТОКБЕРГЕНОВНА



Исполнитель

ВЕСЕЛОВА ПОЛИНА ВАСИЛЬЕВНА

тел.: 7014031371

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Азаматтарға арналған үкімет"
мемлекеттік корпорациясы"
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Қарағанды облысы
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек
би атын. ауданы, Пассажирская көшесі 15

**Филиал некоммерческого
акционерного общества
"Государственная корпорация
"Правительство для граждан" по
Карагандинской области**

Республика Казахстан 010000, район им.
Казыбек би, улица Пассажирская 15

17.12.2025 №ЗТ-2025-04343398/1

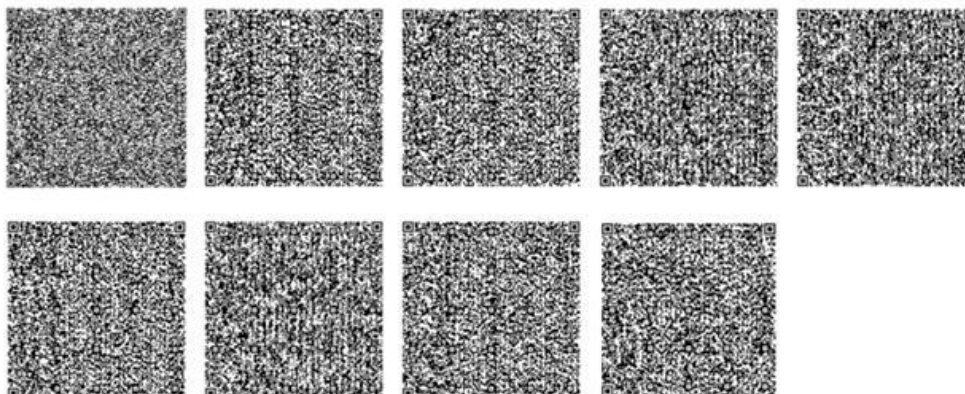
Товарищество с ограниченной
ответственностью "Северный Катпар"

На №ЗТ-2025-04343398/1 от 15 декабря 2025 года

Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области направляет схему, расположенного на землях Шетского с/о Шетского района Карагандинской области, согласно предоставленных Вами географических координат. А так же сообщаем, что на территории участка по имеющимся в базе ИС ЕГКН сведениям ООПТ по состоянию на 17.12.2025 года отсутствуют, а по границам оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения сведений в базе ИС ЕГКН не имеется. В случае несогласия с настоящим ответом, Вы вправе обжаловать его в соответствии со ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК в вышестоящем государственном органе либо в суде. В соответствии со ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» ответы государственных и негосударственных организаций на обращения граждан и другие документы даются на государственном языке или на языке обращения.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель директора

КУЛЖАНБЕКОВ ЖАНСАЯТ БАЙУЗАКОВИЧ

Исполнитель

МЫНГЫРБАЕВА НУРГУЛЬ УАХАСОВНА

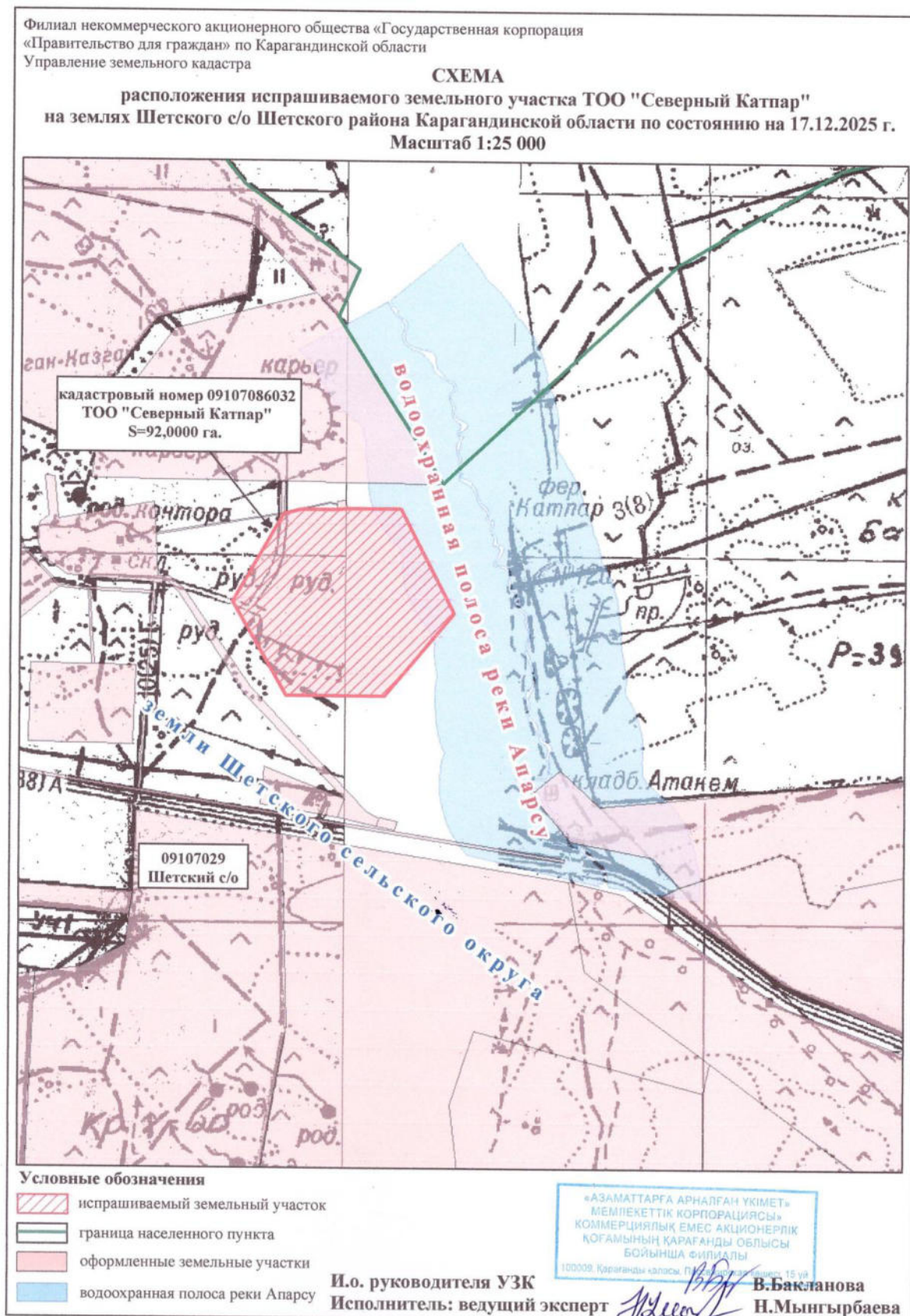
тел.: 7021959997

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Приложение Г

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ ДАМУ
МИНИСТРЛІГІ



1367-к.т.и.
МИНИСТЕРСТВО
ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЖЕР ҚОЙНАУЫН
ПАЙДАЛАНУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

010000, Астана қ. Есіл ауданы, Орынбор көшесі, 8
«Министріліктер үйі» ғимараты
тел.: 8 (7172) 74 29 04, факс: 8 (7172) 74 36 00
e-mail: geolog@geology.kz

010000, г. Астана, район Есиль, ул. Орынбор 8
здание «Дом Министерства»
тел.: 8 (7172) 74 29 04, факс: 8 (7172) 74 36 00
e-mail: geolog@geology.kz

2015. 26. 06 № 27-4/3284-КП

«Северный Катпар» ЖШС

100017, Қарағанды қаласы,
Н.Абдиров көшесі 49,
Тел: 8 (7212) 47-76-02

2015 жылғы 24 маусымдағы № 36 хатқа

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің Геология және жер қойнауын пайдалану комитеті 2002 жылғы 4 қарашадағы № 1032 келісімшарт негізінде Қарағанды облысындағы «Северный Катпар» кен орынында вольфрам кенін өндіру үшін тау-кендік бөлуінің *телнұсқасын* (дубликат) жіберіп отыр.

Қосымша: 4 бет.

Төраға

Б. Нұрабаев

Орын: О. Панов
тел: 74-36-65

0004194



Дубликат

Приложение 1
к Контракту № 1032
на право недропользования
вольфрам
(вид полезного ископаемого)
добыча
(вид недропользования)
от 26.06. 2015 год
рег. № 495-Д ТПИ

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА
ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

ГОРНЫЙ ОТВОД

Предоставлен ТОО «Северный Катпар» для осуществления операций по недропользованию на добычу вольфрама на месторождении «Северный Катпар».

Горный отвод расположен в Карагандинской области.

Границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 6.

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	48	43	53,3	72	58	47,7
2	48	44	08,4	72	59	01,6
3	48	44	08,3	72	59	30,7
4	48	43	49,7	72	59	46,4
5	48	43	35,2	72	59	28,5
6	48	43	35,0	72	59	01,9

Площадь горного отвода составляет – 0,92 (ноль целых девяносто две сотых) кв.км.

Глубина горного отвода – 400 м.

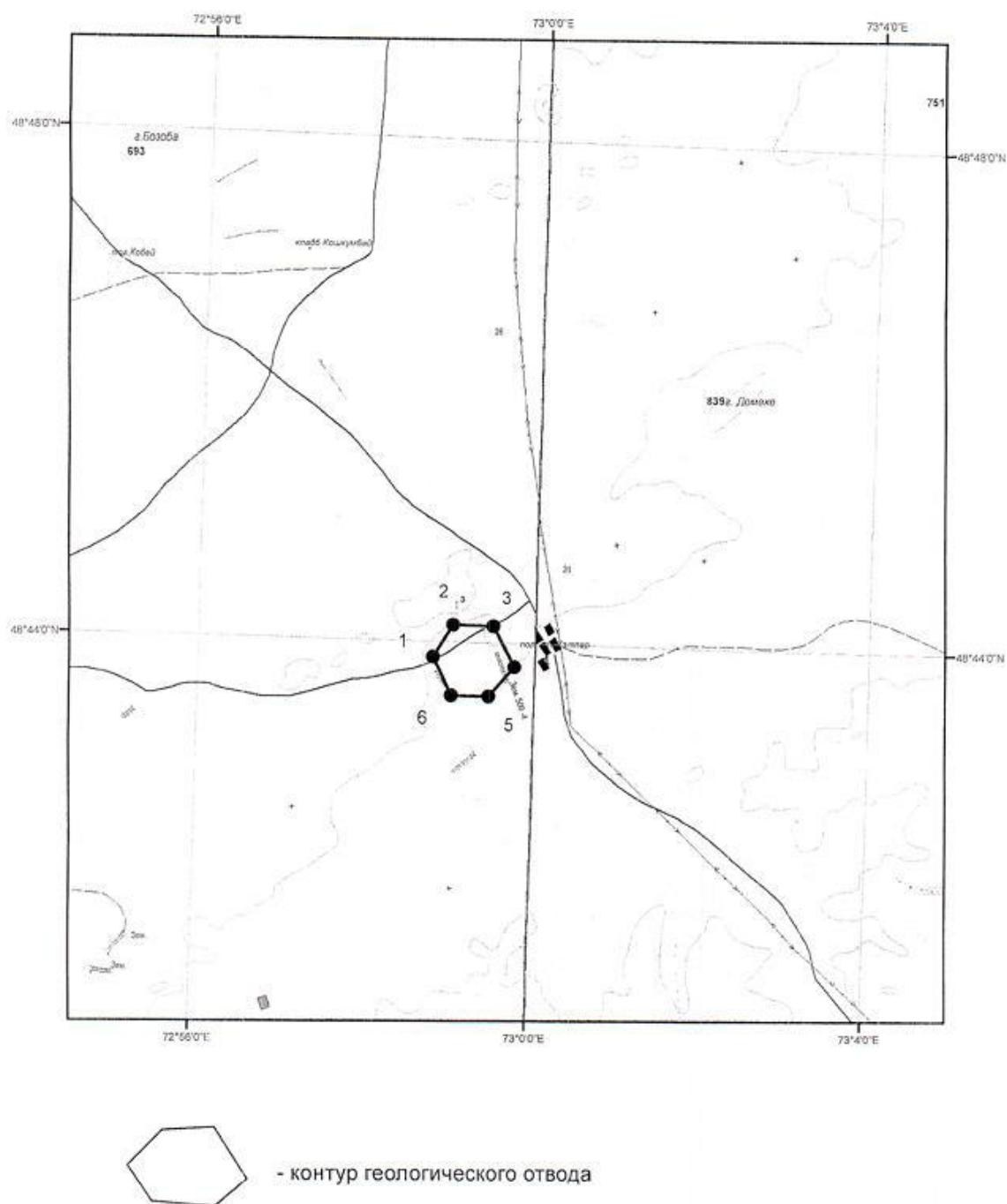
Председатель



Б. Нурабаев

г. Астана
июнь, 2015 г.

Картограмма расположения горного отвода месторождения Северный Катпар



Приложение Д

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от месторождения Северный Катпар

Расчет выбросов загрязняющих веществ при снятии плодородного слоя, ист. 6031

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г.

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения	
			2030 год	2031 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K ₁		0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	K ₂		0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K ₃		1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	K ₄		1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K ₅		0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K ₇		0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K ₈		1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K ₉		1	1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	K _{гр.осаж}		1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		1	1
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	т/час	103,34	53,24
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	т/год	905256	466344
Время работы	T	ч/год	8 760	8 760
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO ₂ 70- 20 %)				
$M_{сек} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K'_{гр.осаж} \times B' \times G_{час} \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600$		г/с	0,043058	0,0221833
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$		т/год	1,357884	0,699516

Расчет выбросов загрязняющих веществ при от склада ПРС, ист. 6033 ИВ001, ИВ002

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г.

Разгрузка плодородного слоя на отвале ПРС ИВ001

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения	
			2030 год	2031 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K ₁		0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	K ₂		0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K ₃		1	1

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	K_4		1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K_5		0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K_7		0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K_8		1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K_9		0,1	0,1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	$K_{гр.осаж}$		1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		1	1
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	т/час	103,34	53,24
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	т/год	905256	466344
Время работы	T	ч/год	8 760	8 760
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO ₂ 70- 20 %)				
$M_{сек} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K'_{гр.осаж} \times B' \times G_{час} \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600$		г/с	0,004306	0,0022183
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$		т/год	0,135788	0,0699516

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г.

Склад ПРС ИВ002

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K ₃		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3)	K ₄		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4)	K ₅		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала	K ₆		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5)	K ₇		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности материала	q	г/м ² *сек	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Поверхность пыления в плане	S	м ²	8382	127000	127000	127000	127000	127000	127000	127000	127000	127000
Количество дней с устойчивым снежным покровом принимается	T _{сп}		155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
Количество дней с осадками в виде дождя	T _д	ч	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
2908 Пыль неорганическая (SiO ₂ 70- 20 %)												
M = K₃×K₄×K₅×K₆×K₇×q×S×(1-n)		г/сек	0,0245	0,3715	0,3715	0,3715	0,3715	0,3715	0,3715	0,3715	0,3715	0,3715
M = 0,0864×K₃×K₄×K₅×K₆×K₇×q×S× (365-(T_{сп}+T_д))×(1-n)		т/год	0,2923	4,4292	4,4292	4,4292	4,4292	4,4292	4,4292	4,4292	4,4292	4,4292

Расчет выбросов при бурение ист. 6001 ИВ001

Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение									
			2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
количество типов работающих буровых станков	m	шт										
номер типа буровых станков	i											
количество буровых станков i-того типа	n	шт	2,1	3,2	3,4	3,4	3,5	3,7	3,7	3,7	3,7	3,2
объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, м3/час. Для станков СБШ приведена в таблице 3.4.1	V _{ij}	м3/час.	0,74732	0,74732	0,74732	0,74732	0,74732	0,74732	0,74732	0,74732	0,74732	0,74732
коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (таблица 3.1.4);	k ₅		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород, кг/м3, приведено в таблице 3.4.2. Крепость различных пород по шкале М. М. Протоджяконова приведена в Приложении 1	q _{ij}		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
чистое время работы j-го станка i-того типа в год	T _{ij}	ч/год	4467,605	4467,605	4467,605	4467,605	4467,605	4467,605	4467,605	4467,605	4467,605	4467,605
2908 Пыль неорганическая (SiO ₂ 70- 20 %)												
$M_{сек} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3,6} \right)$		г/сек	0,025607	0,039347	0,042463	0,042475	0,04388	0,045696	0,045602	0,045544	0,045485	0,040331
$M_{год} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3})$		т/год	0,411842	0,632836	0,68295	0,683138	0,705746	0,734948	0,733441	0,732499	0,731557	0,648661

Расчет загрязняющих веществ от взрывных работ Ист. 6001 ИВ002

Расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п).

2030-2034 гг

Наименование показателей	Ед. Изм.	2030 год		2031 год		2032 год		2033 год		2034 год	
		За взрыв	За год	За взрыв	За год	За взрыв	За год	За взрыв	За год	За взрыв	За год
Исходные данные											
1. Количество взорванного ВВ, А	т	28,0000	2931,600	28,1563	4505,000	27,9431	4862,100	27,9540	4864,000	28,0710	5024,700
2. Объем взрывающейся горной массы, V _{гм}	м³	36364	3807300	36566	5850600	36290	6314400	36304	6316900	36456	6525600
3. Эффективность мероприятий по снижению выбросов, h											
- по пыли	дол.ед.	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
- по газам	дол.ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Удельное пылевыведение, q _п	кг/м³	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
5. Удельное содержание газообразных веществ в пылегазовом облаке при взрыве 1 тонны ВВ:											
- окиси углерода (q' _{со})	т/т	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
- окислов азота (q' _{нох})	т/т	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
6. Удельное содержание газообразных веществ во взорванной горной породе:											
- окиси углерода (q'' _{со})	т/т	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
- окислов азота (q'' _{нох})	т/т	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038
Результаты расчета пыли											
1. Валовый выброс загрязняющих веществ:											
пыли: M _{годп} = (0,16*q _п *V _{гм} *(1-h))/1000	т	0,18618	19,49338	0,18722	29,95507	0,18580	32,32973	0,18588	32,34253	0,18665	33,41107
окиси углерода: M _{годсо} = M1 _{годсо} + M2 _{годсо}		0,33600	35,17920	0,33788	54,06000	0,33532	58,34520	0,33545	58,36800	0,33685	60,29640
двуокиси азота: M _{годнох} = M1 _{годнох} + M2 _{годнох}		0,30240	31,66128	0,30409	48,65400	0,30179	52,51068	0,30190	52,53120	0,30317	54,26676
1.1. Валовый выброс газообразных веществ из пылегазового облака, M1 _{год} :											
окиси углерода: M1 _{годсо} = q' _{со} *A*(1-h)	т	0,22400	23,45280	0,22525	36,04000	0,22354	38,89680	0,22363	38,91200	0,22457	40,19760
окислов азота: M1 _{годнох} = q' _{нох} *A*(1-h)		0,19600	20,52120	0,19709	31,53500	0,19560	34,03470	0,19568	34,04800	0,19650	35,17290
1.2. Валовый выброс газообразных веществ из взорванной горной породы, M2 _{год} :											
окиси углерода: M2 _{годсо} = q'' _{со} *A	т	0,11200	11,72640	0,11263	18,02000	0,11177	19,44840	0,11182	19,45600	0,11228	20,09880

окислов азота: $M_{2\text{годNO}_x} = q''_{\text{NO}_x} \cdot A$		0,10640	11,14008	0,10699	17,11900	0,10618	18,47598	0,10623	18,48320	0,10667	19,09386
2. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ:											
пыли: $M_{\text{секп}} = (0,16 \cdot q_{\text{п}} \cdot V_{\text{гм}} \cdot (1-h) \cdot 10^3) / 1200$	г/с	155,15264	-	156,01600	-	154,83588	-	154,89715	-	155,54505	-
окиси углерода: $M_{\text{секco}} = (q'_{\text{co}} \cdot A \cdot (1-h) \cdot 10^6) / 1200$		186,66667	-	187,70833	-	186,28733	-	186,36013	-	187,13967	-
диоксида азота: $M_{\text{секNO}_x} = (q'_{\text{NO}_x} \cdot A \cdot (1-h) \cdot 10^6) / 1200$		163,33333	-	164,24479	-	163,00142	-	163,06512	-	163,74721	-

2035-2039 гг

Наименование показателей	Ед. Изм.	2035 год		2036 год		2037 год		2038 год		2039 год	
		За взрыв	За год	За взрыв	За год	За взрыв	За год	За взрыв	За год	За взрыв	За год
Исходные данные											
1. Количество взорванного ВВ, А	т	27,9797	5232,200	28,0758	5222,100	28,0387	5215,200	28,0016	5208,300	27,9909	4618,500
2. Объем взрываеваемой горной массы, V _{гм}	м³	36337	6795000	36462	6782000	36414	6773000	36365	6764000	36351	5998000
3.Эффективность мероприятий по снижению выбросов, h											
- по пыли	дол.ед.	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
- по газам	дол.ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Удельное пылевыведение, q _п	кг/м³	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
5. Удельное содержание газообразных веществ в пылегазовом облаке при взрыве 1 тонны ВВ:											
- окиси углерода (q'co)	т/т	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
- окислов азота (q'NOx)	т/т	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
6. Удельное содержание газообразных веществ во взорванной горной породе:											
- окиси углерода (q''co)	т/т	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
- окислов азота (q''NOx)	т/т	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038
Результаты расчета пыли											
1. Валовый выброс загрязняющих веществ:	т										
пыли: Mгодп = (0,16*qп*Vгм*(1-h))/1000		0,18604	34,79040	0,18669	34,72384	0,18644	34,67776	0,18619	34,63168	0,18612	30,70976
окиси углерода: Mгодco = M1годco +M2годco		0,33576	62,78640	0,33691	62,66520	0,33646	62,58240	0,33602	62,49960	0,33589	55,42200
диоксида азота: MгодNOx = M1годNOx +M2годNOx		0,30218	56,50776	0,30322	56,39868	0,30282	56,32416	0,30242	56,24964	0,30230	49,87980
1.1. Валовый выброс газообразных веществ из пылегазового облака, M1год:	т										
окиси углерода: M1годCO = q'CO*A*(1-h)		0,22384	41,85760	0,22461	41,77680	0,22431	41,72160	0,22401	41,66640	0,22393	36,94800
окислов азота: M1годNOx = q'NOx*A*(1-h)		0,19586	36,62540	0,19653	36,55470	0,19627	36,50640	0,19601	36,45810	0,19594	32,32950
1.2. Валовый выброс газообразных веществ из взорванной горной породы, M2год:	т										

окиси углерода: $M2_{годCO} = q''_{CO} * A$		0,11192	20,92880	0,11230	20,88840	0,11215	20,86080	0,11201	20,83320	0,11196	18,47400
окислов азота: $M2_{годNOx} = q''_{NOx} * A$		0,10632	19,88236	0,10669	19,84398	0,10655	19,81776	0,10641	19,79154	0,10637	17,55030
2. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ:											
пыли: $MсекП = (0,16 * q_{П} * V_{ГМ} * (1-h) * 10^3) / 1200$	г/с	155,03744	-	155,57120	-	155,36640	-	155,15733	-	155,09760	-
окиси углерода: $MсекCO = (q'_{CO} * A * (1-h) * 10^6) / 1200$		186,53120	-	187,17200	-	186,92467	-	186,67733	-	186,60600	-
диоксида азота: $MсекNO_2 = (q'_{NO_2} * A * (1-h) * 10^6) / 1200$		163,2148	-	163,7755	-	163,55908	-	163,34267	-	163,28025	-
двуокиси азота: $MсекNO_x = (q'_{NO_x} * A * (1-h) * 10^6) / 1200$											

Итого от взрывных работ

2030-2034

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
		2030 год		2031 год		2032 год		2033 год		2034 год	
Пыль неорганическая: 70-20%	2908		19,49338		29,95507		32,32973		32,34253		33,41107
Азот диоксид	301		25,32902		38,92320		42,00854		42,02496		43,41341
Азот оксид	304		4,11597		6,32502		6,82639		6,82906		7,05468
Углерод оксид	337		35,17920		54,06000		58,34520		58,36800		60,29640

Итого от взрывных работ

2035-2039

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
		2035 год		2036 год		2037 год		2038 год		2039 год	
Пыль неорганическая: 70-20%	2908		34,79040		34,72384		34,67776		34,63168		30,70976
Азот диоксид	301		45,20621		45,11894		45,05933		44,99971		39,90384
Азот оксид	304		7,34601		7,33183		7,32214		7,31245		6,48437
Углерод оксид	337		62,78640		62,66520		62,58240		62,49960		55,42200

Расчет выбросов загрязняющих веществ при выемочно-погрузочных работах вскрышных пород и руды, ист. 6001 ИВ003 ИВ004 ИВ005 ИВ006

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г.

Выемочно-погрузочные работы вскрышных пород, ИВ 003

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K ₁		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	K ₂		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K ₃		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	K ₄		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K ₅		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K ₇		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K ₈		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K ₉		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	K _{гр.оса ж}		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	т/час	2169,25	2088,29	1973,31	1857,07	1856,11	1855,14	1850,94	1848,03	1845,12	1597,66
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	т/год	19002601	18293403	17286206	16267972	16259482	16250992	16214202	16188732	16163262	13995482
Время работы	T	ч/год	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO ₂ 70- 20 %)												

$M_{сек} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K'_{гр.осаж} \times B' \times G_{час} \times (1-\eta) \times 10^6 / 3600$	г/с	3,615411	3,48048002	3,28885198	3,09512405	3,09350875	3,09189346	3,08489384	3,08004795	3,07520205	2,66276294
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$	т/год	114,01561	109,76042	103,71724	97,60783	97,55689	97,50595	97,28521	97,13239	96,97957	83,97289

Разгрузочные работы вскрышных пород, ИВ 004

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K ₁		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	K ₂		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K ₃		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	K ₄		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K ₅		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K ₇		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K ₈		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K ₉		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	K _{гр.осаж}		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	т/час	2169,25	2088,29	1973,31	1857,07	1856,11	1855,14	1850,94	1848,03	1845,12	1597,66
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	т/год	19002601	18293403	17286206	16267972	16259482	16250992	16214202	16188732	16163262	13995482
Время работы	T	ч/год	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2908 Пыль неорганическая (SiO ₂ 70- 20 %)											
$M_{сек} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K'_{гр.осаж} \times B' \times G_{час} \times (1-\eta) \times 10^6 / 3600$	г/с	3,615411	3,48048002	3,28885198	3,09512405	3,09350875	3,09189346	3,08489384	3,08004795	3,07520205	2,66276294
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$	т/год	114,01561	109,76042	103,71724	97,60783	97,55689	97,50595	97,28521	97,13239	96,97957	83,97289

Выемочно-погрузочные работы руды, ИВ 005

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K ₁		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	K ₂		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K ₃		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	K ₄		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K ₅		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K ₇		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K ₈		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K ₉		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	K _{гр.осаж}		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	т/час	1404,08	1404,08	1404,08	1404,08	1404,08	1404,08	1404,08	1404,08	1404,08	1404,08
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	т/год	300000	1000000	2000000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000
Время работы	T	ч/год	214	712	1 424	2 137	2 137	2 137	2 137	2 137	2 137	2 137
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO ₂ 70- 20 %)												

$M_{сек} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K'_{гр.осаж} \times B' \times G_{час} \times (1-\eta) \times 10^6 / 3600$	г/с	2,340135	2,340135	2,340135	2,340135	2,340135	2,340135	2,340135	2,340135	2,340135	2,340135
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$	т/год	1,80000	6,00000	12,00000	18,00000	18,00000	18,00000	18,00000	18,00000	18,00000	18,00000

Разгрузочные работы по руде, ИВ 006

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K ₁		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	K ₂		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K ₃		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	K ₄		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K ₅		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K ₇		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K ₈		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K ₉		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	K _{гр.осаж}		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	т/час	1404,08	1404,08	1404,08	1404,08	1404,08	1404,08	1404,08	1404,08	1404,08	1404,08
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	т/год	300000	1000000	2000000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000
Время работы	T	ч/год	214	712	1 424	2 137	2 137	2 137	2 137	2 137	2 137	2 137
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая (SiO ₂ 70- 20 %)												
$M_{сек} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K'_{гр.осаж} \times B' \times G_{час} \times (1-\eta) \times 10^6 / 3600$	г/с		2,340135	2,340135	2,340135	2,340135	2,340135	2,340135	2,340135	2,340135	2,340135	2,340135
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$	т/год		1,80000	6,00000	12,00000	18,00000	18,00000	18,00000	18,00000	18,00000	18,00000	18,00000

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортных работ Ист.6036

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г.

Транспортировка вскрыши ИВ001

№ п/п	Наименование параметра	Симв ол	Ед. изм.	Значение									
				2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
1	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
2	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
3	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
5	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	скорость обдува	Voб	м/с	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
7	наиболее характерная для данного района скорость ветра	v1		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
8	средняя скорость движения транспортного средства	v2		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
11	Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N		3,4	3,2	2,7	2,4	2,2	2,1	1,9	1,8	1,78	1,7
12	Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	км	2,3	2,5	3,1	3,5	3,8	4,2	4,5	4,8	5	5,2
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
14	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	м²	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
15	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м²×с	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
16	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	дней	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
17	Число автомашин, работающих в карьере	n		20	20	23	24	26	28	30	31	32	29
18	Количество дней с осадками в виде дождя	Tд	дней	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
19	Максимально разовое выделение пыли $M=C1*C2*C3*k5*C7*N*L*g1/3600+C4*C5*k5*q*S*n$		г/с	0,16899	0,16929	0,19331	0,20116	0,21669	0,23305	0,24821	0,25616	0,26439	0,24089
20	Валовое пылевыведение $M'=0,0864*M*(365-(Tсп+Tд))$		т/год	2,01493	2,01850	2,30483	2,39843	2,58364	2,77875	2,95940	3,05419	3,15234	2,87215

Транспортировка руды ИВ002

№ п/п	Наименование параметра	См мво л	Ед. изм.	Значение									
				2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
1	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
2	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
3	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
5	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	скорость обдува	Voб	м/с	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
7	наиболее характерная для данного района скорость ветра	v1		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
8	средняя скорость движения транспортного средства	v2		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
11	Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N		3,4	3,3	2,7	2,5	2,3	2,2	2	2	1,9	1,9
12	Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	км	2,3	2,4	3	3,3	3,6	3,9	4,2	4,4	4,6	4,7
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
14	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	м²	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
15	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м²×с	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
16	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	дней	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
17	Число автомашин, работающих в карьере	n		1	3	7	12	13	14	15	15	16	16
18	Количество дней с осадками в виде дождя	Тд	дней	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
19	Максимально разовое выделение пыли $M=C1*C2*C3*k5*C7*N*L*g1/3600+C4*C5*k5*q*S*n$		г/с	0,02079	0,03656	0,06806	0,10731	0,11516	0,12346	0,13096	0,13162	0,13932	0,13964
20	Валовое пылевыведение $M'=0,0864*M*(365-(Tсп+Tд))$		т/год	0,24791	0,43590	0,81147	1,27944	1,37304	1,47198	1,56142	1,56934	1,66115	1,66492

Расчет выбросов загрязняющих веществ при от отвала пустых пород, склада руды, ист. 6002

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г.

Отвал вскрышных пород ИВ 001

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K ₃		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3)	K ₄		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4)	K ₅		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала	K ₆		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5)	K ₇		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности материала	q	г/м ² *сек	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Поверхность пыления в плане	S	м ²	335735	658940	964350	1587505	2197980	2790510	2790510	2790510	2790510	2790510
Количество дней с устойчивым снежным покровом принимается	T _{сп}		155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
Количество дней с осадками в виде дождя	T _д	ч	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
2908 Пыль неорганическая (SiO ₂ 70- 20 %)												
$M = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times (1-n)$		г/сек	2,6187	5,1397	7,5219	12,3825	17,1442	21,7660	21,7660	21,7660	21,7660	21,7660
$M = 0,0864 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times (365 - (T_{сп} + T_{д})) \times (1-n)$		т/год	31,2237	61,2821	89,6855	147,6395	204,4143	259,5201	259,5201	259,5201	259,5201	259,5201

Склад руды ИВ 002

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K ₃		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3)	K ₄		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4)	K ₅		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала	K ₆		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5)	K ₇		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности материала	q	г/м ² *сек	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Поверхность пыления в плане	S	м ²	105000	456000	115800	231600	372000	547500	547500	547500	547500	547500
Количество дней с устойчивым снежным покровом принимается	T _{сп}		155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
Количество дней с осадками в виде дождя	T _д	ч	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
Эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
2908 Пыль неорганическая (SiO ₂ 70- 20 %)												
$M = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times (1-n)$		г/сек	0,8190	3,5568	0,9032	1,8065	2,9016	4,2705	4,2705	4,2705	4,2705	4,2705
$M = 0,0864 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times (365 - (T_{сп} + T_{д})) \times (1-n)$		т/год	9,7651	42,4084	10,7695	21,5390	34,5964	50,9180	50,9180	50,9180	50,9180	50,9180

Расчет выбросов загрязняющих веществ от топливозправщика ист. 6039

Расчет выполнен на основании "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004

Характеристика	Символ	Ед.из.	Значение									
			2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний (согласно Приложения 15)	$C_6^{оз}$		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период (согласно Приложения 15)			2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода года, м ³ /период	Q _{оз}	м ³ /период	4837,62	5245,62	6045,82	6524,22	6932,98	7435,10	7803,86	8155,50	8399,34	7767,31
Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары АЗС в течение весенне-летнего периода года, м ³ /период	Q _{вл}	м ³ /период	4837,6159	5245,6241	6045,823	6524,2193	6932,977	7435,0991	7803,855	8155,503	8399,342	7767,30825
Удельные выбросы при проливах. Для автобензинов J=125, дизтоплив = 50, масел = 12.5	J	г/м ³	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК)	$V_{сл}$	м³/ч	0,00914	0,00914	0,00914	0,00914	0,00914	0,00914	0,00914	0,00914	0,00914	0,00914
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин	$C_{б.а./л}^{max}$	г/м³	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14
Расчеты												
$M_{б.а./л} = \frac{V_{сл} \times C_{б.а./л}^{max}}{3600}$		г/сек	0,000008	0,000008	0,000008	0,000008	0,000008	0,000008	0,000008	0,000008	0,000008	0,000008
$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}$		т/год	0,26026	0,28221	0,32527	0,35100	0,37299	0,40001	0,41985	0,43877	0,45188	0,41788
$G_{б.а.} = (C_{б}^{ог} \times Q_{ог} + C_{б}^{ел} \times Q_{ел}) \times 10^{-6}$		т/год	0,01838	0,01993	0,02297	0,02479	0,02635	0,02825	0,02965	0,03099	0,03192	0,02952
$G_{лр.р} = 0,5 \times J \times (Q_{ог} + Q_{ел}) \times 10^{-6}$		т/год	0,24188	0,26228	0,30229	0,32621	0,34665	0,37175	0,39019	0,40778	0,41997	0,38837

Идентификация состава выбросов

выбросыНаименование загрязняющего вещества в парах нефтепродукта:	C_i										
	% масс.	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
- в дизельном топливе:		2030 год		2031 год		2032 год		2033 год		2034 год	
2754 Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	99,72	0,000008	0,2595	0,000008	0,2814	0,000008	0,3244	0,000008	0,3500	0,000008	0,3719
0333 Сероводород	0,28	0,00000002	0,0007	0,00000002	0,0008	0,00000002	0,0009	0,00000002	0,0010	0,00000002	0,0010
Всего:	100,0	0,0000080	0,2602637	0,0000080	0,2822146	0,0000080	0,3252653	0,0000080	0,3510030	0,0000080	0,3729941

Наименование загрязняющего вещества в парах нефтепродукта:	C_i										
	% масс.	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
- в дизельном топливе:		2035 год		2036 год		2037 год		2038 год		2039 год	
2754 Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	99,72	0,000008	0,3989	0,000008	0,4187	0,000008	0,4375	0,000008	0,4506	0,000008	0,4167
0333 Сероводород	0,28	0,00000002	0,0011	0,0000000	0,0012	0,00000002	0,0012	0,00000002	0,0013	0,00000002	0,0012
Всего:	100,0	0,0000080	0,4000083	0,0000080	0,4198474	0,0000080	0,4387661	0,0000080	0,4518846	0,0000080	0,4178812

Расчет выбросов при бурении разведочных скважин, ист. 6038

Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение									
			2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
количество типов работающих буровых станков	m	шт										
номер типа буровых станков	i											
количество буровых станков i-того типа	n	шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, м3/час. Для станков СБШ приведена в таблице 3.4.1	V _{ij}	м³/час.	0,211228	0,211228	0,211228	0,211228	0,211228	0,211228	0,211228	0,211228	0,211228	0,211228
коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (таблица 3.1.4);	k ₅		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород, кг/м3, приведено в таблице 3.4.2. Крепость различных пород по шкале М. М. Протодяконова приведена в Приложении 1	q _{ij}		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
чистое время работы j-го станка i-того типа в год	T _{ij}	ч/год	78	229	424	424	424	424	424	424	424	424

2908 Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)												
$M_{сек} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3,6} \right)$	г/сек	0,000469	0,000469	0,000469	0,000469	0,000469	0,000469	0,000469	0,000469	0,000469	0,000469	0,000469
$M_{год} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3})$	т/год	0,000132	0,000387	0,000716	0,000716	0,000716	0,000716	0,000716	0,000716	0,000716	0,000716	0,000716

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе бульдозера на скаладе ПРС, ист. 6034

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г.

Работа бульдозера на отвале ПРС ИВ001

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения	
			2030 год	2031 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K ₁		0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	K ₂		0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K ₃		1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	K ₄		1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K ₅		0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K ₇		0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K ₈		1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K ₉		1	1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	K _{гр.осаж}		1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		0,5	0,5
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	т/час	103,34	53,24
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	т/год	905256	466344
Время работы	T	ч/год	8 760	8 760
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0,85	0,85
2908 Пыль неорганическая (SiO ₂ 70- 20 %)				
$M_{сек} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K'_{гр.осаж} \times B' \times G_{час} \times (1-\eta) \times 10^6 / 3600$			г/с	0,003229
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$			т/год	0,0524637

Работа бульдозера на отвале вскрышных пород, ИВ 002

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K ₁		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	K ₂		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K ₃		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	K ₄		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K ₅		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Коэффициент, учитывающий крупность материала	K ₇		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K ₈		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K ₉		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	K _{гр.осаж}		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	т/час	2169,25	2088,29	1973,31	1857,07	1856,11	1855,14	1850,94	1848,03	1845,12	1597,66
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	т/год	19002601	18293403	17286206	16267972	16259482	16250992	16214202	16188732	16163262	13995482
Время работы	T	ч/год	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
2908 Пыль неорганическая (SiO ₂ 70- 20 %)												
$M_{сек} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K'_{гр.осаж} \times B' \times G_{час} \times (1-\eta) \times 10^6 / 3600$	г/с		0,067789	0,065259	0,061666	0,0580336	0,0580033	0,057973	0,0578418	0,0577509	0,05766	0,0499268
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$	т/год		2,137793	2,0580078	1,9446982	1,8301469	1,8291917	1,8282366	1,8240977	1,8212324	1,818367	1,5744917

Работа бульдозера на складе руды, ИВ 003

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K ₁		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	K ₂		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K ₃		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	K ₄		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K ₅		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K ₇		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K ₈		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K ₉		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	K _{гр.осаж}		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	т/час	34,25	114,16	228,31	342,47	342,47	342,47	342,47	342,47	342,47	342,47
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	т/год	300000	1000000	2000000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000
Время работы	T	ч/год	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
2908 Пыль неорганическая (SiO ₂ 70- 20 %)												
$M_{сек} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K'_{гр.осаж} \times B' \times G_{час} \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600$	г/с		0,001070	0,0035674	0,0071347	0,0107021	0,0107021	0,0107021	0,0107021	0,0107021	0,0107021	0,0107021
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$	т/год		0,033750	0,1125	0,225	0,3375	0,3375	0,3375	0,3375	0,3375	0,3375	0,3375

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе бульдозера, ист. 6035

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г.

Работа бульдозера по вскрышным породам, ИВ 001

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K ₁		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	K ₂		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K ₃		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	K ₄		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K ₅		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K ₇		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K ₈		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K ₉		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	K _{гр.осаж}		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	т/час	2169,25	2088,29	1973,31	1857,07	1856,11	1855,14	1850,94	1848,03	1845,12	1597,66
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	т/год	1900260 1	18293403	17286206	16267972	16259482	16250992	16214202	16188732	16163262	13995482
Время работы	T	ч/год	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
2908 Пыль неорганическая (SiO ₂ 70- 20 %)												
$M_{сек} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K'_{гр.осаж} \times B' \times G_{час} \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600$	г/с		0,271156	0,261036	0,2466639	0,2321343	0,2320132	0,231892	0,231367	0,2310036	0,2306402	0,1997072
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$	т/год		8,551170	8,2320314	7,7787927	7,3205874	7,3167669	7,3129464	7,2963909	7,2849294	7,2734679	6,2979669

Работа бульдозера по руде, ИВ 002

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения									
			2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Весовая доля пылевой фракции в материале	K ₁		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) аэрозоль	K ₂		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	K ₃		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	K ₄		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K ₅		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K ₇		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K ₈		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K ₉		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц	K _{гр.осаж}		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	В		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Гчас	т/час	34,25	114,16	228,31	342,47	342,47	342,47	342,47	342,47	342,47	342,47
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Ггод	т/год	300000	1000000	2000000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000
Время работы	Т	ч/год	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760	8 760
Эффективность средств пылеподавления	η	дол. Ед.	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
2908 Пыль неорганическая (SiO ₂ 70- 20 %)												
$M_{сек} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K'_{гр.осаж} \times B' \times G_{час} \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600$		г/с	0,004281	0,0142694	0,0285388	0,0428082	0,0428082	0,0428082	0,0428082	0,0428082	0,0428082	0,0428082
$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$		т/год	0,135000	0,45	0,9	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35

Расчет выбросов загрязняющих веществ от осветительной мачты (ист. 0001)

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Производительность установки			Значение
Группа компрессорной установки	А		
Расход топлива ДЭС за период разведки	Вгод	т	20,6
Эксплуатационная мощность компрессорной установки	Рэ	кВт	7,5
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, еі			
азота оксиды	еі	г/кВт×ч	10,3
углерод оксид			7,2
углеводороды предельные C12-C19			3,6
углерод сажа			0,7
сера диоксид			1,1
формальдегид			0,15
бензапирен			0,0000013
Выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл,qі			
азота оксиды	qі	г/кг	43
углерод оксид			30
углеводороды предельные C12-C19			15
углерод сажа			3
сера диоксид			4,5
формальдегид			0,6
бензапирен			0,0000055
Результаты расчета:			
0301 Азота (IV) диоксид			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,0171667
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,7086400
0304 Азот (II) оксид (6)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,0027896
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,1151540
0328 Углерод (593)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,0014583
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,0618000
0330 Сера диоксид (526)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,0022917
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,0927000
0337 Углерод оксид (594)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,0150000
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,6180000
0703 Бенз/а/пирен (54)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,000000003
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,00000011
1325 Формальдегид (619)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,0003125
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,0123600
2754 Алканы C12-19			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,0075000
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,3090000

Итого от осветительной мачты (ист. 0001)

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0301	0,01717	0,70864
Азот (II) оксид	0304	0,00279	0,11515
Углерод	0328	0,00146	0,06180
Сера диоксид	0330	0,00229	0,09270
Углерод оксид	0337	0,01500	0,61800
Бенз/а/пирен	0703	0,000000003	0,00000011
Формальдегид	1325	0,00031	0,01236
Алканы C12-19	2754	0,00750	0,30900
Итого:		0,04652	1,91765

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе генератора буровой установки CAT MD6250 (652kWt), ист. 0002

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Производительность установки			Значение									
Группа компрессорной установки	А		2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Расход топлива ДЭС за период разведки	Вгод	т	436,7628	671,1282	724,275	724,4748	748,4508	779,4198	777,8214	776,8224	775,8234	687,9114
Эксплуатационная мощность компрессорной установки	Рэ	кВт	655	655	655	655	655	655	655	655	655	655
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, еі												
азота оксиды	еі	г/кВт×ч	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
углерод оксид			6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
углеводороды предельные C12-C19			2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
углерод сажа			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
сера диоксид			1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
формальдегид			0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
бензапирен			0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120
Выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл,qі												
азота оксиды	qі	г/кг	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
углерод оксид			26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
углеводороды предельные C12-C19			12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
углерод сажа			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
сера диоксид			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
формальдегид			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
бензапирен			0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550
Результаты расчета:												
0301 Азота (IV) диоксид												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	1,3973333	1,3973333	1,3973333	1,3973333	1,3973333	1,3973333	1,3973333	1,3973333	1,3973333	1,3973333
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	13,9764096	21,4761024	23,1768000	23,1831936	23,9504256	24,9414336	24,8902848	24,8583168	24,8263488	22,0131648
0304 Азот (II) оксид (б)												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,2270667	0,2270667	0,2270667	0,2270667	0,2270667	0,2270667	0,2270667	0,2270667	0,2270667	0,2270667
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	2,2711666	3,4898666	3,7662300	3,7672690	3,8919442	4,0529830	4,0446713	4,0394765	4,0342817	3,5771393
0328 Углерод (593)												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,0909722	0,0909722	0,0909722	0,0909722	0,0909722	0,0909722	0,0909722	0,0909722	0,0909722	0,0909722
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,8735256	1,3422564	1,4485500	1,4489496	1,4969016	1,5588396	1,5556428	1,5536448	1,5516468	1,3758228
0330 Сера диоксид (526)												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,2183333	0,2183333	0,2183333	0,2183333	0,2183333	0,2183333	0,2183333	0,2183333	0,2183333	0,2183333
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	2,1838140	3,3556410	3,6213750	3,6223740	3,7422540	3,8970990	3,8891070	3,8841120	3,8791170	3,4395570
0337 Углерод оксид (594)												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	1,1280556	1,1280556	1,1280556	1,1280556	1,1280556	1,1280556	1,1280556	1,1280556	1,1280556	1,1280556
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	11,3558328	17,4493332	18,8311500	18,8363448	19,4597208	20,2649148	20,2233564	20,1973824	20,1714084	17,8856964
0703 Бенз/а/пирен (54)												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,000002183	0,000002183	0,000002183	0,000002183	0,000002183	0,000002183	0,000002183	0,000002183	0,000002183	0,000002183
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,00002402	0,00003691	0,00003984	0,00003985	0,00004116	0,00004287	0,00004278	0,00004273	0,00004267	0,00003784
1325 Формальдегид (619)												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,0218333	0,0218333	0,0218333	0,0218333	0,0218333	0,0218333	0,0218333	0,0218333	0,0218333	0,0218333
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,2183814	0,3355641	0,3621375	0,3622374	0,3742254	0,3897099	0,3889107	0,3884112	0,3879117	0,3439557
2754 Алканы C12-19												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,5276389	0,5276389	0,5276389	0,5276389	0,5276389	0,5276389	0,5276389	0,5276389	0,5276389	0,5276389
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	5,2411536	8,0535384	8,6913000	8,6936976	8,9814096	9,3530376	9,3338568	9,3218688	9,3098808	8,2549368

Итого от работы генератора буровой установки CAT MD6250 (652kWt), ист. 0002																					
Наименовани е ЗВ	Код ЗВ	Выбросы																			
		2030 год		2031 год		2032 год		2033 год		2034 год		2035 год		2036 год		2037 год		2038 год		2039 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
Азота (IV) диоксид	0301	1,39733	13,97641	1,39733	21,47610	1,39733	23,17680	1,39733	23,18319	1,39733	23,95043	1,39733	24,94143	1,39733	24,89028	1,39733	24,85832	1,39733	24,82635	1,39733	22,01316
Азот (II) оксид	0304	0,22707	2,27117	0,22707	3,48987	0,22707	3,76623	0,22707	3,76727	0,22707	3,89194	0,22707	4,05298	0,22707	4,04467	0,22707	4,03948	0,22707	4,03428	0,22707	3,57714
Углерод	0328	0,09097	0,87353	0,09097	1,34226	0,09097	1,44855	0,09097	1,44895	0,09097	1,49690	0,09097	1,55884	0,09097	1,55564	0,09097	1,55364	0,09097	1,55165	0,09097	1,37582
Сера диоксид	0330	0,21833	2,18381	0,21833	3,35564	0,21833	3,62138	0,21833	3,62237	0,21833	3,74225	0,21833	3,89710	0,21833	3,88911	0,21833	3,88411	0,21833	3,87912	0,21833	3,43956
Углерод оксид	0337	1,12806	11,35583	1,12806	17,44933	1,12806	18,83115	1,12806	18,83634	1,12806	19,45972	1,12806	20,26491	1,12806	20,22336	1,12806	20,19738	1,12806	20,17141	1,12806	17,88570
Бенз/а/пирен	0703	0,00000218 3	0,0000240 2	0,00000218 3	0,0000369 1	0,00000218 3	0,0000398 4	0,00000218 3	0,0000398 5	0,00000218 3	0,0000411 6	0,00000218 3	0,0000428 7	0,00000218 3	0,0000427 8	0,00000218 3	0,0000427 3	0,00000218 3	0,0000426 7	0,00000218 3	0,0000378 4
Формальдегид	1325	0,02183	0,21838	0,02183	0,33556	0,02183	0,36214	0,02183	0,36224	0,02183	0,37423	0,02183	0,38971	0,02183	0,38891	0,02183	0,38841	0,02183	0,38791	0,02183	0,34396
Алканы C12-19	2754	0,52764	5,24115	0,52764	8,05354	0,52764	8,69130	0,52764	8,69370	0,52764	8,98141	0,52764	9,35304	0,52764	9,33386	0,52764	9,32187	0,52764	9,30988	0,52764	0,52764
Итого:		3,61124	36,12031	3,61124	55,50234	3,61124	59,89758	3,61124	59,91411	3,61124	61,89692	3,61124	64,45806	3,61124	64,32587	3,61124	64,24326	3,61124	64,16064	3,61124	49,16301

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе генератора буровой установки разведки (655kWt), ист. 0003

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Производительность установки			Значение									
Группа компрессорной установки	А		2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Расход топлива ДЭС за период разведки	Вгод	т	18,6	16,14	29,88	29,88	29,88	29,88	29,88	29,88	29,88	29,88
Эксплуатационная мощность компрессорной установки	Рэ	кВт	655	655	655	655	655	655	655	655	655	655
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, e _i												
азота оксиды	e _i	г/кВт×ч	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
углерод оксид			6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
углеводороды предельные C12-C19			2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
углерод сажа			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
сера диоксид			1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
формальдегид			0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
бензапирен			0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120
Выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл,q _i												
азота оксиды	q _i	г/кг	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
углерод оксид			26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
углеводороды предельные C12-C19			12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
углерод сажа			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
сера диоксид			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
формальдегид			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
бензапирен			0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550
Результаты расчета:												
0301 Азота (IV) диоксид												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=e _i * Рэ /3600	Мсек	г/сек	1,3973333	1,3973333	1,3973333	1,3973333	1,3973333	1,3973333	1,3973333	1,3973333	1,3973333	1,3973333
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,5952000	0,5164800	0,9561600	0,9561600	0,9561600	0,9561600	0,9561600	0,9561600	0,9561600	0,9561600
0304 Азот (II) оксид (б)												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=e _i * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,2270667	0,2270667	0,2270667	0,2270667	0,2270667	0,2270667	0,2270667	0,2270667	0,2270667	0,2270667
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,0967200	0,0839280	0,1553760	0,1553760	0,1553760	0,1553760	0,1553760	0,1553760	0,1553760	0,1553760
0328 Углерод (593)												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=e _i * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,0909722	0,0909722	0,0909722	0,0909722	0,0909722	0,0909722	0,0909722	0,0909722	0,0909722	0,0909722
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,0372000	0,0322800	0,0597600	0,0597600	0,0597600	0,0597600	0,0597600	0,0597600	0,0597600	0,0597600
0330 Сера диоксид (526)												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=e _i * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,2183333	0,2183333	0,2183333	0,2183333	0,2183333	0,2183333	0,2183333	0,2183333	0,2183333	0,2183333
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,0930000	0,0807000	0,1494000	0,1494000	0,1494000	0,1494000	0,1494000	0,1494000	0,1494000	0,1494000
0337 Углерод оксид (594)												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=e _i * Рэ /3600	Мсек	г/сек	1,1280556	1,1280556	1,1280556	1,1280556	1,1280556	1,1280556	1,1280556	1,1280556	1,1280556	1,1280556
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,4836000	0,4196400	0,7768800	0,7768800	0,7768800	0,7768800	0,7768800	0,7768800	0,7768800	0,7768800
0703 Бенз/а/пирен (54)												

Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,000002183	0,000002183	0,000002183	0,000002183	0,000002183	0,000002183	0,000002183	0,000002183	0,000002183	0,000002183
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,00000102	0,00000089	0,00000164	0,00000164	0,00000164	0,00000164	0,00000164	0,00000164	0,00000164	0,00000164
1325 Формальдегид (619)												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,0218333	0,0218333	0,0218333	0,0218333	0,0218333	0,0218333	0,0218333	0,0218333	0,0218333	0,0218333
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,0093000	0,0080700	0,0149400	0,0149400	0,0149400	0,0149400	0,0149400	0,0149400	0,0149400	0,0149400
2754 Алканы С12-19												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,5276389	0,5276389	0,5276389	0,5276389	0,5276389	0,5276389	0,5276389	0,5276389	0,5276389	0,5276389
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,2232000	0,1936800	0,3585600	0,3585600	0,3585600	0,3585600	0,3585600	0,3585600	0,3585600	0,3585600

Итого от работы генератора буровой установки разведки (655kWt), ист. 0003																					
Наименовани е ЗВ	Код ЗВ	Выбросы																			
		2030 год		2031 год		2032 год		2033 год		2034 год		2035 год		2036 год		2037 год		2038 год		2039 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
Азота (IV) диоксид	0301	1,39733	0,59520	1,39733	0,51648	1,39733	0,95616	1,39733	0,95616	1,39733	0,95616	1,39733	0,95616	1,39733	0,95616	1,39733	0,95616	1,39733	0,95616	1,39733	0,95616
Азот (II) оксид	0304	0,22707	0,09672	0,22707	0,08393	0,22707	0,15538	0,22707	0,15538	0,22707	0,15538	0,22707	0,15538	0,22707	0,15538	0,22707	0,15538	0,22707	0,15538	0,22707	0,15538
Углерод	0328	0,09097	0,03720	0,09097	0,03228	0,09097	0,05976	0,09097	0,05976	0,09097	0,05976	0,09097	0,05976	0,09097	0,05976	0,09097	0,05976	0,09097	0,05976	0,09097	0,05976
Сера диоксид	0330	0,21833	0,09300	0,21833	0,08070	0,21833	0,14940	0,21833	0,14940	0,21833	0,14940	0,21833	0,14940	0,21833	0,14940	0,21833	0,14940	0,21833	0,14940	0,21833	0,14940
Углерод оксид	0337	1,12806	0,48360	1,12806	0,41964	1,12806	0,77688	1,12806	0,77688	1,12806	0,77688	1,12806	0,77688	1,12806	0,77688	1,12806	0,77688	1,12806	0,77688	1,12806	0,77688
Бенз/а/пирен	0703	0,000002183	0,00000102	0,000002183	0,00000089	0,000002183	0,00000164	0,000002183	0,00000164	0,000002183	0,00000164	0,000002183	0,00000164	0,000002183	0,00000164	0,000002183	0,00000164	0,000002183	0,00000164	0,000002183	0,00000164
Формальдегид	1325	0,02183	0,00930	0,02183	0,00807	0,02183	0,01494	0,02183	0,01494	0,02183	0,01494	0,02183	0,01494	0,02183	0,01494	0,02183	0,01494	0,02183	0,01494	0,02183	0,01494
Алканы С12-19	2754	0,52764	0,22320	0,52764	0,19368	0,52764	0,35856	0,52764	0,35856	0,52764	0,35856	0,52764	0,35856	0,52764	0,35856	0,52764	0,35856	0,52764	0,35856	0,52764	0,35856
Итого:		3,61124	1,53822	3,61124	1,33478	3,61124	2,47108	3,61124	2,47108	3,61124	2,47108	3,61124	2,47108	3,61124	2,47108	3,61124	2,47108	3,61124	2,47108	3,61124	2,47108

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе насосов (210kWt), ист. 0004

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Производительность установки			Значение									
Группа компрессорной установки	A		2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год
Расход топлива ДЭС	Вгод	т	70,96	93,99	123,50	147,12	162,47	169,55	176,64	193,17	200,25	210,88
Эксплуатационная мощность компрессорной установки	Рэ	кВт	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, еі												
азота оксиды	еі	г/кВт×ч	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
углерод оксид			6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
углеводороды предельные C12-C19			2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
углерод сажа			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
сера диоксид			1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
формальдегид			0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
бензапирен			0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120	0,0000120
Выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, qі												
азота оксиды	qі	г/кг	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
углерод оксид			30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
углеводороды предельные C12-C19			15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
углерод сажа			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
сера диоксид			4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
формальдегид			0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
бензапирен			0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550	0,0000550
Результаты расчета:												
0301 Азота (IV) диоксид												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,4480000	0,4480000	0,4480000	0,4480000	0,4480000	0,4480000	0,4480000	0,4480000	0,4480000	0,4480000
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	2,4410259	3,2331026	4,2485242	5,0608615	5,5888808	5,8325820	6,0762832	6,6449193	6,8886205	7,2541723
0304 Азот (II) оксид (6)												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,0728000	0,0728000	0,0728000	0,0728000	0,0728000	0,0728000	0,0728000	0,0728000	0,0728000	0,0728000
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,3966667	0,5253792	0,6903852	0,8223900	0,9081931	0,9477946	0,9873960	1,0797994	1,1194008	1,1788030
0328 Углерод (593)												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,0291667	0,0291667	0,0291667	0,0291667	0,0291667	0,0291667	0,0291667	0,0291667	0,0291667	0,0291667
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,2128802	0,2819566	0,3705108	0,4413542	0,4874024	0,5086554	0,5299084	0,5794988	0,6007518	0,6326313
0330 Сера диоксид (526)												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,0700000	0,0700000	0,0700000	0,0700000	0,0700000	0,0700000	0,0700000	0,0700000	0,0700000	0,0700000

Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,3193202	0,4229349	0,5557662	0,6620313	0,7311036	0,7629831	0,7948626	0,8692482	0,9011277	0,9489470
0337 Углерод оксид (594)												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,3616667	0,3616667	0,3616667	0,3616667	0,3616667	0,3616667	0,3616667	0,3616667	0,3616667	0,3616667
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	2,1288016	2,8195662	3,7051083	4,4135420	4,8740240	5,0865541	5,2990842	5,7949878	6,0075179	6,3263131
0703 Бенз/а/пирен (54)												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,000000700	0,000000700	0,000000700	0,000000700	0,000000700	0,000000700	0,000000700	0,000000700	0,000000700	0,000000700
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,00000390	0,00000517	0,00000679	0,00000809	0,00000894	0,00000933	0,00000971	0,00001062	0,00001101	0,00001160
1325 Формальдегид (619)												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,0070000	0,0070000	0,0070000	0,0070000	0,0070000	0,0070000	0,0070000	0,0070000	0,0070000	0,0070000
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	0,0425760	0,0563913	0,0741022	0,0882708	0,0974805	0,1017311	0,1059817	0,1158998	0,1201504	0,1265263
2754 Алканы C12-19												
Максимальный из разовых выброс, Мсек=ei * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,1691667	0,1691667	0,1691667	0,1691667	0,1691667	0,1691667	0,1691667	0,1691667	0,1691667	0,1691667
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/год	1,0644008	1,4097831	1,8525542	2,2067710	2,4370120	2,5432770	2,6495421	2,8974939	3,0037589	3,1631565

Итого от работы насосов (210kWt), ист. 0004																					
Наименовани е ЗВ	Код ЗВ	Выбросы																			
		2030 год		2031 год		2032 год		2033 год		2034 год		2035 год		2036 год		2037 год		2038 год		2039 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
Азота (IV) диоксид	0301	0,44800	2,44103	0,44800	3,23310	0,44800	4,24852	0,44800	5,06086	0,44800	5,58888	0,44800	5,83258	0,44800	6,07628	0,44800	6,64492	0,44800	6,88862	0,44800	7,25417
Азот (II) оксид	0304	0,07280	0,39667	0,07280	0,52538	0,07280	0,69039	0,07280	0,82239	0,07280	0,90819	0,07280	0,94779	0,07280	0,98740	0,07280	1,07980	0,07280	1,11940	0,07280	1,17880
Углерод	0328	0,02917	0,21288	0,02917	0,28196	0,02917	0,37051	0,02917	0,44135	0,02917	0,48740	0,02917	0,50866	0,02917	0,52991	0,02917	0,57950	0,02917	0,60075	0,02917	0,63263
Сера диоксид	0330	0,07000	0,31932	0,07000	0,42293	0,07000	0,55577	0,36167	0,66203	0,07000	0,73110	0,07000	0,76298	0,07000	0,79486	0,07000	0,86925	0,07000	0,90113	0,07000	0,94895
Углерод оксид	0337	0,36167	2,12880	0,36167	2,81957	0,36167	3,70511	0,36167	4,41354	0,36167	4,87402	0,36167	5,08655	0,36167	5,29908	0,36167	5,79499	0,36167	6,00752	0,36167	6,32631
Бенз/а/пирен	0703	0,000000700	0,00000390	0,000000700	0,00000517	0,000000700	0,00000679	0,000000700	0,00000809	0,000000700	0,00000894	0,000000700	0,00000933	0,000000700	0,00000971	0,000000700	0,00001062	0,000000700	0,00001101	0,000000700	0,00001160
Формальдегид	1325	0,00700	0,04258	0,00700	0,05639	0,00700	0,07410	0,00700	0,08827	0,00700	0,09748	0,00700	0,10173	0,00700	0,10598	0,00700	0,11590	0,00700	0,12015	0,00700	0,12653
Алканы C12-19	2754	0,16917	1,06440	0,16917	1,40978	0,16917	1,85255	0,16917	2,20677	0,16917	2,43701	0,16917	2,54328	0,16917	2,64954	0,16917	2,89749	0,16917	3,00376	0,16917	3,16316
Итого:		1,15780	6,60568	1,15780	8,74912	1,15780	11,49696	1,44947	13,69523	1,15780	15,12411	1,15780	15,78359	1,15780	16,44307	1,15780	17,98186	1,15780	18,64134	1,15780	19,63056

Приложение Е

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2030 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,01716	371,076067	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,00278	60,1160528	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,00145	31,3554951	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,00229	49,5200579	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,015	324,367191	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	2,7000000E-09	0,00005839	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,0003125	6,75764982	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,0075	162,183596	Силами предприятия	0001
0002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	1,3973	14760,6481	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,2271	2399,01466	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,091	961,296056	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,2183	2306,05417	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	1,1281	11916,902	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,0000022	0,02324012	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,0218	230,288506	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,5276	5573,40439	Силами предприятия	0001
0003	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1,3973	14760,6481	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,2271	2399,01466	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,091	961,296056	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,2183	2306,05417	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1,1281	11916,902	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,0000022	0,02324012	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0218	230,288506	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,5276	5573,40439	Силами предприятия	0001
0004	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,448	49811,6263	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0728	8094,38927	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0292	3246,65064	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,07	7783,06661	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,3617	40216,217	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,0000007	0,07783067	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,007	778,306661	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,1692	18812,7839	Силами предприятия	0001
6001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	11,936699008		Силами предприятия	0001
6002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	3,437733		Силами предприятия	0001
6031	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,043058333		Силами предприятия	0001
6033	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,028823183		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6034	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,072088539		Силами предприятия	0001
6035	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,275436658		Силами предприятия	0001
6036	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,189785208		Силами предприятия	0001
6038	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,000469395		Силами предприятия	0001
6039	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	2,0000000E-08		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,000008		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2031 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,017166667	371,220237	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,002789583	60,3232802	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,001458333	31,5356919	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,002291667	49,5561059	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,015	324,367191	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	2,7000000E-09	0,00005839	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,0003125	6,75764982	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,0075	162,183596	Силами предприятия	0001
0002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0,00000218	0,02302885	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
0003	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000218	0,02302885	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
0004	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,448	49811,6263	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0728	8094,38927	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,029166667	3242,94446	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,07	7783,06661	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,361666667	40212,5108	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,0000007	0,07783067	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,007	778,306661	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,169166667	18809,0777	Силами предприятия	0001
6001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	11,680577228		Силами предприятия	0001
6002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	8,696532		Силами предприятия	0001
6031	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,022183333		Силами предприятия	0001
6033	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,3736933		Силами предприятия	0001
6034	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	1 раз/ кварт	0,070490102		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6035	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,275305408		Силами предприятия	0001
6036	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,205850417		Силами предприятия	0001
6038	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,000469395		Силами предприятия	0001
6039	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	2,0000000E-08		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,000008		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2032 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,017166667	371,220237	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,002789583	60,3232802	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,001458333	31,5356919	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,002291667	49,5561059	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,015	324,367191	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	2,7000000E-09	0,00005839	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,0003125	6,75764982	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,0075	162,183596	Силами предприятия	0001
0002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,00000218	0,02302885	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
0003	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,00000218	0,02302885	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
0004	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,448	49811,6263	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0728	8094,38927	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,029166667	3242,94446	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,07	7783,06661	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,361666667	40212,5108	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,0000007	0,07783067	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,007	778,306661	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,169166667	18809,0777	Силами предприятия	0001
6001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	11,300437052		Силами предприятия	0001
6002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	8,42517		Силами предприятия	0001
6031	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001
6033	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,371475		Силами предприятия	0001
6034	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,068800678		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6035	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,275202711		Силами предприятия	0001
6036	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,261364219		Силами предприятия	0001
6038	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,000469395		Силами предприятия	0001
6039	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	2,0000000E-08		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,000008		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2033 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,017166667	371,220237	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,002789583	60,3232802	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,001458333	31,5356919	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,002291667	49,5561059	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,015	324,367191	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	2,7000000E-09	0,00005839	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,0003125	6,75764982	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,0075	162,183596	Силами предприятия	0001
0002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0,0000022	0,02324012	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
0003	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,0000022	0,02324012	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
0004	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,448	49811,6263	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,0728	8094,38927	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,029166667	3242,94446	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,361666667	40212,5108	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,361666667	40212,5108	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,0000007	0,07783067	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,007	778,306661	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,169166667	18809,0777	Силами предприятия	0001
6001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	10,912992906		Силами предприятия	0001
6002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	14,189019		Силами предприятия	0001
6031	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001
6033	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,371475		Силами предприятия	0001
6034	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,068735631		Силами предприятия	0001
6035	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,274942523		Силами предприятия	0001
6036	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	1 раз/кварт	0,308463281		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6038	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,000469395		Силами предприятия	0001
6039	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	2,0000000E-08		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,000008		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2034 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,017166667	371,220237	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,002789583	60,3232802	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,001458333	31,5356919	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,002291667	49,5561059	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,015	324,367191	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	2,7000000Е-09	0,00005839	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0003125	6,75764982	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0075	162,183596	Силами предприятия	0001
0002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,0000022	0,02324012	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
0003	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0,0000022	0,02324012	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
0004	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,448	49811,6263	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,0728	8094,38927	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,029166667	3242,94446	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,07	7783,06661	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,361666667	40212,5108	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0,0000007	0,07783067	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,007	778,306661	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,169166667	18809,0777	Силами предприятия	0001
6001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	10,911167987		Силами предприятия	0001
6002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	20,045844		Силами предприятия	0001
6031	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0001
6033	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,371475		Силами предприятия	0001
6034	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,068705344		Силами предприятия	0001
6035	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,274821375		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6036	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,331846667		Силами предприятия	0001
6038	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,000469395		Силами предприятия	0001
6039	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	2,0000000E-08		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,000008		Силами предприятия	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2035 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,017166667	371,220237	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,002789583	60,3232802	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,001458333	31,5356919	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,002291667	49,5561059	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,015	324,367191	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	2,7000000E-09	0,00005839	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,0003125	6,75764982	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,0075	162,183596	Силами предприятия	0001
0002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,00000218	0,02302885	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
0003	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,0000022	0,02324012	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
0004	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,448	49811,6263	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,0728	8094,38927	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,029166667	3242,94446	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,07	7783,06661	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,361666667	40212,5108	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,0000007	0,07783067	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,007	778,306661	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,169166667	18809,0777	Силами предприятия	0001
6001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	10,909753056		Силами предприятия	0001
6002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	26,036478		Силами предприятия	0001
6031	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0001
6032	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0001
6033	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,371475		Силами предприятия	0001
6034	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,068675057		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6035	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,274700228		Силами предприятия	0001
6036	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,356509376		Силами предприятия	0001
6038	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,000469395		Силами предприятия	0001
6039	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	2,0000000E-08		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,000008		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2036 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,017166667	371,220237	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,002789583	60,3232802	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,001458333	31,5356919	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,002291667	49,5561059	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,015	324,367191	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	2,7000000E-09	0,00005839	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,0003125	6,75764982	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,0075	162,183596	Силами предприятия	0001
0002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,0000022	0,02324012	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0003	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,0000022	0,02324012	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
0004	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,448	49811,6263	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0728	8094,38927	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,029166667	3242,94446	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,07	7783,06661	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,361666667	40212,5108	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,0000007	0,07783067	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,007	778,306661	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,169166667	18809,0777	Силами предприятия	0001
6001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	10,895660107		Силами предприятия	0001
6002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	26,036478		Силами предприятия	0001
6031	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001
6032	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6033	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,371475		Силами предприятия	0001
6034	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,068543814		Силами предприятия	0001
6035	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,274175257		Силами предприятия	0001
6036	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,379161719		Силами предприятия	0001
6038	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,000469395		Силами предприятия	0001
6039	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	2,0000000E-08		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,000008		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2037 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,017166667	371,220237	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,002789583	60,3232802	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,001458333	31,5356919	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,002291667	49,5561059	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,015	324,367191	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	2,7000000E-09	0,00005839	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,0003125	6,75764982	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,0075	162,183596	Силами предприятия	0001
0002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,0000022	0,02324012	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
0003	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,0000022	0,02324012	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
0004	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,448	49811,6263	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,0728	8094,38927	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,029166667	3242,94446	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,07	7783,06661	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,361666667	40212,5108	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,0000007	0,07783067	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,007	778,306661	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,169166667	18809,0777	Силами предприятия	0001
6001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	10,885909755		Силами предприятия	0001
6002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	26,036478		Силами предприятия	0001
6031	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001
6032	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	1 раз/кварт			Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6033	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,371475		Силами предприятия	0001
6034	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,068452954		Силами предприятия	0001
6035	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,273811815		Силами предприятия	0001
6036	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,387775833		Силами предприятия	0001
6038	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,000469395		Силами предприятия	0001
6039	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	2,0000000E-08		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,000008		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2038 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,017166667	371,220237	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,002789583	60,3232802	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,001458333	31,5356919	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,002291667	49,5561059	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,015	324,367191	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	2,7000000E-09	0,00005839	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,0003125	6,75764982	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,0075	162,183596	Силами предприятия	0001
0002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,0000022	0,02324012	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
0003	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,0000022	0,02324012	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
0004	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,448	49811,6263	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0728	8094,38927	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,029166667	3242,94446	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,07	7783,06661	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,361666667	40212,5108	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,0000007	0,07783067	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,007	778,306661	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,169166667	18809,0777	Силами предприятия	0001
6001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	10,876159405		Силами предприятия	0001
6002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	26,036478		Силами предприятия	0001
6031	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
6032	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
6033	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,371475		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6034	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,068362094		Силами предприятия	0001
6035	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,273448373		Силами предприятия	0001
6036	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,403708125		Силами предприятия	0001
6038	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,000469395		Силами предприятия	0001
6039	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	2,0000000E-08		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,000008		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2039 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,017166667	371,220237	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,002789583	60,3232802	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,001458333	31,5356919	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,002291667	49,5561059	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,015	324,367191	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	2,7000000E-09	0,00005839	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,0003125	6,75764982	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,0075	162,183596	Силами предприятия	0001
0002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0,0000022	0,02324012	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
0003	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	1,397333333	14761,0002	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,227066667	2398,66254	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,090972222	961,002618	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,218333333	2306,40629	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	1,128055556	11916,4325	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0,0000022	0,02324012	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,021833333	230,640625	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,527638889	5573,8152	Силами предприятия	0001
0004	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,448	49811,6263	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,0728	8094,38927	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,029166667	3242,94446	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,07	7783,06661	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,361666667	40212,5108	Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,0000007	0,07783067	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,007	778,306661	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,169166667	18809,0777	Силами предприятия	0001
6001	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	10,04612703		Силами предприятия	0001
6002	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	26,036478		Силами предприятия	0001
6031	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
6032	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6033	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,371475		Силами предприятия	0001
6034	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,06062886		Силами предприятия	0001
6035	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,242515439		Силами предприятия	0001
6036	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,380524115		Силами предприятия	0001
6038	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,000469395		Силами предприятия	0001
6039	м. Северный Катпар, Цех 01, Участок 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	2,0000000E-08		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,000008		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

Приложение Ж

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2030 год

Произ- водств о	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименован ие газоочистны х установок, тип и мероприяти я по сокращению выбросов	Веществ о, по котором у произво дится газоочи стка	Коз ффи- циен т обес пече н- ност и газо- очис ткой , %	Среднез ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код веществ ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименование	Количество, шт.						Скорост ь, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	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	
Площадка 1																										
001	01	Осветительные мачты	1		Осветительные мачты	0001	9	0,05	58,06	0,1140005	400	16158	8489								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01716	371,076	0,70864	2030
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00278	60,116	0,115154	2030
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00145	31,355	0,0618	2030
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00229	49,52	0,0927	2030
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,015	324,367	0,618	2030
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,7E-09	0,00006	1,133E-07	2030
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003125	6,758	0,01236	2030
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265II) (10)	0,0075	162,184	0,309	2030
001	01	Генератор буровой установки САТ	1		Генератор буровой установки САТ	0002	5	0,2	5	0,1570796	180	16345	8239								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973	14760,648	13,9764	2030
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2271	2399,015	2,2712	2030
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,091	961,296	0,8735	2030
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183	2306,054	2,1838	2030
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1281	11916,902	11,3558	2030
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000022	0,023	0,000024	2030
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218	230,289	0,2184	2030

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименован ие газоочистны х установок, тип и мероприяти я по сокращению выбросов	Веществ о, по котором у произво дится газоочи стка	Коэффи- циен т обес пече н- ност и газо- очис ткой , %	Среднеэ ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорост ь, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	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
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,5276	5573,404	5,2412	2030
001	01	Генератор буровой установки разведки	1		Генератор буровой установки разведки	0003	5	0,2	5	0,1570796	180	16695	8501							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973	14760,648	0,5952	2030
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2271	2399,015	0,0967	2030
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,091	961,296	0,0372	2030
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183	2306,054	0,093	2030
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1281	11916,902	0,4836	2030
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000022	0,023	0,000001	2030
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218	230,289	0,0093	2030
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,5276	5573,404	0,2232	2030
001	01	Генератор насосов	1		Генератор насосов	0004	5	0,05	5	0,0098175	25	16858	8526							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,448	49811,626	2,441	2030
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0728	8094,389	0,3967	2030
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0292	3246,651	0,2129	2030
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07	7783,067	0,3193	2030
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3617	40216,217	2,1288	2030

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименован ие газоочистны х установок, тип и мероприяти я по сокращению выбросов	Веществ о, по котором у произво дится газоочи стка	Коэф- фициен т обес пече н- ност и газо- очис ткой , %	Среднеэ ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорост ь, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000007	0,078	0,0000039	2030
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007	778,307	0,0426	2030
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1692	18812,784	1,0644	2030
001	01	Карьер Карьер Карьер Карьер Карьер	1 1 1 1 1		Карьер	6001	10				23	16681	8123	164	153					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			25,329024	2030
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			4,1159664	2030
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			35,1792	2030
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	11,936699		251,53643	2030
001	01	Отвал вскрышных пород и склад руды Отвал вскрышных пород и склад руды	1 1		Отвал вскрышных пород и склад руды	6002	20				23	16451	9729	320	332					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,437733		40,9887781	2030

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименован ие газоочистны х установок, тип и мероприяти я по сокращению выбросов	Веществ о, по котором у произво дится газоочи стка	Коэф- фициен т обес пече н- ност и газо- очис ткой , %	Среднеэ ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
												X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
001	01	Снятие ПРС	1		Снятие ПРС	6031	2				23	16570	8357	75	38					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0430583		1,357884	2030
001	01	Склад ПРС Разгрузка ПРС	1 1		Склад ПРС	6033	6				23	15712	8793	113	46					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0288232		0,42811367	2030
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1 1		Работа бульдозера	6034	2				23	16066	9376	174	150					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0720885		2,27338391	2030

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименован ие газоочистны х установок, тип и мероприяти я по сокращению выбросов	Веществ о, по котором у произво дится газоочи стка	Коэф- фициен т обес пече н- ност и газо- очис ткой , %	Среднеэ ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорост ь, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1		Работа бульдозера	6035	2				23	16509	9250	153	135					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2754367		8,68617045	2030
001	01	Транспортиров ка вскрыши и руды Транспортиров ка вскрыши и руды	1 1		Транспортиров ка вскрыши и руды	6036	2				23	16449	8813	86	182					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1897852		2,262847	2030
001	01	Бурение разведочных скважин	1		Бурение разведочных скважин	6038	2				23	17065	8301	102	113					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0004694		0,00013181	2030
001	01	Топливозарав щик	1		Топливозарав щик	6039	2				23	16818	8785	73	103					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2Е-08		0,00072874	2030

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименован ие газоочистны х установок, тип и мероприяти я по сокращению выбросов	Веществ о, по котором у произво дится газоочи стка	Коэффи- циен т обес пече ния и газо- очи сткой , %	Среднеэ ксплуата- ционн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост ижени я ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1										
		Наименование	Количество, шт.						Скорост ь, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,000008		0,259535	2030

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2031 год

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год																										
Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименов ание газоочист ных установо к, тип и мероприя тия по сокращен ию выбросов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Кoeffи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэ ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименование	Количество о, шт.						Скорост ь, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	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	
Площадка 1																										
001	01	Осветительные мачты	1		Осветительные мачты	0001	9	0,05	58,06	0,1140005	400	16158	8489								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0171667	371,22	0,70864	2031
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0027896	60,323	0,115154	2031
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0014583	31,536	0,0618	2031
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0022917	49,556	0,0927	2031
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,015	324,367	0,618	2031
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,7E-09	0,00006	1,133E-07	2031
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003125	6,758	0,01236	2031
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,0075	162,184	0,309	2031

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименов ание газоочист ных установо к, тип и мероприя тия по сокращен ию выбросов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Коэффи- циент обеспече нности газо- очисткой , %	Среднеэ ксплуата ционная степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ		
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника													
		Наименование	Количество, шт.						Скорост ь, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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		
001	01	Генератор буровой установки САТ	1		Генератор буровой установки САТ	0002	5	0,2	5	0,1570796	180	16345	8239								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	21,4761024	2031	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	3,48986664	2031	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	1,3422564	2031	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	3,355641	2031	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	17,4493332	2031	
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,18E-06	0,023	0,00003691	2031	
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,3355641	2031	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,5276389	5573,815	8,0535384	2031	
001	01	Генератор буровой установки разведки	1		Генератор буровой установки разведки	0003	5	0,2	5	0,1570796	180	16695	8501									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	0,51648	2031
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	0,083928	2031
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	0,03228	2031
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	0,0807	2031
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	0,41964	2031
																						0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,18E-06	0,023	0,00000089	2031
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,00807	2031
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,5276389	5573,815	0,19368	2031

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименов ание газоочист ных установо к, тип и мероприя тия по сокращен ию выбросов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Коэффи- циент обеспече нности газо- очисткой , %	Среднеэ ксплуатационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количеств о, шт.						Скорост ь, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	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	01	Генератор насосов	1		Генератор насосов	0004	5	0,05	5	0,0098175	25	16858	8526							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,448	49811,626	3,23310256	2031
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0728	8094,389	0,52537917	2031
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291667	3242,944	0,28195662	2031
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07	7783,067	0,42293493	2031
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3616667	40212,511	2,81956618	2031
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000007	0,078	0,0000052	2031
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007	778,307	0,05639132	2031
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,1691667	18809,078	1,40978309	2031
001	01	Карьер Карьер Карьер Карьер Карьер	1 1 1 1 1		Карьер	6001	10				23	16681	8123	164	153					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			38,9232	2031
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			6,32502	2031
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			54,06	2031
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	11,680577		262,108744	2031

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме, м				Наименов ание газоочист ных установо к, тип и мероприя тия по сокращен ию выбросов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Коэффи- циент обеспече нности газо- очисткой , %	Среднеэ ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорост ь, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
001	01	Отвал вскрышных пород и склад руды Отвал вскрышных пород и склад руды	1 1		Отвал вскрышных пород и склад руды	6002	20				23	16451	9729	320	332					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8,696532		103,69049	2031
001	01	Снятие ПРС	1		Снятие ПРС	6031	2				23	16570	8357	75	38					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0221833		0,699516	2031
001	01	Склад ПРС Разгрузка ПРС	1 1		Склад ПРС	6033	6				23	15712	8793	113	46					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3736933		4,49912232	2031
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1 1		Работа бульдозера	6034	2				23	16066	9376	174	150					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0704901		2,22297154	2031

Произ- водств о	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименов ание газоочист ных установо к, тип и мероприя тия по сокращен ию выбросов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Коэффи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднез ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорост ь, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1		Работа бульдозера	6035	2				23	16509	9250	153	135					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2753054		8,68203135	2031
001	01	Транспортиров ка вскрыши и руды Транспортиров ка вскрыши и руды	1 1		Транспортиров ка вскрыши и руды	6036	2				23	16449	8813	86	182					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2058504		2,45439569	2031
001	01	Бурение разведочных скважин	1		Бурение разведочных скважин	6038	2				23	17065	8301	102	113					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0004694		0,00038697	2031
001	01	Топливозаравщ ик	1		Топливозаравщ ик	6039	2				23	16818	8785	73	103					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2Е-08		0,0007902	2031
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,000008		0,281424	2031

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2032 год

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме, м				Наименов ание газоочист ных установо к, тип и мероприя тия по сокращен ию выбросов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Кэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очистк ой, %	Среднеэ ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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	
Площадка 1																										
001	01	Осветительные мачты	1		Осветительные мачты	0001	9	0,05	58,06	0,1140005	400	16158	8489								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0171667	371,22	0,70864	2032
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0027896	60,323	0,115154	2032
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0014583	31,536	0,0618	2032
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0022917	49,556	0,0927	2032
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,015	324,367	0,618	2032
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,7E-09	0,00006	1,133E-07	2032
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003125	6,758	0,01236	2032
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,0075	162,184	0,309	2032
001	01	Генератор буровой установки САТ	1		Генератор буровой установки САТ	0002	5	0,2	5	0,1570796	180	16345	8239								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	23,1768	2032
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	3,76623	2032
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	1,44855	2032
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	3,621375	2032
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	18,83115	2032
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,18E-06	0,023	0,00003984	2032
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,3621375	2032
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,5276389	5573,815	8,6913	2032

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойвоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименов ание газоочист ных установо к, тип и мероприя тия по сокращен ию выбросов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Коэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очистк ой, %	Среднеэ ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	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
001	01	Генератор буровой установки разведки	1		Генератор буровой установки разведки	0003	5	0,2	5	0,1570796	180	16695	8501							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	0,95616	2032
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	0,155376	2032
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	0,05976	2032
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	0,1494	2032
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	0,77688	2032
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,18E-06	0,023	0,00000164	2032
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,01494	2032
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,5276389	5573,815	0,35856	2032
001	01	Генератор насосов	1		Генератор насосов	0004	5	0,05	5	0,0098175	25	16858	8526							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,448	49811,626	4,24852421	2032
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0728	8094,389	0,69038519	2032
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291667	3242,944	0,37051083	2032
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07	7783,067	0,55576625	2032
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3616667	40212,511	3,70510833	2032
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000007	0,078	0,00000068	2032
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007	778,307	0,07410217	2032
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1691667	18809,078	1,85255416	2032
001	01	Карьер Карьер	1 1		Карьер	6001	10				23	16681	8123	164	153					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			42,008544	2032

Произ- водств о	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме, м				Наименов ание газоочист ных установо к, тип и мероприя тия по сокращен ию выбросов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Кэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очистк ой, %	Среднеэ ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
		Карьер Карьер Карьер Карьер	1 1 1 1																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			6,8263884	2032
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)			58,3452	2032
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	11,300437		264,44715	2032
001	01	Отвал вскрышных пород и склад руды Отвал вскрышных пород и склад руды	1 1		Отвал вскрышных пород и склад руды	6002	20				23	16451	9729	320	332					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8,42517		100,454987	2032
001	01	Снятие ПРС	1		Снятие ПРС	6031	2				23	16570	8357	75	38					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				2032
001	01	Склад ПРС Разгрузка ПРС	1 1		Склад ПРС	6033	6				23	15712	8793	113	46					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,371475		4,42917072	2032

Произ- водств о	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименов ание газоочист ных установо к, тип и мероприя тия по сокращен ию выбросов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Коэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очистк ой, %	Среднеэ ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1 1		Работа бульдозера	6034	2				23	16066	9376	174	150					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0688007		2,16969818	2032
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1		Работа бульдозера	6035	2				23	16509	9250	153	135					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2752027		8,6787927	2032
001	01	Транспортиров ка вскрыши и руды Транспортиров ка вскрыши и руды	1 1		Транспортиров ка вскрыши и руды	6036	2				23	16449	8813	86	182					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2613642		3,11629785	2032
001	01	Бурение разведочных скважин	1		Бурение разведочных скважин	6038	2				23	17065	8301	102	113					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0004694		0,00071649	2032
001	01	Топливозаравщик	1		Топливозаравщик	6039	2				23	16818	8785	73	103					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2Е-08		0,00091074	2032
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000008		0,324355	2032

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2033 год

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Кэффи- циент обеспе че н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника													
		Наименование	Количество, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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	
Площадка 1																										
001	01	Осветительные мачты	1		Осветительные мачты	0001	9	0,05	58,06	0,1140005	400	16158	8489								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0171667	371,22	0,70864	2033
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0027896	60,323	0,115154	2033
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0014583	31,536	0,0618	2033
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0022917	49,556	0,0927	2033
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,015	324,367	0,618	2033
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,7E-09	0,00006	1,133E-07	2033
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003125	6,758	0,01236	2033
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0075	162,184	0,309	2033
001	01	Генератор буровой установки САТ	1		Генератор буровой установки САТ	0002	5	0,2	5	0,1570796	180	16345	8239								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	23,1831936	2033
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	3,76726896	2033
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	1,4489496	2033
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	3,622374	2033
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	18,8363448	2033
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000022	0,023	0,0000398	2033
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,3622374	2033

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Коэффи- циент обеспече н-ности газо-очисткой , %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,5276389	5573,815	8,6936976	2033
001	01	Генератор буровой установки разведки	1		Генератор буровой установки разведки	0003	5	0,2	5	0,1570796	180	16695	8501							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	0,95616	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	0,155376	2033
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	0,05976	2033
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	0,1494	2033
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	0,77688	2033
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000022	0,023	0,0000016	2033
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,01494	2033
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,5276389	5573,815	0,35856	2033
001	01	Генератор насосов	1		Генератор насосов	0004	5	0,05	5	0,0098175	25	16858	8526							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,448	49811,626	5,06086154	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0728	8094,389	0,82239	2033
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291667	3242,944	0,4413542	2033
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3616667	40212,511	0,66203131	2033
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3616667	40212,511	4,41354204	2033

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Коэффи- циент обеспе- чения газо- очисткой , %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	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
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000007	0,078	0,0000081	2033
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007	778,307	0,08827084	2033
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1691667	18809,078	2,20677102	2033
001	01	Карьер Карьер Карьер Карьер Карьер	1 1 1 1 1		Карьер	6001	10			23	16681	8123	164	153						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			42,02496	2033
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			6,829056	2033
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			58,368	2033
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10,912993		264,24133	2033
001	01	Отвал вскрышных пород и склад руды Отвал вскрышных пород и склад руды	1 1		Отвал вскрышных пород и склад руды	6002	20				23	16451	9729	320	332					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	14,189019		169,178511	2033

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Кoeffи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименование	Количество, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	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	01	Снятие ПРС	1		Снятие ПРС	6031	2				23	16570	8357	75	38					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					2033
001	01	Склад ПРС Разгрузка ПРС	1 1		Склад ПРС	6033	6				23	15712	8793	113	46					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,371475		4,42917072	2033	
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1 1		Работа бульдозера	6034	2				23	16066	9376	174	150					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0687356		2,16764685	2033	

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Коэффи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1		Работа бульдозера	6035	2				23	16509	9250	153	135					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2749425		8,6705874	2033
001	01	Транспортиров ка вскрыши и руды Транспортиров ка вскрыши и руды	1 1		Транспортиров ка вскрыши и руды	6036	2				23	16449	8813	86	182					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3084633		3,6778694	2033
001	01	Бурение разведочных скважин	1		Бурение разведочных скважин	6038	2				23	17065	8301	102	113					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0004694		0,00071649	2033
001	01	Топливозаравщ ик	1		Топливозаравщ ик	6039	2				23	16818	8785	73	103					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2Е-08		0,00098281	2033

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Веществ о, по котором у произво дится газоочис тка	Кoeffи- циент обеспе ченности газо- очисткой , %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	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
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,000008		0,35002	2033

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2034 год

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Коэфф и- циент обеспе ченности газо- очистк ой, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		Х1											У1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001	01	Осветительные мачты	1		Осветительные мачты	0001	9	0,05	58,06	0,1140005	400	16158	8489								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0171667	371,22	0,70864	2034
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0027896	60,323	0,115154	2034
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0014583	31,536	0,0618	2034
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0022917	49,556	0,0927	2034
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,015	324,367	0,618	2034
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,7E-09	0,00006	1,133E-07	2034
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003125	6,758	0,01236	2034
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,0075	162,184	0,309	2034

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Веществ о, по котором у произво дится газоочи стка	Коэфф и- циент обеспе чен ности газо- очистк ой, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с										
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	01	Генератор буровой установки САТ	1		Генератор буровой установки САТ	0002	5	0,2	5	0,1570796	180	16345	8239							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	23,9504256	2034
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	3,89194416	2034
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	1,4969016	2034
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	3,742254	2034
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	19,4597208	2034
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000022	0,023	0,0000412	2034
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,3742254	2034
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,5276389	5573,815	8,9814096	2034
001	01	Генератор буровой установки разведки	1		Генератор буровой установки разведки	0003	5	0,2	5	0,1570796	180	16695	8501							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	0,95616	2034
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	0,155376	2034
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	0,05976	2034
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	0,1494	2034
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	0,77688	2034
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000022	0,023	0,0000016	2034
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,01494	2034
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,5276389	5573,815	0,35856	2034

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Кэфф и- циент обеспе чен ности газо- очистк ой, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с											мг/нм3
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	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	01	Генератор насосов	1		Генератор насосов	0004	5	0,05	5	0,0098175	25	16858	8526								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,448	49811,626	5,5888808	2034
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0728	8094,389	0,90819313	2034
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291667	3242,944	0,4874024	2034
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07	7783,067	0,73110359	2034
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3616667	40212,511	4,87402395	2034
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000007	0,078	0,000009	2034
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007	778,307	0,09748048	2034
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,1691667	18809,078	2,43701198	2034
001	01	Карьер Карьер Карьер Карьер Карьер	1		Карьер	6001	10				23	16681	8123	164	153					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			43,413408	2034	
			1																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			7,0546788	2034	
			1																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			60,2964	2034	
			1																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10,911168		265,230602	2034	

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Кэфф и- циент обеспе чен ности газо- очистк ой, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
001	01	Отвал вскрышных пород и склад руды Отвал вскрышных пород и склад руды	1 1		Отвал вскрышных пород и склад руды	6002	20				23	16451	9729	320	332					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	20,045844		239,010607	2034
001	01	Снятие ПРС	1		Снятие ПРС	6031	2				23	16570	8357	75	38					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				2034
001	01	Склад ПРС Разгрузка ПРС	1 1		Склад ПРС	6033	6				23	15712	8793	113	46					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,371475		4,42917072	2034

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Кэфф и- циент обеспе чен ности газо- очистк ой, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	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
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1 1		Работа бульдозера	6034	2				23	16066	9376	174	150					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0687053		2,16669173	2034
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1		Работа бульдозера	6035	2				23	16509	9250	153	135					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2748214		8,6667669	2034
001	01	Транспортиров ка вскрыши и руды Транспортиров ка вскрыши и руды	1 1		Транспортиров ка вскрыши и руды	6036	2				23	16449	8813	86	182					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3318467		3,95667418	2034

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Кэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очистк ой, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
												X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
001	01	Бурение разведочных скважин	1		Бурение разведочных скважин	6038	2				23	17065	8301	102	113					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0004694		0,00071649	2034
001	01	Топливозаравщик	1		Топливозаравщик	6039	2				23	16818	8785	73	103					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2Е-08		0,00104438	2034
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000008		0,37195	2034

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2035 год

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Вещес тво, по котором у произв одится газооч истка	Кэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очистк ой, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максимальна я степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
												X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
Площадка 1																									
001	01	Осветительные мачты	1		Осветительные мачты	0001	9	0,05	58,06	0,1140005	400	16158	8489							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0171667	371,22	0,70864	2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0027896	60,323	0,115154	2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0014583	31,536	0,0618	2035

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Коэфф и-циент обеспе ченности газо-очистк ой, %	Среднеэкспл уа-тационная степень очистки/ максимальна я степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и-жени я ПДВ						
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с	мг/нм3	т/год			
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е-ратур а смеси , оС	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						
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0022917	49,556	0,0927	2035						
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,015	324,367	0,618	2035					
																						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,7E-09	0,00006	1,133E-07	2035				
																							1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003125	6,758	0,01236	2035			
																								2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0075	162,184	0,309	2035		
001	01	Генератор буровой установки САТ	1		Генератор буровой установки САТ	0002	5	0,2	5	0,1570796	180	16345	8239							0301					Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	24,9414336	2035		
																					0304				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	4,05298296	2035		
																						0328			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	1,5588396	2035		
																							0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	3,897099	2035		
																								0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	20,2649148	2035		
																									0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,18E-06	0,023	0,00004287	2035	
																										1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,3897099	2035
																											2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,5276389	5573,815	9,3530376
001	01	Генератор буровой установки разведки	1		Генератор буровой установки разведки	0003	5	0,2	5	0,1570796	180	16695	8501							0301								Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	0,95616
																					0304							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	0,155376
																						0328						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	0,05976

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Кэфф и- циент обеспе чен ности газо- очистк ой, %	Среднеэспл уа-тационная степень очистки/ максимальна я степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с										
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	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
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	0,1494	2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	0,77688	2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000022	0,023	0,0000016	2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,01494	2035
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,5276389	5573,815	0,35856	2035
001	01	Генератор насосов	1		Генератор насосов	0004	5	0,05	5	0,0098175	25	16858	8526							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,448	49811,626	5,832582	2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0728	8094,389	0,94779458	2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291667	3242,944	0,50865541	2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07	7783,067	0,76298311	2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3616667	40212,511	5,08655407	2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000007	0,078	0,000009	2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007	778,307	0,10173108	2035
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,1691667	18809,078	2,54327703	2035
001	01	Карьер Карьер Карьер Карьер Карьер	1 1 1 1 1		Карьер	6001	10				23	16681	8123	164	153					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			45,206208	2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			7,3460088	2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			62,7864	2035

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Коефф и- циент обеспе чен ности газо- очистк ой, %	Среднеэкспл уа-тационная степень очистки/ максимальна я степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10,909753		266,537252	2035
001	01	Отвал вскрышных пород и склад руды Отвал вскрышных пород и склад руды	1 1		Отвал вскрышных пород и склад руды	6002	20				23	16451	9729	320	332					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	26,036478		310,438135	2035
001	01	Снятие ПРС	1		Снятие ПРС	6031	2				23	16570	8357	75	38					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				2035
001	01	Склад ПРС Разгрузка ПРС	1 1		Склад ПРС	6033	6				23	15712	8793	113	46					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,371475		4,42917072	2035

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Коефф и- циент обеспе чен ности газо- очистк ой, %	Среднеэкспл уа-тационная степень очистки/ максимальна я степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1 1		Работа бульдозера	6034	2				23	16066	9376	174	150					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0686751		2,1657366	2035
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1		Работа бульдозера	6035	2				23	16509	9250	153	135					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2747002		8,6629464	2035
001	01	Транспортиров ка вскрыши и руды Транспортиров ка вскрыши и руды	1 1		Транспортиров ка вскрыши и руды	6036	2				23	16449	8813	86	182					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3565094		4,25073258	2035
001	01	Бурение разведочных скважин	1		Бурение разведочных скважин	6038	2				23	17065	8301	102	113					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0004694		0,00071649	2035
001	01	Топливозаравщ ик	1		Топливозаравщ ик	6039	2				23	16818	8785	73	103					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2Е-08		0,00112002	2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,000008		0,398888	2035

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2036 год

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	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	
Площадка 1																										
001	01	Осветительные мачты	1		Осветительные мачты	0001	9	0,05	58,06	0,1140005	400	16158	8489								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0171667	371,22	0,70864	2036
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0027896	60,323	0,115154	2036
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0014583	31,536	0,0618	2036
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0022917	49,556	0,0927	2036
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,015	324,367	0,618	2036
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,7Е-09	0,00006	1,133Е-07	2036
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003125	6,758	0,01236	2036
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,0075	162,184	0,309	2036
001	01	Генератор буровой установки САТ	1		Генератор буровой установки САТ	0002	5	0,2	5	0,1570796	180	16345	8239							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	24,8902848	2036	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	4,04467128	2036	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	1,5556428	2036	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	3,889107	2036	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	20,2233564	2036	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000022	0,023	0,0000428	2036	

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочи стных установ ок, тип и мероприя тия по сокращ ению выброс ов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кэффи- циент обеспе чения газо-очисткой , %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жения ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	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	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,3889107	2036	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,5276389	5573,815	9,3338568	2036	
001	01	Генератор буровой установки разведки	1		Генератор буровой установки разведки	0003	5	0,2	5	0,1570796	180	16695	8501								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	0,95616	2036
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	0,155376	2036
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	0,05976	2036
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	0,1494	2036
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	0,77688	2036
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000022	0,023	0,0000016	2036
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,01494	2036
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,5276389	5573,815	0,35856	2036
001	01	Генератор насосов	1		Генератор насосов	0004	5	0,05	5	0,0098175	25	16858	8526								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,448	49811,626	6,0762832	2036
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0728	8094,389	0,98739602	2036
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291667	3242,944	0,52990842	2036
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07	7783,067	0,79486263	2036

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочи стных установ ок, тип и мероприя тия по сокращ ению выброс ов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Коэффи- циент обеспе чения газо-очисткой , %	Среднеэксплуа- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,3616667	40212,511	5,29908418	2036
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000007	0,078	0,0000097	2036
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007	778,307	0,10598168	2036
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1691667	18809,078	2,64954209	2036
001	01	Карьер Карьер Карьер Карьер Карьер	1 1 1 1 1		Карьер	6001	10				23	16681	8123	164	153					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			45,118944	2036
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			7,3318284	2036
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)			62,6652	2036
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10,89566		266,027705	2036
001	01	Отвал вскрышных пород и склад руды Отвал вскрышных пород и склад руды	1 1		Отвал вскрышных пород и склад руды	6002	20				23	16451	9729	320	332					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	26,036478		310,438135	2036

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Коэффи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
																					месторождений) (494)				
001	01	Снятие ПРС	1		Снятие ПРС	6031	2				23	16570	8357	75	38					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				2036
001	01	Склад ПРС Разгрузка ПРС	1 1		Склад ПРС	6033	6				23	15712	8793	113	46					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,371475		4,42917072	2036
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1 1		Работа бульдозера	6034	2				23	16066	9376	174	150					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0685438		2,16159773	2036

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Коэффи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1		Работа бульдозера	6035	2				23	16509	9250	153	135					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2741753		8,6463909	2036
001	01	Транспортиров ка вскрыши и руды Транспортиров ка вскрыши и руды	1 1		Транспортиров ка вскрыши и руды	6036	2				23	16449	8813	86	182					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3791617		4,52082101	2036
001	01	Бурение разведочных скважин	1		Бурение разведочных скважин	6038	2				23	17065	8301	102	113					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0004694		0,00071649	2036
001	01	Топливозаравщ ик	1		Топливозаравщ ик	6039	2				23	16818	8785	73	103					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2Е-08		0,00117557	2036

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокра щению выброс ов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Коэффи- циент обеспе чен-ности газо- очисткой , %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	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
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,000008		0,418672	2036

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2037 год

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименован ие газоочистны х установок, тип и меропр ия по сокра щению выбросов	Вещес тво, по котор ому произ водит ся газооч истка	Коефф и- циент обеспе чен- ности газо- очистк ой, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		X1											Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001	01	Осветительные мачты	1		Осветительные мачты	0001	9	0,05	58,06	0,1140005	400	16158	8489								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0171667	371,22	0,70864	2037
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0027896	60,323	0,115154	2037
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0014583	31,536	0,0618	2037
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0022917	49,556	0,0927	2037
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,015	324,367	0,618	2037
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,7E-09	0,00006	1,133E-07	2037
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003125	6,758	0,01236	2037
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете	0,0075	162,184	0,309	2037

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименован ие газоочистны х установок, тип и мероприяти я по сокращению выбросов	Вещес тво, по котор ому произ водит ся газооч истка	Коэфф и- циент обеспе чен ности газо- очистк ой, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с											мг/нм3	т/год
		Наименование	Количество, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	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		
																					на С); Растворитель РПК- 265П) (10)						
001	01	Генератор буровой установки САТ	1		Генератор буровой установки САТ	0002	5	0,2	5	0,1570796	180	16345	8239								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	24,8583168	2037	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	4,03947648	2037	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	1,5536448	2037	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	3,884112	2037	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	20,1973824	2037	
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000022	0,023	0,0000427	2037	
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,3884112	2037	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,5276389	5573,815	9,3218688	2037	
001	01	Генератор буровой установки разведки	1		Генератор буровой установки разведки	0003	5	0,2	5	0,1570796	180	16695	8501									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	0,95616	2037
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	0,155376	2037
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	0,05976	2037
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	0,1494	2037
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	0,77688	2037
																						0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000022	0,023	0,0000016	2037

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименован ие газоочистны х установок, тип и мероприяти я по сокращению выбросов	Вещес тво, по котор ому произ водит ся газооч истка	Коэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очистк ой, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	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
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,01494	2037
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,5276389	5573,815	0,35856	2037
001	01	Генератор насосов	1		Генератор насосов	0004	5	0,05	5	0,0098175	25	16858	8526							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,448	49811,626	6,64491932	2037
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0728	8094,389	1,07979939	2037
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291667	3242,944	0,57949878	2037
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07	7783,067	0,86924817	2037
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3616667	40212,511	5,79498778	2037
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000007	0,078	0,000011	2037
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007	778,307	0,11589976	2037
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1691667	18809,078	2,89749389	2037
001	01	Карьер Карьер Карьер Карьер Карьер	1 1 1 1 1		Карьер	6001	10			23	16681	8123	164	153					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			45,059328	2037	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			7,3221408	2037	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			62,5824	2037	

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименован ие газоочистны х установок, тип и мероприяти я по сокращению выбросов	Вещес тво, по котор ому произ водит ся газооч истка	Коэфф и- циент обеспе чен ности газо- очистк ой, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	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
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10,88591		265,675043	2037
001	01	Отвал вскрышных пород и склад руды Отвал вскрышных пород и склад руды	1 1		Отвал вскрышных пород и склад руды	6002	20				23	16451	9729	320	332					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	26,036478		310,438135	2037
001	01	Снятие ПРС	1		Снятие ПРС	6031	2				23	16570	8357	75	38					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				2037

Произ- водств о	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименован ие газоочистны х установок, тип и мероприяти я по сокращению выбросов	Вещес тво, по котор ому произ водит ся газооч истка	Коэфф и- циент обеспе чен ности газо- очистк ой, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	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
001	01	Склад ПРС Разгрузка ПРС	1 1		Склад ПРС	6033	6				23	15712	8793	113	46					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,371475		4,42917072	2037
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1 1		Работа бульдозера	6034	2				23	16066	9376	174	150					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,068453		2,15873235	2037
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1		Работа бульдозера	6035	2				23	16509	9250	153	135					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2738118		8,6349294	2037

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименован ие газоочистны х установок, тип и мероприяти я по сокращению выбросов	Вещес тво, по котор ому произ водит ся газооч истка	Коэфф и- циент обеспе чен ности газо- очистк ой, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	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
001	01	Транспортиров ка вскрыши и руды Транспортиров ка вскрыши и руды	1 1		Транспортиров ка вскрыши и руды	6036	2				23	16449	8813	86	182					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3877758		4,62352882	2037
001	01	Бурение разведочных скважин	1		Бурение разведочных скважин	6038	2				23	17065	8301	102	113					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0004694		0,00071649	2037
001	01	Топливозаравш ик	1		Топливозаравш ик	6039	2				23	16818	8785	73	103					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2E-08		0,00122854	2037
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,000008		0,437538	2037

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2038 год																										
Произ- водств о	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Кoeffи- циент обеспе че нности газо- очисткой , %	Среднеэ ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код веществ ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	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	
Площадка 1																										
001	01	Осветительные мачты	1		Осветительные мачты	0001	9	0,05	58,06	0,1140005	400	16158	8489								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0171667	371,22	0,70864	2038
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0027896	60,323	0,115154	2038
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0014583	31,536	0,0618	2038
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0022917	49,556	0,0927	2038
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,015	324,367	0,618	2038
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,7E-09	0,00006	1,133E-07	2038
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003125	6,758	0,01236	2038
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0075	162,184	0,309	2038
001	01	Генератор буровой установки САТ	1		Генератор буровой установки САТ	0002	5	0,2	5	0,1570796	180	16345	8239								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	24,8263488	2038
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	4,03428168	2038
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	1,5516468	2038
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	3,879117	2038
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	20,1714084	2038
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000022	0,023	0,0000427	2038
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,3879117	2038

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Коэффи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднез ксплуатационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с											мг/м3
		Наименование	Количество, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оC	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	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,5276389	5573,815	9,3098808	2038	
001	01	Генератор буровой установки разведки	1		Генератор буровой установки разведки	0003	5	0,2	5	0,1570796	180	16695	8501								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	0,95616	2038
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	0,155376	2038
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	0,05976	2038
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	0,1494	2038
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	0,77688	2038
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000022	0,023	0,0000016	2038
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,01494	2038
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,5276389	5573,815	0,35856	2038
001	01	Генератор насосов	1		Генератор насосов	0004	5	0,05	5	0,0098175	25	16858	8526								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,448	49811,626	6,88862052	2038
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0728	8094,389	1,11940084	2038
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291667	3242,944	0,60075179	2038
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07	7783,067	0,90112769	2038
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3616667	40212,511	6,0075179	2038
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000007	0,078	0,000011	2038

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокра щению выброс ов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Коэффи- циент обеспе чения газо-очисткой , %	Среднеэ ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код веществ ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси , оС	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
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007	778,307	0,12015036	2038
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1691667	18809,078	3,00375895	2038
001	01	Карьер Карьер Карьер Карьер Карьер	1 1 1 1 1		Карьер	6001	10				23	16681	8123	164	153					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			44,999712	2038
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			7,3124532	2038
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			62,4996	2038
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10,876159		265,322381	2038
001	01	Отвал вскрышных пород и склад руды Отвал вскрышных пород и склад руды	1 1		Отвал вскрышных пород и склад руды	6002	20				23	16451	9729	320	332					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	26,036478		310,438135	2038

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Коэффи- циент обеспеече н-ности газо-очисткой , %	Среднез ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
001	01	Снятие ПРС	1		Снятие ПРС	6031	2				23	16570	8357	75	38					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				2038
001	01	Склад ПРС Разгрузка ПРС	1 1		Склад ПРС	6033	6				23	15712	8793	113	46					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,371475		4,42917072	2038
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1 1		Работа бульдозера	6034	2				23	16066	9376	174	150					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0683621		2,15586698	2038

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочи стных установ ок, тип и мероприя тия по сокращ ению выброс ов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Коэффи- циент обеспе чения газо- очисткой , %	Среднез ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код веществ ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1		Работа бульдозера	6035	2				23	16509	9250	153	135					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2734484		8,6234679	2038
001	01	Транспортировка вскрыши и руды Транспортировка вскрыши и руды	1 1		Транспортировка вскрыши и руды	6036	2				23	16449	8813	86	182					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,4037081		4,81349272	2038
001	01	Бурение разведочных скважин	1		Бурение разведочных скважин	6038	2				23	17065	8301	102	113					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0004694		0,00071649	2038
001	01	Топливозаравщик	1		Топливозаравщик	6039	2				23	16818	8785	73	103					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2Е-08		0,00126528	2038
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000008		0,450619	2038

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2039 год

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и мероприя тия по сокращ ению выброс ов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Кэффи- циент обеспе че н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код веществ ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	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	
Площадка 1																										
001	01	Осветительные мачты	1		Осветительные мачты	0001	9	0,05	58,06	0,1140005	400	16158	8489								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0171667	371,22	0,70864	2039
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0027896	60,323	0,115154	2039
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0014583	31,536	0,0618	2039
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0022917	49,556	0,0927	2039
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,015	324,367	0,618	2039
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,7E-09	0,00006	1,133E-07	2039
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003125	6,758	0,01236	2039
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265II) (10)	0,0075	162,184	0,309	2039
001	01	Генератор буровой установки САТ	1		Генератор буровой установки САТ	0002	5	0,2	5	0,1570796	180	16345	8239								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	22,0131648	2039
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	3,57713928	2039
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	1,3758228	2039
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	3,439557	2039
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	17,8856964	2039
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000022	0,023	0,0000378	2039
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,3439557	2039

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Кэффи- циент обеспе н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максимал ная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	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
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,5276389	5573,815	0,52763889	2039
001	01	Генератор буровой установки разведки	1		Генератор буровой установки разведки	0003	5	0,2	5	0,1570796	180	16695	8501							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3973333	14761	0,95616	2039
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2270667	2398,663	0,155376	2039
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0909722	961,003	0,05976	2039
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2183333	2306,406	0,1494	2039
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1280556	11916,432	0,77688	2039
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000022	0,023	0,0000016	2039
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0218333	230,641	0,01494	2039
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,5276389	5573,815	0,35856	2039
001	01	Генератор насосов	1		Генератор насосов	0004	5	0,05	5	0,0098175	25	16858	8526							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,448	49811,626	7,25417232	2039
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0728	8094,389	1,178803	2039
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291667	3242,944	0,63263131	2039
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07	7783,067	0,94894696	2039
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3616667	40212,511	6,32631307	2039

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Кoeffи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	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
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000007	0,078	0,000012	2039
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007	778,307	0,12652626	2039
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,1691667	18809,078	3,16315653	2039
001	01	Карьер Карьер Карьер Карьер Карьер	1 1 1 1 1		Карьер	6001	10			23	16681	8123	164	153						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			39,90384	2039
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			6,484374	2039
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			55,422	2039
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10,046127		235,304205	2039
001	01	Отвал вскрышных пород и склад руды Отвал вскрышных пород и склад руды	1 1		Отвал вскрышных пород и склад руды	6002	20				23	16451	9729	320	332					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	26,036478		310,438135	2039

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Кoeffи- циент обеспе н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	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
001	01	Снятие ПРС	1		Снятие ПРС	6031	2				23	16570	8357	75	38					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				2039
001	01	Склад ПРС Разгрузка ПРС	1 1		Склад ПРС	6033	6				23	15712	8793	113	46					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,371475		4,42917072	2039
001	01	Работа бульдозера Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1 1		Работа бульдозера	6034	2				23	16066	9376	174	150					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0606289		1,91199173	2039

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Кэффи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	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	01	Работа бульдозера Работа бульдозера	1 1		Работа бульдозера	6035	2				23	16509	9250	153	135					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2425154		7,6479669	2039
001	01	Транспортиров ка вскрыши и руды Транспортиров ка вскрыши и руды	1 1		Транспортиров ка вскрыши и руды	6036	2				23	16449	8813	86	182					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3805241		4,53706512	2039
001	01	Бурение разведочных скважин	1		Бурение разведочных скважин	6038	2				23	17065	8301	102	113					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0004694		0,00071649	2039
001	01	Топливозаравщ ик	1		Топливозаравщ ик	6039	2				23	16818	8785	73	103					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2Е-08		0,00117007	2039

Проз- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Кoeffи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количеств о, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	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
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,000008		0,416711	2039

Приложение 3

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "КазТехПроект инжиниринг"

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на конец 2038 года.

Город = Шетский р-н, Карагандинск Расчетный год:2038 На конец года

Базовый год:2025

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0002

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6037 (0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6044 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Шетский р-н, Карагандинская об

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U_{мр} = 2.9 м/с

Средняя скорость ветра = 2.9 м/с

Температура летняя = 23.0 град.С

Температура зимняя = -19.5 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.
 Объект :0002 м. Северный Катпар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:06
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	T	9.0	0.050	58.06	0.1140	400.0	16157.74	8488.72					1.0	1.00	0.0171667
0002	T	5.0	0.20	5.00	0.1571	180.0	16345.29	8238.65					1.0	1.00	1.397333
0003	T	5.0	0.20	5.00	0.1571	180.0	16695.38	8501.22					1.0	1.00	1.397333
0004	T	5.0	0.050	5.00	0.0098	25.0	16857.92	8526.23					1.0	1.00	0.4480000

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.
 Объект :0002 м. Северный Катпар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:06
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м	
п/п-Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.017167	T	0.057697	1.09	72.9	
2	0002	1.397333	T	23.757059	1.11	35.7	
3	0003	1.397333	T	23.757059	1.11	35.7	
4	0004	0.448000	T	32.506371	0.50	14.5	
Суммарный M _q = 3.259833 г/с							
Сумма C _м по всем источникам = 80.078186 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.86 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.
 Объект :0002 м. Северный Катпар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:06
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25058x14740 с шагом 1474
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.9(U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.86 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.
 Объект :0002 м. Северный Катпар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:06
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12310, Y= 7268

размеры: длина(по X)= 25058, ширина(по Y)= 14740, шаг сетки= 1474

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 2.9(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	
~~	
y= 14638 : Y-строка 1 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=175)	
-----;	
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:	
-----;	
Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.039: 0.050: 0.061: 0.068: 0.068: 0.060: 0.049: 0.038:	
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:	
Фоп: 110 : 112 : 114 : 117 : 120 : 124 : 128 : 134 : 141 : 151 : 162 : 175 : 188 : 201 : 212 : 220 :	
Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 :	
: : : : : : : : : : : : : : :	
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.028: 0.032: 0.032: 0.028: 0.023: 0.018:	
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :	
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.029: 0.028: 0.025: 0.020: 0.015:	
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :	
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:	
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :	
~~	

x= 23365: 24839:	
-----;	
Qс : 0.029: 0.022:	
Сс : 0.006: 0.004:	
Фоп: 227 : 233 :	
Уоп: 2.90 : 2.90 :	
: :	
Ви : 0.013: 0.010:	
Ки : 0003 : 0003 :	
Ви : 0.012: 0.009:	
Ки : 0002 : 0002 :	
Ви : 0.003: 0.003:	
Ки : 0004 : 0004 :	
~~	
y= 13164 : Y-строка 2 Стах= 0.114 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=173)	
-----;	
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:	
-----;	
Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.039: 0.055: 0.077: 0.100: 0.114: 0.113: 0.099: 0.074: 0.052:	
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.023: 0.023: 0.020: 0.015: 0.010:	
Фоп: 106 : 107 : 109 : 111 : 114 : 117 : 121 : 127 : 134 : 144 : 157 : 173 : 191 : 206 : 219 : 228 :	
Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.71 : 2.42 : 2.52 : 2.90 : 2.90 : 2.90 :	
: : : : : : : : : : : : : : :	
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.035: 0.046: 0.053: 0.052: 0.046: 0.035: 0.024:	
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :	
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.034: 0.044: 0.048: 0.048: 0.040: 0.030: 0.021:	
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :	
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.009: 0.006:	
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :	
~~	

x= 23365: 24839:	
-----;	
Qс : 0.037: 0.027:	
Сс : 0.007: 0.005:	
Фоп: 235 : 240 :	
Уоп: 2.90 : 2.90 :	
: :	
Ви : 0.017: 0.012:	
Ки : 0003 : 0003 :	
Ви : 0.015: 0.011:	
Ки : 0002 : 0002 :	
Ви : 0.004: 0.003:	
Ки : 0004 : 0004 :	
~~	

Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.018: 0.049: : 0.253: 0.061: 0.021: 0.013:
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

 х= 23365: 24839:
 -----;

Qc: 0.058: 0.037:
 Cc: 0.012: 0.007:
 Фоп: 267 : 268 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 :
 : :
 Ви: 0.027: 0.017:
 Ки: 0003 : 0003 :
 Ви: 0.024: 0.015:
 Ки: 0002 : 0002 :
 Ви: 0.007: 0.004:
 Ки: 0004 : 0004 :
 ~~~~~

у= 7268 : Y-строка 6 Стах= 0.592 долей ПДК (х= 15995.0; напр.ветра= 25)

-----;  
 х= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;  
 Qc: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.040: 0.064: 0.106: 0.168: 0.307: 0.592: 0.395: 0.245: 0.149: 0.095:  
 Cc: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.021: 0.034: 0.061: 0.118: 0.079: 0.049: 0.030: 0.019:  
 Фоп: 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 72 : 61 : 25 : 324 : 296 : 286 : 282 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.73 : 1.67 : 1.80 : 1.43 : 1.00 : 1.56 : 1.72 : 2.90 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.030: 0.050: 0.080: 0.146: 0.318: 0.196: 0.110: 0.068: 0.044:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.027: 0.045: 0.071: 0.116: 0.212: 0.119: 0.090: 0.063: 0.039:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.044: 0.061: 0.079: 0.045: 0.018: 0.012:  
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

 х= 23365: 24839:
 -----;

Qc: 0.056: 0.036:
 Cc: 0.011: 0.007:
 Фоп: 279 : 278 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 :
 : :
 Ви: 0.026: 0.017:
 Ки: 0003 : 0003 :
 Ви: 0.023: 0.015:
 Ки: 0002 : 0002 :
 Ви: 0.007: 0.004:
 Ки: 0004 : 0004 :
 ~~~~~

у= 5794 : Y-строка 7 Стах= 0.241 долей ПДК (х= 15995.0; напр.ветра= 12)

-----;  
 х= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;  
 Qc: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.056: 0.091: 0.136: 0.193: 0.241: 0.221: 0.169: 0.120: 0.078:  
 Cc: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.027: 0.039: 0.048: 0.044: 0.034: 0.024: 0.016:  
 Фоп: 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 72 : 68 : 63 : 54 : 38 : 12 : 341 : 318 : 304 : 296 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.04 : 1.69 : 1.60 : 1.50 : 1.55 : 2.24 : 2.90 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.044: 0.065: 0.092: 0.111: 0.098: 0.077: 0.055: 0.036:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.037: 0.058: 0.080: 0.100: 0.093: 0.070: 0.051: 0.033:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.031: 0.030: 0.021: 0.014: 0.009:  
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

 х= 23365: 24839:
 -----;

Qc: 0.049: 0.033:
 Cc: 0.010: 0.007:
 Фоп: 291 : 287 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 :
 ~~~~~

:  
 Ви : 0.022: 0.015:  
 Ки : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.020: 0.014:  
 Ки : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.006: 0.004:  
 Ки : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

y= 4320 : Y-строка 8 Стах= 0.144 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 8)

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.045: 0.067: 0.098: 0.126: 0.144: 0.139: 0.116: 0.087: 0.058:
 Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.025: 0.029: 0.028: 0.023: 0.017: 0.012:
 Фоп: 76 : 75 : 74 : 72 : 70 : 67 : 63 : 58 : 51 : 41 : 26 : 8 : 347 : 330 : 317 : 307 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.22 : 1.76 : 1.76 : 2.25 : 2.90 : 2.90 :

:
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.032: 0.046: 0.060: 0.067: 0.064: 0.053: 0.040: 0.026:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.042: 0.054: 0.063: 0.062: 0.050: 0.037: 0.025:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

x= 23365: 24839:

Qс : 0.040: 0.028:  
 Сс : 0.008: 0.006:  
 Фоп: 301 : 296 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 :

:  
 Ви : 0.018: 0.013:  
 Ки : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.017: 0.012:  
 Ки : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.005: 0.003:  
 Ки : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

y= 2846 : Y-строка 9 Стах= 0.090 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 6)

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qс : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.035: 0.047: 0.063: 0.080: 0.090: 0.088: 0.074: 0.057: 0.043:
 Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009:
 Фоп: 72 : 70 : 68 : 66 : 63 : 59 : 55 : 49 : 42 : 32 : 20 : 6 : 351 : 337 : 325 : 316 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 :

:
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.031: 0.039: 0.042: 0.040: 0.033: 0.026: 0.019:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.034: 0.039: 0.038: 0.033: 0.025: 0.019:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

x= 23365: 24839:

Qс : 0.032: 0.024:  
 Сс : 0.006: 0.005:  
 Фоп: 309 : 304 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 :

:  
 Ви : 0.014: 0.011:  
 Ки : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.014: 0.010:  
 Ки : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.004: 0.003:  
 Ки : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

y= 1372 : Y-строка 10 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 4)

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.034: 0.042: 0.049: 0.053: 0.052: 0.047: 0.039: 0.031:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:
Фоп: 67 : 65 : 63 : 60 : 57 : 53 : 48 : 43 : 35 : 27 : 16 : 4 : 353 : 341 : 331 : 323 :
Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.025: 0.023: 0.021: 0.017: 0.014:
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.022: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014:
Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :

```

```

-----:-----:
х= 23365: 24839:

```

```

-----:-----:
Qс : 0.025: 0.019:
Сс : 0.005: 0.004:
Фоп: 316 : 310 :
Уоп: 2.90 : 2.90 :
      :      :
Ви : 0.011: 0.009:
Ки : 0.003 : 0.003 :
Ви : 0.011: 0.008:
Ки : 0.002 : 0.002 :
Ви : 0.003: 0.002:
Ки : 0.004 : 0.004 :

```

у= -102 : Y-строка 11 Стах= 0.034 долей ПДК (х= 15995.0; напр.ветра= 4)

```

-----:-----:
х= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

```

```

-----:-----:
Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

```

```

-----:-----:
х= 23365: 24839:

```

```

-----:-----:
Qс : 0.019: 0.016:
Сс : 0.004: 0.003:

```

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

Координаты точки : X= 17469.0 м, Y= 8742.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0210135 доли ПДКмр |
| 0.2042027 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град.
и скорости ветра 1.78 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	---	М-(Мq)	---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	0003	T	1.3973	0.5066481	49.62	49.62	0.362583011
2	0002	T	1.3973	0.2604901	25.51	75.13	0.186419889
3	0004	T	0.4480	0.2526938	24.75	99.88	0.564048588

В сумме =				1.0198320	99.88		
Суммарный вклад остальных =				0.0011815	0.12	(1 источник)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:06

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 12310 м; Y= 7268 |
 | Длина и ширина : L= 25058 м; B= 14740 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1474 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 2.9(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.018	0.023	0.030	0.039	0.050	0.061	0.068	0.068	0.060	0.049	0.038	0.029	0.022
1-	0.006	0.008	0.010	0.012	0.016	0.021	0.028	0.039	0.055	0.077	0.100	0.114	0.113	0.099	0.074	0.052	0.037	0.027
2-	0.007	0.008	0.010	0.013	0.018	0.024	0.033	0.049	0.076	0.112	0.151	0.181	0.183	0.151	0.109	0.071	0.046	0.031
3-	0.007	0.009	0.011	0.014	0.019	0.026	0.038	0.059	0.098	0.148	0.221	0.322	0.347	0.230	0.142	0.091	0.054	0.035
4-	0.007	0.009	0.011	0.015	0.020	0.027	0.040	0.065	0.109	0.173	0.322	0.914	1.021	0.295	0.160	0.099	0.058	0.037
5-	0.007	0.009	0.011	0.014	0.019	0.027	0.040	0.064	0.106	0.168	0.307	0.592	0.395	0.245	0.149	0.095	0.056	0.036
6-С	0.007	0.009	0.011	0.014	0.018	0.025	0.036	0.056	0.091	0.136	0.193	0.241	0.221	0.169	0.120	0.078	0.049	0.033
7-	0.007	0.008	0.010	0.013	0.017	0.023	0.031	0.045	0.067	0.098	0.126	0.144	0.139	0.116	0.087	0.058	0.040	0.028
8-	0.006	0.008	0.009	0.012	0.015	0.019	0.026	0.035	0.047	0.063	0.080	0.090	0.088	0.074	0.057	0.043	0.032	0.024
9-	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.021	0.027	0.034	0.042	0.049	0.053	0.052	0.047	0.039	0.031	0.025	0.019
10-	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.029	0.032	0.034	0.034	0.031	0.027	0.023	0.019	0.016
11-																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 1.0210135 долей ПДК_{мр}
 = 0.2042027 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 17469.0 м

(X-столбец 13, Y-строка 5) Y_м = 8742.0 м

При опасном направлении ветра : 250 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.78 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.9(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 6339: 6868: 6832: 5975: 6905: 5792: 5774: 6996: 6029: 6266: 6704:

x= 1905: 2069: 2160: 2178: 2251: 2525: 3053: 3254: 3400: 3746: 3874:

Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3873.9 м, Y= 6704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0133934 доли ПДКмр|
| 0.0026787 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 82 град.
и скорости ветра 2.90 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	0002	T	1.3973	0.0061313	45.78	45.78	0.004387854
2	0003	T	1.3973	0.0057653	43.05	88.82	0.004125956
3	0004	T	0.4480	0.0014148	10.56	99.39	0.003158045
В сумме = 0.0133114 99.39							
Суммарный вклад остальных = 0.0000820 0.61 (1 источник)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:06

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 139

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 2.9(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 6431: 6418: 6421: 6440: 6474: 6522: 6585: 6676: 6677: 6734: 6819: 6915: 7021: 7134: 7254:

x= 16251: 16126: 16000: 15876: 15755: 15640: 15531: 15395: 15396: 15317: 15225: 15144: 15076: 15022: 14983:

Qс : 0.331: 0.329: 0.329: 0.330: 0.332: 0.335: 0.340: 0.345: 0.345: 0.348: 0.353: 0.359: 0.366: 0.375: 0.386:

Сс : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.075: 0.077:

Фоп: 9: 12: 15: 19: 22: 26: 29: 34: 34: 37: 40: 44: 47: 51: 54:

Uоп: 1.34: 1.37: 1.39: 1.43: 1.44: 1.48: 1.49: 1.49: 1.50: 1.50: 1.51: 1.52: 1.55: 1.56: 1.57:

Ви : 0.146: 0.150: 0.154: 0.152: 0.157: 0.157: 0.162: 0.164: 0.164: 0.165: 0.170: 0.172: 0.178: 0.182: 0.189:

Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Ви : 0.135: 0.131: 0.128: 0.130: 0.128: 0.130: 0.129: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.134: 0.136: 0.139: 0.142:

Ки : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

Ви : 0.049: 0.048: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.047: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.052: 0.052: 0.054: 0.054:

Ки : 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:

y= 7293: 7293: 7295: 7295: 7311: 7343: 7390: 7451: 7525: 7611: 7708: 7814: 7980: 7981: 8014:

x= 14972: 14651: 14651: 14585: 14461: 14339: 14223: 14113: 14011: 13920: 13840: 13773: 13683: 13684: 13665:

Qс : 0.389: 0.330: 0.331: 0.320: 0.301: 0.285: 0.271: 0.260: 0.250: 0.243: 0.236: 0.231: 0.224: 0.224: 0.222:

Сс : 0.078: 0.066: 0.066: 0.064: 0.060: 0.057: 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044:

Фоп: 55: 60: 60: 61: 63: 65: 67: 69: 71: 74: 76: 79: 82: 82: 83:

Uоп: 1.58: 1.66: 1.66: 1.72: 1.80: 1.82: 1.81: 1.77: 1.75: 1.74: 1.73: 1.71: 1.69: 1.69: 1.67:

Ви : 0.191: 0.158: 0.158: 0.152: 0.143: 0.135: 0.128: 0.123: 0.118: 0.115: 0.111: 0.110: 0.105: 0.105: 0.105:

Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Ви : 0.143: 0.124: 0.124: 0.120: 0.114: 0.109: 0.105: 0.102: 0.099: 0.096: 0.095: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.055 : 0.048 : 0.048 : 0.046 : 0.043 : 0.040 : 0.037 : 0.035 : 0.033 : 0.031 : 0.030 : 0.028 : 0.027 : 0.027 : 0.027 :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

~

y= 8130: 8251: 8375: 8500: 8625: 8748: 8865: 9001: 9001: 9037: 9109: 9131: 9257: 9382: 9504:

x= 13617: 13583: 13564: 13562: 13575: 13603: 13647: 13707: 13709: 13724: 13765: 13762: 13757: 13769: 13796:

Qс : 0.218: 0.215: 0.213: 0.211: 0.211: 0.211: 0.213: 0.215: 0.215: 0.215: 0.217: 0.216: 0.211: 0.208: 0.206:
Сс : 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041:
Фоп: 85 : 88 : 90 : 92 : 95 : 97 : 100 : 102 : 102 : 103 : 105 : 105 : 108 : 110 : 112 :
Уоп: 1.67 : 1.65 : 1.65 : 1.64 : 1.64 : 1.62 : 1.61 : 1.60 : 1.60 : 1.60 : 1.58 : 1.58 : 1.57 : 1.57 : 1.57 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.102: 0.102: 0.099: 0.097: 0.098: 0.097: 0.099: 0.097: 0.097: 0.098: 0.100: 0.098: 0.098: 0.095: 0.092:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.090: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.089: 0.088: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.088: 0.088: 0.089:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

~

y= 9623: 9735: 9839: 10035: 10034: 10092: 10181: 10257: 10320: 10323: 10375: 10479: 10575: 10659: 10780:

x= 13838: 13894: 13964: 14115: 14117: 14163: 14252: 14352: 14461: 14467: 14493: 14562: 14643: 14736: 14887:

Qс : 0.205: 0.204: 0.205: 0.206: 0.206: 0.206: 0.207: 0.209: 0.212: 0.212: 0.210: 0.208: 0.207: 0.207: 0.206:
Сс : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп: 115 : 117 : 119 : 124 : 124 : 126 : 128 : 130 : 133 : 133 : 134 : 136 : 139 : 141 : 145 :
Уоп: 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.53 : 1.52 : 1.51 : 1.51 : 1.50 : 1.51 : 1.51 : 1.50 : 1.51 : 1.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.093: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.092: 0.091: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.092: 0.093: 0.093:
Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.090: 0.089: 0.090: 0.089: 0.092: 0.091: 0.090: 0.087: 0.089: 0.086: 0.086:
Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

~

y= 10779: 10805: 10872: 10927: 10966: 10991: 10999: 10992: 10969: 10957: 10984: 11019: 11040: 11055: 11068:

x= 14888: 14919: 15025: 15138: 15257: 15380: 15506: 15631: 15754: 15803: 15863: 15983: 16107: 16263: 16298:

Qс : 0.206: 0.206: 0.206: 0.207: 0.210: 0.213: 0.217: 0.222: 0.228: 0.231: 0.231: 0.231: 0.233: 0.235: 0.235:
Сс : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047:
Фоп: 145 : 146 : 148 : 150 : 153 : 155 : 158 : 160 : 162 : 163 : 164 : 167 : 170 : 173 : 174 :
Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.51 : 1.52 : 1.51 : 1.52 : 1.51 : 1.51 : 1.52 : 1.52 : 1.53 : 1.54 : 1.54 : 1.55 : 1.55 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.093: 0.092: 0.094: 0.096: 0.096: 0.098: 0.098: 0.102: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.109: 0.108:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.086: 0.087: 0.085: 0.083: 0.086: 0.085: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.087: 0.089: 0.090: 0.089: 0.090:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.037: 0.036:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

~

y= 11094: 11105: 11100: 11079: 11043: 10992: 10927: 10849: 10760: 10660: 10598: 10573: 10521: 10455: 10377:

x= 16421: 16546: 16672: 16796: 16916: 17031: 17138: 17237: 17325: 17401: 17442: 17526: 17640: 17747: 17845:

Qс : 0.234: 0.235: 0.237: 0.240: 0.244: 0.250: 0.257: 0.264: 0.273: 0.283: 0.290: 0.290: 0.292: 0.295: 0.299:
Сс : 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060:
Фоп: 176 : 179 : 182 : 184 : 187 : 189 : 192 : 194 : 197 : 199 : 201 : 203 : 206 : 209 : 212 :
Уоп: 1.57 : 1.57 : 1.59 : 1.61 : 1.60 : 1.59 : 1.53 : 1.47 : 1.42 : 1.40 : 1.40 : 1.42 : 1.43 : 1.44 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.109: 0.109: 0.108: 0.111: 0.112: 0.115: 0.117: 0.121: 0.124: 0.129: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.135:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.087: 0.089: 0.090: 0.088: 0.091: 0.090: 0.094: 0.094: 0.098: 0.100: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.041: 0.041: 0.044: 0.046: 0.049: 0.050: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

~

y= 10287: 10187: 10077: 9961: 9890: 9785: 9667: 9545: 9363: 9363: 9265: 9139: 9139: 9108: 8999:

 x= 17933: 18008: 18070: 18119: 18138: 18193: 18236: 18265: 18295: 18294: 18306: 18307: 18307: 18329: 18391:

 Qc: 0.305: 0.312: 0.320: 0.331: 0.338: 0.345: 0.354: 0.365: 0.381: 0.381: 0.389: 0.402: 0.402: 0.399: 0.391:
 Cc: 0.061: 0.062: 0.064: 0.066: 0.068: 0.069: 0.071: 0.073: 0.076: 0.076: 0.078: 0.080: 0.080: 0.080: 0.078:
 Фоп: 215 : 218 : 221 : 224 : 226 : 229 : 232 : 236 : 241 : 241 : 244 : 247 : 247 : 248 : 252 :
 Уоп: 1.45 : 1.46 : 1.47 : 1.48 : 1.49 : 1.49 : 1.50 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.52 : 1.52 : 1.51 : 1.49 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.137: 0.140: 0.144: 0.148: 0.152: 0.154: 0.158: 0.163: 0.170: 0.171: 0.175: 0.180: 0.180: 0.178: 0.174:
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви: 0.108: 0.110: 0.113: 0.116: 0.119: 0.121: 0.124: 0.127: 0.131: 0.131: 0.133: 0.137: 0.137: 0.136: 0.133:
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви: 0.059: 0.061: 0.063: 0.066: 0.067: 0.069: 0.072: 0.074: 0.079: 0.079: 0.081: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083:
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~~  
 ~

y= 8882: 8761: 8610: 8610: 8589: 8465: 8339: 8215: 8093: 7977: 7868: 7767: 7684: 7652: 7543:  
 -----  
 x= 18438: 18470: 18501: 18499: 18504: 18519: 18517: 18500: 18467: 18420: 18358: 18283: 18202: 18189: 18126:  
 -----  
 Qc: 0.385: 0.380: 0.373: 0.373: 0.372: 0.367: 0.362: 0.359: 0.357: 0.357: 0.357: 0.359: 0.362: 0.360: 0.356:  
 Cc: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071:  
 Фоп: 256 : 260 : 265 : 265 : 265 : 269 : 273 : 277 : 280 : 284 : 288 : 292 : 295 : 296 : 301 :  
 Уоп: 1.48 : 1.45 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.40 : 1.39 : 1.37 : 1.35 : 1.33 : 1.30 : 1.28 : 1.26 : 1.25 : 1.04 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.172: 0.171: 0.169: 0.169: 0.167: 0.165: 0.165: 0.165: 0.162: 0.164: 0.166: 0.169: 0.170: 0.169: 0.165:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви: 0.131: 0.128: 0.123: 0.124: 0.126: 0.123: 0.120: 0.117: 0.120: 0.118: 0.116: 0.114: 0.118: 0.119: 0.112:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.073: 0.072: 0.079:  
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~~  
 ~

y= 7443: 7354: 7082: 7083: 7059: 6985: 6924: 6876: 6756: 6757: 6740: 6694: 6622: 6564: 6504:

 x= 18050: 17962: 17660: 17659: 17635: 17534: 17424: 17308: 16945: 16945: 16894: 16842: 16739: 16628: 16492:

 Qc: 0.354: 0.353: 0.348: 0.348: 0.347: 0.346: 0.346: 0.349: 0.356: 0.356: 0.357: 0.352: 0.346: 0.342: 0.338:
 Cc: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068:
 Фоп: 305 : 309 : 322 : 322 : 323 : 327 : 331 : 335 : 347 : 347 : 349 : 351 : 354 : 358 : 2 :
 Уоп: 1.04 : 1.03 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.25 : 1.27 : 1.30 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.164: 0.165: 0.161: 0.161: 0.160: 0.158: 0.157: 0.157: 0.152: 0.152: 0.152: 0.149: 0.148: 0.146: 0.147:
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви: 0.112: 0.112: 0.117: 0.117: 0.118: 0.120: 0.123: 0.127: 0.144: 0.144: 0.144: 0.143: 0.147: 0.145: 0.140:
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви: 0.077: 0.076: 0.069: 0.069: 0.069: 0.067: 0.065: 0.064: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.051: 0.051: 0.050:
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~~  
 ~

y= 6504: 6503: 6460: 6431:  
 -----  
 x= 16492: 16491: 16373: 16251:  
 -----  
 Qc: 0.338: 0.338: 0.334: 0.331:  
 Cc: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066:  
 Фоп: 2 : 2 : 5 : 9 :  
 Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.34 :  
 : : : :  
 Ви: 0.147: 0.147: 0.150: 0.146:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви: 0.140: 0.140: 0.135: 0.135:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви: 0.050: 0.050: 0.048: 0.049:  
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 18306.7 м, Y= 9138.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4016241 доли ПДКмр|
 | 0.0803248 мг/м3 |
 ~~~~~~



Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-------|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| Ист.                        | М    | М(Мг) | С      | доли ПДК  | б=С/М    |              |              |
| 1                           | 0003 | T     | 1.3973 | 0.1795881 | 44.72    | 44.72        | 0.128522351  |
| 2                           | 0002 | T     | 1.3973 | 0.1370920 | 34.13    | 78.85        | 0.098109961  |
| 3                           | 0004 | T     | 0.4480 | 0.0842689 | 20.98    | 99.83        | 0.188100144  |
| -----                       |      |       |        |           |          |              |              |
| В сумме =                   |      |       |        | 0.4009490 | 99.83    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |        | 0.0006751 | 0.17     | (1 источник) |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|----------|---------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| Ист. | М   | м   | м     | м/с   | м/с    | градС | м        | м       | м  | м  | м    | м | м   | м    | г/с       |
| 0001 | T   | 9.0 | 0.050 | 58.06 | 0.1140 | 400.0 | 16157.74 | 8488.72 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0027896 |
| 0002 | T   | 5.0 | 0.20  | 5.00  | 0.1571 | 180.0 | 16345.29 | 8238.65 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.2270667 |
| 0003 | T   | 5.0 | 0.20  | 5.00  | 0.1571 | 180.0 | 16695.38 | 8501.22 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.2270667 |
| 0004 | T   | 5.0 | 0.050 | 5.00  | 0.0098 | 25.0  | 16857.92 | 8526.23 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0728000 |

### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |          |     |                | Их расчетные параметры |                |  |
|-------------------------------------------|------|----------|-----|----------------|------------------------|----------------|--|
| Номер                                     | Код  | М        | Тип | С <sub>м</sub> | У <sub>м</sub>         | Х <sub>м</sub> |  |
| п/п                                       | Ист. | М        | Т   | доли ПДК       | м/с                    | м              |  |
| 1                                         | 0001 | 0.002790 | T   | 0.004688       | 1.09                   | 72.9           |  |
| 2                                         | 0002 | 0.227067 | T   | 1.930261       | 1.11                   | 35.7           |  |
| 3                                         | 0003 | 0.227067 | T   | 1.930261       | 1.11                   | 35.7           |  |
| 4                                         | 0004 | 0.072800 | T   | 2.641143       | 0.50                   | 14.5           |  |
| -----                                     |      |          |     |                |                        |                |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> =                |      |          |     |                | 0.529723               | г/с            |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = |      |          |     |                | 6.506353               | долей ПДК      |  |
| -----                                     |      |          |     |                |                        |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |     |                | 0.86                   | м/с            |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25058x14740 с шагом 1474

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.9(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 0.86 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12310, Y= 7268

размеры: длина(по X)= 25058, ширина(по Y)= 14740, шаг сетки= 1474

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 2.9(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |

| К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

~~~~~  
| -Если в строке C_{мах} <= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, В_и, К_и не печатаются |
~~~~~

y= 14638 : Y-строка 1 C<sub>мах</sub>= 0.006 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=175)

-----:  
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:  
Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

-----:  
x= 23365: 24839:

-----:  
Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.002:  
C<sub>с</sub> : 0.001: 0.001:

y= 13164 : Y-строка 2 C<sub>мах</sub>= 0.009 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=173)

-----:  
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:  
Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

-----:  
x= 23365: 24839:

-----:  
Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.002:  
C<sub>с</sub> : 0.001: 0.001:

y= 11690 : Y-строка 3 C<sub>мах</sub>= 0.015 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=195)

-----:  
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:  
Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002:

-----:  
x= 23365: 24839:

-----:  
Q<sub>с</sub> : 0.004: 0.003:  
C<sub>с</sub> : 0.001: 0.001:

y= 10216 : Y-строка 4 C<sub>мах</sub>= 0.028 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=205)

-----:  
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.026: 0.028: 0.019: 0.012: 0.007:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003:

-----  
 x= 23365: 24839:

-----:-----:

Qc : 0.004: 0.003:

Cc : 0.002: 0.001:

y= 8742 : Y-строка 5 Стах= 0.083 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=250)

-----:  
 x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.026: 0.074: 0.083: 0.024: 0.013: 0.008:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.030: 0.033: 0.010: 0.005: 0.003:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 100 : 145 : 250 : 262 : 265 : 266 :

Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.62 : 1.62 : 1.46 : 2.90 : 1.78 : 1.44 : 1.69 : 2.90 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.012: 0.073: 0.041: 0.010: 0.006: 0.004:

Ки : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003 :

Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.002: 0.021: 0.009: 0.005: 0.003:

Ки : : : : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002 :

Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: : 0.021: 0.005: 0.002: 0.001:

Ки : : : : : : : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004 :

-----  
 x= 23365: 24839:

-----:-----:

Qc : 0.005: 0.003:

Cc : 0.002: 0.001:

Фоп: 267 : 268 :

Уоп: 2.90 : 2.90 :

: :

Ви : 0.002: 0.001:

Ки : 0.003: 0.003 :

Ви : 0.002: 0.001:

Ки : 0.002: 0.002 :

Ви : 0.001: :

Ки : 0.004: :

y= 7268 : Y-строка 6 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 25)

-----:  
 x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.025: 0.048: 0.032: 0.020: 0.012: 0.008:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.019: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003:

-----  
 x= 23365: 24839:

-----:-----:

Qc : 0.005: 0.003:

Cc : 0.002: 0.001:

y= 5794 : Y-строка 7 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 12)

-----:  
 x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.020: 0.018: 0.014: 0.010: 0.006:

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

-----  
 x= 23365: 24839:

-----:-----:

Qc : 0.004: 0.003:

Cc : 0.002: 0.001:

y= 4320 : Y-строка 8 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 8)

-----:  
 x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

x= 23365: 24839:

Qc : 0.003: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001:

y= 2846 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 6)

x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003:

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

x= 23365: 24839:

Qc : 0.003: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001:

y= 1372 : Y-строка 10 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 4)

x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

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

x= 23365: 24839:

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001:

y= -102 : Y-строка 11 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 4)

x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

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

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

x= 23365: 24839:

Qc : 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 17469.0 м, Y= 8742.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0829574 доли ПДКмр|

| 0.0331829 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 1.78 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                    | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------|------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                    | М    | М(М) | С      | С[доли ПДК] | б=С/М    |        |              |
| 1                                                       | 0003 | T    | 0.2271 | 0.0411652   | 49.62    | 49.62  | 0.181290820  |
| 2                                                       | 0002 | T    | 0.2271 | 0.0211648   | 25.51    | 75.13  | 0.093209602  |
| 3                                                       | 0004 | T    | 0.0728 | 0.0205314   | 24.75    | 99.88  | 0.282024294  |
| В сумме = 0.0828614 99.88                               |      |      |        |             |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000960 0.12 (1 источник) |      |      |        |             |          |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 12310 м; Y= 7268 |

| Длина и ширина : L= 25058 м; B= 14740 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1474 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 2.9(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.018 | 0.026 | 0.028 | 0.019 | 0.012 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.014 | 0.026 | 0.074 | 0.083 | 0.024 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.014 | 0.025 | 0.048 | 0.032 | 0.020 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | С-6   |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.020 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 10- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0829574 долей ПДК<sub>мр</sub>= 0.0331829 мг/м<sup>3</sup>Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 17469.0 м(X-столбец 13, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 8742.0 м

При опасном направлении ветра : 250 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.78 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

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 2.9(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 6339: 6868: 6832: 5975: 6905: 5792: 5774: 6996: 6029: 6266: 6704:

x= 1905: 2069: 2160: 2178: 2251: 2525: 3053: 3254: 3400: 3746: 3874:

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

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

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

Координаты точки : X= 3873.9 м, Y= 6704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010882 доли ПДКмр|

| 0.0004353 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 82 град.

и скорости ветра 2.90 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                    | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1                                                       | 0002 | T   | 0.2271 | 0.0004982 | 45.78    | 45.78  | 0.002193919  |
| 2                                                       | 0003 | T   | 0.2271 | 0.0004684 | 43.05    | 88.82  | 0.002062971  |
| 3                                                       | 0004 | T   | 0.0728 | 0.0001150 | 10.56    | 99.39  | 0.001579023  |
| В сумме = 0.0010816 99.39                               |      |     |        |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000067 0.61 (1 источник) |      |     |        |           |          |        |              |

Ист.-И.-М-(М)-C[доли ПДК]-b=C/M

1 | 0002 | T | 0.2271 | 0.0004982 | 45.78 | 45.78 | 0.002193919 |

2 | 0003 | T | 0.2271 | 0.0004684 | 43.05 | 88.82 | 0.002062971 |

3 | 0004 | T | 0.0728 | 0.0001150 | 10.56 | 99.39 | 0.001579023 |

В сумме = 0.0010816 99.39

Суммарный вклад остальных = 0.0000067 0.61 (1 источник)

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

Всего просчитано точек: 139

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 2.9(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 6431: 6418: 6421: 6440: 6474: 6522: 6585: 6676: 6677: 6734: 6819: 6915: 7021: 7134: 7254:

x= 16251: 16126: 16000: 15876: 15755: 15640: 15531: 15395: 15396: 15317: 15225: 15144: 15076: 15022: 14983:

Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031:

Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:

y= 7293: 7293: 7295: 7295: 7311: 7343: 7390: 7451: 7525: 7611: 7708: 7814: 7980: 7981: 8014:

x= 14972: 14651: 14651: 14585: 14461: 14339: 14223: 14113: 14011: 13920: 13840: 13773: 13683: 13684: 13665:

Qc : 0.032: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:

Cc : 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 8130: 8251: 8375: 8500: 8625: 8748: 8865: 9001: 9001: 9037: 9109: 9131: 9257: 9382: 9504:

-----  
x= 13617: 13583: 13564: 13562: 13575: 13603: 13647: 13707: 13709: 13724: 13765: 13762: 13757: 13769: 13796:  
-----  
Qc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
~

-----  
y= 9623: 9735: 9839: 10035: 10034: 10092: 10181: 10257: 10320: 10323: 10375: 10479: 10575: 10659: 10780:  
-----  
x= 13838: 13894: 13964: 14115: 14117: 14163: 14252: 14352: 14461: 14467: 14493: 14562: 14643: 14736: 14887:  
-----  
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
~

-----  
y= 10779: 10805: 10872: 10927: 10966: 10991: 10999: 10992: 10969: 10957: 10984: 11019: 11040: 11055: 11068:  
-----  
x= 14888: 14919: 15025: 15138: 15257: 15380: 15506: 15631: 15754: 15803: 15863: 15983: 16107: 16263: 16298:  
-----  
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
~

-----  
y= 11094: 11105: 11100: 11079: 11043: 10992: 10927: 10849: 10760: 10660: 10598: 10573: 10521: 10455: 10377:  
-----  
x= 16421: 16546: 16672: 16796: 16916: 17031: 17138: 17237: 17325: 17401: 17442: 17526: 17640: 17747: 17845:  
-----  
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
~

-----  
y= 10287: 10187: 10077: 9961: 9890: 9785: 9667: 9545: 9363: 9363: 9265: 9139: 9139: 9108: 8999:  
-----  
x= 17933: 18008: 18070: 18119: 18138: 18193: 18236: 18265: 18295: 18294: 18306: 18307: 18307: 18329: 18391:  
-----  
Qc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
~

-----  
y= 8882: 8761: 8610: 8610: 8589: 8465: 8339: 8215: 8093: 7977: 7868: 7767: 7684: 7652: 7543:  
-----  
x= 18438: 18470: 18501: 18499: 18504: 18519: 18517: 18500: 18467: 18420: 18358: 18283: 18202: 18189: 18126:  
-----  
Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Cc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
~

-----  
y= 7443: 7354: 7082: 7083: 7059: 6985: 6924: 6876: 6756: 6757: 6740: 6694: 6622: 6564: 6504:  
-----  
x= 18050: 17962: 17660: 17659: 17635: 17534: 17424: 17308: 16945: 16945: 16894: 16842: 16739: 16628: 16492:  
-----  
Qc : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
~

-----  
y= 6504: 6503: 6460: 6431:  
-----  
x= 16492: 16491: 16373: 16251:  
-----  
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 18306.7 м, Y= 9138.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0326320 доли ПДКмр|  
| 0.0130528 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.

и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                    | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1                                                       | 0003 | T   | 0.2271 | 0.0145915 | 44.72    | 44.72  | 0.064260937  |
| 2                                                       | 0002 | T   | 0.2271 | 0.0111387 | 34.13    | 78.85  | 0.049054798  |
| 3                                                       | 0004 | T   | 0.0728 | 0.0068468 | 20.98    | 99.83  | 0.094050072  |
| В сумме = 0.0325771 99.83                               |      |     |        |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000549 0.17 (1 источник) |      |     |        |           |          |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F | KP  | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|----------|---------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| 0001 | T   | 9.0 | 0.050 | 58.06 | 0.1140 | 400.0 | 16157.74 | 8488.72 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0.0014583 |
| 0002 | T   | 5.0 | 0.20  | 5.00  | 0.1571 | 180.0 | 16345.29 | 8238.65 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0.0909722 |
| 0003 | T   | 5.0 | 0.20  | 5.00  | 0.1571 | 180.0 | 16695.38 | 8501.22 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0.0909722 |
| 0004 | T   | 5.0 | 0.050 | 5.00  | 0.0098 | 25.0  | 16857.92 | 8526.23 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0.0291667 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      |          |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер                                              | Код  | M        | Тип | См                     | Um   | Xm   |  |
| 1                                                  | 0001 | 0.001458 | T   | 0.019606               | 1.09 | 36.4 |  |
| 2                                                  | 0002 | 0.090972 | T   | 6.186734               | 1.11 | 17.8 |  |
| 3                                                  | 0003 | 0.090972 | T   | 6.186734               | 1.11 | 17.8 |  |
| 4                                                  | 0004 | 0.029167 | T   | 8.465200               | 0.50 | 7.2  |  |
| Суммарный Mq= 0.212569 г/с                         |      |          |     |                        |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 20.858274 долей ПДК  |      |          |     |                        |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.86 м/с |      |          |     |                        |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25058x14740 с шагом 1474

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.9(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.86 м/с



6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12310, Y= 7268

размеры: длина(по X)= 25058, ширина(по Y)= 14740, шаг сетки= 1474

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 2.9(У<sub>мр</sub>) м/с

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

y= 14638 : Y-строка 1 С<sub>мах</sub>= 0.001 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=175)

x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

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

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

x= 23365: 24839:

Qс : 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000:

y= 13164 : Y-строка 2 С<sub>мах</sub>= 0.002 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=173)

x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

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

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

x= 23365: 24839:

Qс : 0.001: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000:

y= 11690 : Y-строка 3 С<sub>мах</sub>= 0.004 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=195)

x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

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

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

x= 23365: 24839:

Qс : 0.001: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000:

y= 10216 : Y-строка 4 С<sub>мах</sub>= 0.011 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=205)

x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.010: 0.011: 0.005: 0.002:

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

----  
x= 23365: 24839:

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

y= 8742 : Y-строка 5 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=251)

-----:  
x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.044: 0.047: 0.008: 0.003: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.007: 0.007: 0.001: 0.000: 0.000:

----  
x= 23365: 24839:

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

y= 7268 : Y-строка 6 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 24)

-----:  
x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.024: 0.014: 0.006: 0.003: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

----  
x= 23365: 24839:

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

y= 5794 : Y-строка 7 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 11)

-----:  
x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

----  
x= 23365: 24839:

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

y= 4320 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 8)

-----:  
x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

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

----  
x= 23365: 24839:

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

y= 2846 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 6)

-----:  
x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

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

-----  
 x= 23365: 24839:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 1372 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 4)

-----:
 x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 x= 23365: 24839:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -102 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 4)

-----:
 x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 x= 23365: 24839:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 17469.0 м, Y= 8742.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0467343 доли ПДКмр |
 | 0.0070101 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 251 град.  
 и скорости ветра 2.90 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| ----                        | ----- | ----- | -----  | -----     | -----    | -----        | -----        |
| 1                           | 0003  | T     | 0.0910 | 0.0248758 | 53.23    | 53.23        | 0.273443788  |
| 2                           | 0004  | T     | 0.0292 | 0.0119638 | 25.60    | 78.83        | 0.410188466  |
| 3                           | 0002  | T     | 0.0910 | 0.0098278 | 21.03    | 99.86        | 0.108031295  |
| -----                       |       |       |        |           |          |              |              |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.0466675 | 99.86    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0000668 | 0.14     | (1 источник) |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расчет год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 12310 м; Y= 7268 |  
 | Длина и ширина : L= 25058 м; B= 14740 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1474 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 2.9(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	.	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.005	0.010	0.011	0.005	0.002	0.001	0.001	- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.004	0.010	0.044	0.047	0.008	0.003	0.001	0.001	- 5
6-С	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.009	0.024	0.014	0.006	0.003	0.001	0.001	С- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0467343$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0070101$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 17469.0$ м
 (Х-столбец 13, Y-строка 5) $Y_m = 8742.0$ м
 При опасном направлении ветра : 251 град.
 и "опасной" скорости ветра : 2.90 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.
 Объект :0002 м. Северный Катпар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 11
 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 2.9(У_{мр}) м/с

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

y= 6339: 6868: 6832: 5975: 6905: 5792: 5774: 6996: 6029: 6266: 6704:

x= 1905: 2069: 2160: 2178: 2251: 2525: 3053: 3254: 3400: 3746: 3874:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3873.9 м, Y= 6704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0001828 долей ПДК_{мр}
 | 0.0000274 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 82 град.
и скорости ветра 2.90 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0002	T	0.0910	0.0000835	45.69	45.69	0.000917942
2	0003	T	0.0910	0.0000785	42.97	88.66	0.000863153
3	0004	T	0.0292	0.0000193	10.54	99.20	0.000660667
В сумме =				0.0001813	99.20		
Суммарный вклад остальных =				0.0000015	0.80 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 139

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 2.9(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y= 6431: 6418: 6421: 6440: 6474: 6522: 6585: 6676: 6677: 6734: 6819: 6915: 7021: 7134: 7254:

x= 16251: 16126: 16000: 15876: 15755: 15640: 15531: 15395: 15396: 15317: 15225: 15144: 15076: 15022: 14983:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:

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

~

y= 7293: 7293: 7295: 7295: 7311: 7343: 7390: 7451: 7525: 7611: 7708: 7814: 7980: 7981: 8014:

x= 14972: 14651: 14651: 14585: 14461: 14339: 14223: 14113: 14011: 13920: 13840: 13773: 13683: 13684: 13665:

Qc : 0.013: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

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

~

y= 8130: 8251: 8375: 8500: 8625: 8748: 8865: 9001: 9001: 9037: 9109: 9131: 9257: 9382: 9504:

x= 13617: 13583: 13564: 13562: 13575: 13603: 13647: 13707: 13709: 13724: 13765: 13762: 13757: 13769: 13796:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 9623: 9735: 9839: 10035: 10034: 10092: 10181: 10257: 10320: 10323: 10375: 10479: 10575: 10659: 10780:

x= 13838: 13894: 13964: 14115: 14117: 14163: 14252: 14352: 14461: 14467: 14493: 14562: 14643: 14736: 14887:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 10779: 10805: 10872: 10927: 10966: 10991: 10999: 10992: 10969: 10957: 10984: 11019: 11040: 11055: 11068:

x= 14888: 14919: 15025: 15138: 15257: 15380: 15506: 15631: 15754: 15803: 15863: 15983: 16107: 16263: 16298:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 11094: 11105: 11100: 11079: 11043: 10992: 10927: 10849: 10760: 10660: 10598: 10573: 10521: 10455: 10377:

x= 16421: 16546: 16672: 16796: 16916: 17031: 17138: 17237: 17325: 17401: 17442: 17526: 17640: 17747: 17845:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 10287: 10187: 10077: 9961: 9890: 9785: 9667: 9545: 9363: 9363: 9265: 9139: 9139: 9108: 8999:

x= 17933: 18008: 18070: 18119: 18138: 18193: 18236: 18265: 18295: 18294: 18306: 18307: 18307: 18329: 18391:

Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:

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

~

y= 8882: 8761: 8610: 8610: 8589: 8465: 8339: 8215: 8093: 7977: 7868: 7767: 7684: 7652: 7543:

x= 18438: 18470: 18501: 18499: 18504: 18519: 18517: 18500: 18467: 18420: 18358: 18283: 18202: 18189: 18126:

Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 7443: 7354: 7082: 7083: 7059: 6985: 6924: 6876: 6756: 6757: 6740: 6694: 6622: 6564: 6504:

x= 18050: 17962: 17660: 17659: 17635: 17534: 17424: 17308: 16945: 16945: 16894: 16842: 16739: 16628: 16492:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 6504: 6503: 6460: 6431:

x= 16492: 16491: 16373: 16251:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

Координаты точки : X= 18306.7 м, Y= 9138.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0136401 доли ПДКмр|

| 0.0020460 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.

и скорости ветра 2.90 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0003	T	0.0910	0.0066425	48.70	48.70	0.073016517
2	0002	T	0.0910	0.0044577	32.68	81.38	0.049000859
3	0004	T	0.0292	0.0025056	18.37	99.75	0.085906953
В сумме = 0.0136058 99.75							
Суммарный вклад остальных = 0.0000343 0.25 (1 источник)							

Ист.-М-(Мq)-C[доли ПДК]-b=C/M

1 | 0003 | T | 0.0910 | 0.0066425 | 48.70 | 48.70 | 0.073016517

2 | 0002 | T | 0.0910 | 0.0044577 | 32.68 | 81.38 | 0.049000859

3 | 0004 | T | 0.0292 | 0.0025056 | 18.37 | 99.75 | 0.085906953

В сумме = 0.0136058 99.75

Суммарный вклад остальных = 0.0000343 0.25 (1 источник)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	T	9.0	0.050	58.06	0.1140	400.0	16157.74	8488.72					1.0	1.00	0.0022917
0002	T	5.0	0.20	5.00	0.1571	180.0	16345.29	8238.65					1.0	1.00	0.2183333
0003	T	5.0	0.20	5.00	0.1571	180.0	16695.38	8501.22					1.0	1.00	1.128056
0004	T	5.0	0.050	5.00	0.0098	25.0	16857.92	8526.23					1.0	1.00	0.0700000

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	У _м	Х _м	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.002292	T	0.003081	1.09	72.9	
2	0002	0.218333	T	1.484816	1.11	35.7	
3	0003	1.128056	T	7.671551	1.11	35.7	
4	0004	0.070000	T	2.031648	0.50	14.5	
Суммарный М _q = 1.418681 г/с							
Сумма С _м по всем источникам = 11.191095 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25058x14740 с шагом 1474

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.9(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12310, Y= 7268

размеры: длина(по X)= 25058, ширина(по Y)= 14740, шаг сетки= 1474

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 2.9(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	

```

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

```

y= 14638 : Y-строка 1 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=174)

```

-----:
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003:

```

```

----
x= 23365: 24839:
-----:
Qс : 0.005: 0.004:
Сс : 0.003: 0.002:

```

y= 13164 : Y-строка 2 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=172)

```

-----:
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.021: 0.021: 0.018: 0.014: 0.010:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:

```

```

----
x= 23365: 24839:
-----:
Qс : 0.007: 0.005:
Сс : 0.003: 0.002:

```

y= 11690 : Y-строка 3 Смах= 0.034 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=194)

```

-----:
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.028: 0.034: 0.034: 0.028: 0.020: 0.013:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007:

```

```

----
x= 23365: 24839:
-----:
Qс : 0.008: 0.006:
Сс : 0.004: 0.003:

```

y= 10216 : Y-строка 4 Смах= 0.064 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=205)

```

-----:
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:
-----:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.027: 0.040: 0.063: 0.064: 0.041: 0.026: 0.017:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.020: 0.031: 0.032: 0.020: 0.013: 0.008:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 105 : 109 : 116 : 129 : 159 : 205 : 233 : 245 : 252 :
Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.87 : 1.56 : 1.56 : 1.50 : 1.58 : 1.67 : 1.79 : 2.90 :
      : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.022: 0.033: 0.053: 0.053: 0.033: 0.021: 0.014:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

```

```

----
x= 23365: 24839:
-----:
Qс : 0.010: 0.006:
Сс : 0.005: 0.003:
Фоп: 255 : 258 :
Уоп: 2.90 : 2.90 :

```


: :
 Ви : 0.008: 0.005:
 Ки : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 :
 Ви : : :
 Ки : : :
 ~~~~~

y= 8742 : Y-строка 5 Стах= 0.212 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=109)

x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.030: 0.055: 0.212: 0.202: 0.052: 0.029: 0.018:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.027: 0.106: 0.101: 0.026: 0.015: 0.009:  
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 98 : 109 : 252 : 263 : 266 : 267 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.63 : 1.58 : 1.51 : 2.90 : 2.90 : 1.57 : 1.63 : 2.68 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.024: 0.044: 0.204: 0.174: 0.042: 0.024: 0.015:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.016: 0.006: 0.004: 0.002:  
 Ки : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002 :  
 Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.003: : 0.012: 0.004: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : : : : : : : 0.004: 0.004: 0.004 : : 0.002: 0.004: 0.004: 0.004 :  
 ~~~~~

 x= 23365: 24839:

-----;
 Qс : 0.011: 0.007:
 Сс : 0.005: 0.003:
 Фоп: 268 : 268 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 :
 : :
 Ви : 0.009: 0.005:
 Ки : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.000: :
 Ки : 0004 : :
 ~~~~~

y= 7268 : Y-строка 6 Стах= 0.096 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 28)

x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.029: 0.050: 0.096: 0.082: 0.045: 0.027: 0.018:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.025: 0.048: 0.041: 0.022: 0.014: 0.009:  
 Фоп: 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 77 : 72 : 61 : 28 : 327 : 298 : 288 : 283 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.76 : 1.60 : 1.69 : 1.57 : 1.53 : 1.56 : 1.69 : 2.84 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.015: 0.023: 0.038: 0.075: 0.073: 0.037: 0.023: 0.015:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002:  
 Ки : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002 :  
 Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : : : : : : : 0.004: 0.004: 0.004 : 0.004: 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
 ~~~~~

 x= 23365: 24839:

-----;
 Qс : 0.010: 0.007:
 Сс : 0.005: 0.003:
 Фоп: 280 : 278 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 :
 : :
 Ви : 0.008: 0.005:
 Ки : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 :
 Ви : : :
 Ки : : :
 ~~~~~

y= 5794 : Y-строка 7 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 14)

x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану горных работ месторождения «Северный Катпар» в Карагандинской области

-----;  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.024: 0.033: 0.042: 0.040: 0.031: 0.022: 0.014:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.016: 0.021: 0.020: 0.015: 0.011: 0.007:  
 ~~~~~

-----;
 x= 23365: 24839:
 -----;

Qc : 0.009: 0.006:
 Cc : 0.004: 0.003:
 ~~~~~

y= 4320 : Y-строка 8 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 9)

-----;  
 x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:  
 -----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.017: 0.022: 0.026: 0.025: 0.021: 0.016: 0.011:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008: 0.005:  
 ~~~~~

-----;
 x= 23365: 24839:
 -----;

Qc : 0.007: 0.005:
 Cc : 0.004: 0.003:
 ~~~~~

y= 2846 : Y-строка 9 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 7)

-----;  
 x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:  
 -----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~

-----;
 x= 23365: 24839:
 -----;

Qc : 0.006: 0.004:
 Cc : 0.003: 0.002:
 ~~~~~

y= 1372 : Y-строка 10 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 5)

-----;  
 x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:  
 -----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

-----;
 x= 23365: 24839:
 -----;

Qc : 0.004: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.002:
 ~~~~~

y= -102 : Y-строка 11 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 4)

-----;  
 x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:  
 -----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

-----;
 x= 23365: 24839:
 -----;

Qc : 0.003: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.001:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 15995.0 м, Y= 8742.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2124270 доли ПДКмр|  
 | 0.1062135 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 109 град.  
и скорости ветра 2.90 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип    | Выброс | Вклад       | Вклад в%           | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|--------|--------|-------------|--------------------|--------|--------------|
| Ист.                        | ---  | M-(Mq) | ---    | С[доли ПДК] | -----              | -----  | b=C/M ---    |
| 1                           | 0003 | T      | 1.1281 | 0.2044478   | 96.24              | 96.24  | 0.181238398  |
| В сумме =                   |      |        |        | 0.2044478   | 96.24              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |        |        | 0.0079792   | 3.76 (3 источника) |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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= | 12310 м; | Y= | 7268    |
| Длина и ширина : L=    | 25058 м; | B= | 14740 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 1474 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 2.9(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1                                                                                                           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.001                                                                                                       | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | - 1  |
| 2-  | 0.001                                                                                                       | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.021 | 0.021 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | - 2  |
| 3-  | 0.001                                                                                                       | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.021 | 0.028 | 0.034 | 0.034 | 0.028 | 0.020 | 0.013 | 0.008 | 0.006 | - 3  |
| 4-  | 0.001                                                                                                       | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.017 | 0.027 | 0.040 | 0.063 | 0.064 | 0.041 | 0.026 | 0.017 | 0.010 | 0.006 | - 4  |
| 5-  | 0.001                                                                                                       | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.019 | 0.030 | 0.055 | 0.212 | 0.202 | 0.052 | 0.029 | 0.018 | 0.011 | 0.007 | - 5  |
| 6-C | 0.001                                                                                                       | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.019 | 0.029 | 0.050 | 0.096 | 0.082 | 0.045 | 0.027 | 0.018 | 0.010 | 0.007 | C- 6 |
| 7-  | 0.001                                                                                                       | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.015 | 0.024 | 0.033 | 0.042 | 0.040 | 0.031 | 0.022 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | - 7  |
| 8-  | 0.001                                                                                                       | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.022 | 0.026 | 0.025 | 0.021 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | - 8  |
| 9-  | 0.001                                                                                                       | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | - 9  |
| 10- | 0.001                                                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | -10  |
| 11- | 0.001                                                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -11  |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1                                                                                                           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2124270 долей ПДКмр  
= 0.1062135 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 15995.0 м

(X-столбец 12, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 8742.0 м

При опасном направлении ветра : 109 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.90 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 11  
 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 2.9(Умр) м/с

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

y= 6339: 6868: 6832: 5975: 6905: 5792: 5774: 6996: 6029: 6266: 6704:

x= 1905: 2069: 2160: 2178: 2251: 2525: 3053: 3254: 3400: 3746: 3874:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3873.9 м, Y= 6704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023377 доли ПДКмр |  
 | 0.0011689 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 82 град.  
 и скорости ветра 2.90 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                        |      |     |        |           |          |        |              |       |     |
|----------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|-------|-----|
| Ном.                                                     | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |     |
| 1                                                        | 0003 | T   | 1.1281 | 0.0018617 | 79.64    | 79.64  | 0.001650372  | b=C/M | --- |
| 2                                                        | 0002 | T   | 0.2183 | 0.0003832 | 16.39    | 96.03  | 0.001755140  |       |     |
| В сумме = 0.0022449 96.03                                |      |     |        |           |          |        |              |       |     |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000928 3.97 (2 источника) |      |     |        |           |          |        |              |       |     |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 139  
 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 2.9(Умр) м/с

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

y= 6431: 6418: 6421: 6440: 6474: 6522: 6585: 6676: 6677: 6734: 6819: 6915: 7021: 7134: 7254:

x= 16251: 16126: 16000: 15876: 15755: 15640: 15531: 15395: 15396: 15317: 15225: 15144: 15076: 15022: 14983:

Qc : 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.060: 0.061:

Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031:

Фоп: 11 : 14 : 17 : 21 : 24 : 27 : 31 : 35 : 35 : 37 : 41 : 44 : 47 : 51 : 54 :  
 Уоп: 1.51 : 1.51 : 1.52 : 1.54 : 1.55 : 1.56 : 1.56 : 1.58 : 1.58 : 1.59 : 1.60 : 1.61 : 1.61 : 1.62 : 1.64 :

Ви : 0.046 : 0.044 : 0.044 : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.044 : 0.045 : 0.046 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.012 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

y= 7293: 7293: 7295: 7295: 7311: 7343: 7390: 7451: 7525: 7611: 7708: 7814: 7980: 7981: 8014:  
 x= 14972: 14651: 14651: 14585: 14461: 14339: 14223: 14113: 14011: 13920: 13840: 13773: 13683: 13684: 13665:

Qc : 0.062 : 0.053 : 0.053 : 0.051 : 0.049 : 0.046 : 0.045 : 0.043 : 0.042 : 0.041 : 0.040 : 0.039 : 0.038 : 0.038 : 0.038 :  
 Cc : 0.031 : 0.026 : 0.026 : 0.026 : 0.024 : 0.023 : 0.022 : 0.021 : 0.021 : 0.020 : 0.020 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 :  
 Фоп: 55 : 60 : 60 : 61 : 62 : 64 : 66 : 68 : 71 : 73 : 75 : 77 : 81 : 81 : 82 :  
 Уоп: 1.63 : 1.66 : 1.66 : 1.69 : 1.68 : 1.67 : 1.67 : 1.65 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.59 :

Ви : 0.046 : 0.040 : 0.040 : 0.039 : 0.037 : 0.036 : 0.034 : 0.033 : 0.032 : 0.032 : 0.031 : 0.031 : 0.030 : 0.030 : 0.030 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.012 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.006 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

y= 8130: 8251: 8375: 8500: 8625: 8748: 8865: 9001: 9001: 9037: 9109: 9131: 9257: 9382: 9504:  
 x= 13617: 13583: 13564: 13562: 13575: 13603: 13647: 13707: 13709: 13724: 13765: 13762: 13757: 13769: 13796:

Qc : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.036 : 0.036 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.038 : 0.038 : 0.038 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :  
 Cc : 0.019 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.018 : 0.018 :

y= 9623: 9735: 9839: 10035: 10034: 10092: 10181: 10257: 10320: 10323: 10375: 10479: 10575: 10659: 10780:  
 x= 13838: 13894: 13964: 14115: 14117: 14163: 14252: 14352: 14461: 14467: 14493: 14562: 14643: 14736: 14887:

Qc : 0.036 : 0.036 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.038 : 0.039 : 0.039 : 0.038 : 0.038 : 0.038 : 0.038 : 0.038 :  
 Cc : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 :

y= 10779: 10805: 10872: 10927: 10966: 10991: 10999: 10992: 10969: 10957: 10984: 11019: 11040: 11055: 11068:  
 x= 14888: 14919: 15025: 15138: 15257: 15380: 15506: 15631: 15754: 15803: 15863: 15983: 16107: 16263: 16298:

Qc : 0.038 : 0.038 : 0.038 : 0.038 : 0.039 : 0.039 : 0.040 : 0.041 : 0.042 : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.044 : 0.044 :  
 Cc : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.020 : 0.020 : 0.021 : 0.021 : 0.022 : 0.021 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 :

y= 11094: 11105: 11100: 11079: 11043: 10992: 10927: 10849: 10760: 10660: 10598: 10573: 10521: 10455: 10377:  
 x= 16421: 16546: 16672: 16796: 16916: 17031: 17138: 17237: 17325: 17401: 17442: 17526: 17640: 17747: 17845:

Qc : 0.043 : 0.043 : 0.044 : 0.044 : 0.045 : 0.046 : 0.047 : 0.048 : 0.050 : 0.052 : 0.053 : 0.053 : 0.053 : 0.053 : 0.054 :  
 Cc : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.023 : 0.023 : 0.024 : 0.025 : 0.026 : 0.026 : 0.026 : 0.026 : 0.027 : 0.027 :  
 Фоп: 175 : 177 : 180 : 183 : 186 : 188 : 191 : 193 : 196 : 199 : 200 : 202 : 205 : 209 : 212 :  
 Уоп: 1.60 : 1.61 : 1.61 : 1.61 : 1.62 : 1.60 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.57 : 1.58 :

Ви : 0.036 : 0.036 : 0.036 : 0.036 : 0.037 : 0.037 : 0.038 : 0.039 : 0.041 : 0.042 : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.044 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

y= 10287: 10187: 10077: 9961: 9890: 9785: 9667: 9545: 9363: 9363: 9265: 9139: 9139: 9108: 8999:  
 x= 17933: 18008: 18070: 18119: 18138: 18193: 18236: 18265: 18295: 18294: 18306: 18307: 18307: 18329: 18391:

-----  
 Qc : 0.055: 0.056: 0.058: 0.059: 0.061: 0.062: 0.063: 0.065: 0.068: 0.068: 0.070: 0.072: 0.072: 0.070:  
 Cc : 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035:  
 Фоп: 215 : 218 : 221 : 224 : 226 : 229 : 233 : 236 : 241 : 241 : 244 : 248 : 248 : 249 : 253 :  
 Уоп: 1.58 : 1.59 : 1.60 : 1.60 : 1.61 : 1.61 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.045: 0.045: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.053: 0.055: 0.055: 0.057: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~

y= 8882: 8761: 8610: 8610: 8589: 8465: 8339: 8215: 8093: 7977: 7868: 7767: 7684: 7652: 7543:  
 -----  
 x= 18438: 18470: 18501: 18499: 18504: 18519: 18517: 18500: 18467: 18420: 18358: 18283: 18202: 18189: 18126:  
 -----  
 Qc : 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.070: 0.069: 0.069:  
 Cc : 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034:  
 Фоп: 257 : 261 : 266 : 266 : 267 : 270 : 274 : 278 : 282 : 286 : 290 : 294 : 298 : 299 : 303 :  
 Уоп: 1.59 : 1.61 : 1.60 : 1.60 : 1.59 : 1.58 : 1.57 : 1.56 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.54 : 1.53 : 1.52 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~

y= 7443: 7354: 7082: 7083: 7059: 6985: 6924: 6876: 6756: 6757: 6740: 6694: 6622: 6564: 6504:  
 -----  
 x= 18050: 17962: 17660: 17659: 17635: 17534: 17424: 17308: 16945: 16945: 16894: 16842: 16739: 16628: 16492:  
 -----  
 Qc : 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.063: 0.061: 0.059:  
 Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.031: 0.030:  
 Фоп: 307 : 311 : 325 : 325 : 326 : 330 : 334 : 338 : 351 : 351 : 353 : 354 : 358 : 1 : 5 :  
 Уоп: 1.51 : 1.51 : 1.50 : 1.50 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.49 : 1.48 : 1.49 : 1.49 : 1.49 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~

y= 6504: 6503: 6460: 6431:  
 -----  
 x= 16492: 16491: 16373: 16251:  
 -----  
 Qc : 0.059: 0.059: 0.058: 0.057:  
 Cc : 0.030: 0.030: 0.029: 0.028:  
 Фоп: 5 : 5 : 8 : 11 :  
 Уоп: 1.49 : 1.49 : 1.50 : 1.51 :  
 : : : :  
 Ви : 0.049: 0.049: 0.047: 0.046:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 18306.7 м, Y= 9138.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0722904 доли ПДКмр|  
 | 0.0361452 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 248 град.
 и скорости ветра 1.64 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0003	T	1.1281	0.0587042	81.21	81.21	0.052039992
2	0002	T	0.2183	0.0084058	11.63	92.83	0.038500063
3	0004	T	0.0700	0.0051425	7.11	99.95	0.073463619

В сумме =				0.0722525	99.95		
Суммарный вклад остальных =				0.0000379	0.05	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
6039	П1	2.0			23.0	168	18.21	8785.12	72.78	103.10	14.00	1.0	1.00	0	2E-8

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} 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 C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----	[м]----		
1	6039	0.00000002	П1	0.000089	0.50	11.4			
Суммарный $M_q = 0.00000002$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам =					0.000089 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25058x14740 с шагом 1474

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.9(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.
 Объект :0002 м. Северный Катпар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.
 Объект :0002 м. Северный Катпар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.
 Объект :0002 м. Северный Катпар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.
 Объект :0002 м. Северный Катпар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.
 Объект :0002 м. Северный Катпар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	T	9.0	0.050	58.06	0.1140	400.0	16157.74	8488.72					1.0	1.00	0.0150000
0002	T	5.0	0.20	5.00	0.1571	180.0	16345.29	8238.65					1.0	1.00	0.128056
0003	T	5.0	0.20	5.00	0.1571	180.0	16695.38	8501.22					1.0	1.00	0.128056
0004	T	5.0	0.050	5.00	0.0098	25.0	16857.92	8526.23					1.0	1.00	0.3616667

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.
 Объект :0002 м. Северный Катпар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 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	0001	0.015000	T	0.002017	1.09	72.9
2	0002	1.128056	T	0.767155	1.11	35.7
3	0003	1.128056	T	0.767155	1.11	35.7
4	0004	0.361667	T	1.049685	0.50	14.5
~~						
Суммарный Мq= 2.632778 г/с						
Сумма См по всем источникам = 2.586011 долей ПДК						
~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.86 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25058x14740 с шагом 1474

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.9(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.86 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12310, Y= 7268

размеры: длина(по X)= 25058, ширина(по Y)= 14740, шаг сетки= 1474

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 2.9(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y= 14638 : Y-строка 1 Смax= 0.002 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=175)

-----:
x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:

~~~~~

-----:  
x= 23365: 24839:

-----:  
Qс : 0.001: 0.001:

Сс : 0.005: 0.004:

~~~~~

y= 13164 : Y-строка 2 Смax= 0.004 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=173)

-----:
x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.012: 0.008:

х= 23365: 24839:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.006: 0.004:

y= 11690 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 17469.0; напр.ветра=195)

х= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.024: 0.029: 0.030: 0.024: 0.018: 0.011:

х= 23365: 24839:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.007: 0.005:

y= 10216 : Y-строка 4 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 17469.0; напр.ветра=205)

х= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.024: 0.036: 0.052: 0.056: 0.037: 0.023: 0.015:

х= 23365: 24839:

Qc : 0.002: 0.001:

Cc : 0.009: 0.006:

y= 8742 : Y-строка 5 Стах= 0.033 долей ПДК (х= 17469.0; напр.ветра=250)

х= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.030: 0.033: 0.010: 0.005: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.018: 0.028: 0.052: 0.148: 0.165: 0.048: 0.026: 0.016:

х= 23365: 24839:

Qc : 0.002: 0.001:

Cc : 0.009: 0.006:

y= 7268 : Y-строка 6 Стах= 0.019 долей ПДК (х= 15995.0; напр.ветра= 25)

х= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.019: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.027: 0.050: 0.096: 0.064: 0.040: 0.024: 0.015:

х= 23365: 24839:

Qc : 0.002: 0.001:

Cc : 0.009: 0.006:

y= 5794 : Y-строка 7 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 15995.0; напр.ветра= 12)

х= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

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

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.022: 0.031: 0.039: 0.036: 0.027: 0.019: 0.013:

x= 23365: 24839:
-----:-----;
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.008: 0.005:
~~~~~

y= 4320 : Y-строка 8 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 8)

-----:  
x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.020: 0.023: 0.022: 0.019: 0.014: 0.009:  
~~~~~

x= 23365: 24839:
-----:-----;
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.005:
~~~~~

y= 2846 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 6)

-----:  
x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007:  
~~~~~

x= 23365: 24839:
-----:-----;
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.004:
~~~~~

y= 1372 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 4)

-----:  
x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005:  
~~~~~

x= 23365: 24839:
-----:-----;
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.003:
~~~~~

y= -102 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 4)

-----:  
x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:  
-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
~~~~~

x= 23365: 24839:
-----:-----;
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 17469.0 м, Y= 8742.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0329734 доли ПДКмр|  
| 0.1648669 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град.  
и скорости ветра 1.78 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану горных работ  
месторождения «Северный Катпар» в Карагандинской области

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%          | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-------------------|--------|--------------|
| 1                           | 0003 | T   | 1.1281 | 0.0163605 | 49.62             | 49.62  | 0.014503228  |
| 2                           | 0002 | T   | 1.1281 | 0.0084117 | 25.51             | 75.13  | 0.007456749  |
| 3                           | 0004 | T   | 0.3617 | 0.0081599 | 24.75             | 99.87  | 0.022561923  |
| -----                       |      |     |        |           |                   |        |              |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0329321 | 99.87             |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000413 | 0.13 (1 источник) |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 12310 м; Y= 7268

Длина и ширина : L= 25058 м; B= 14740 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 1474 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 2.9(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 4-  | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 5-  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.030 | 0.033 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 6-С | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.019 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 7-  | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 8-  | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 9-  | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----&gt; См = 0.0329734 долей ПДКмр

= 0.1648669 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 17469.0 м

(Х-столбец 13, Y-строка 5) Ум = 8742.0 м

При опасном направлении ветра : 250 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.78 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11  
 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 2.9(Умр) м/с

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

y= 6339: 6868: 6832: 5975: 6905: 5792: 5774: 6996: 6029: 6266: 6704:

x= 1905: 2069: 2160: 2178: 2251: 2525: 3053: 3254: 3400: 3746: 3874:

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

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3873.9 м, Y= 6704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004327 доли ПДКмр|  
 | 0.0021636 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 82 град.  
 и скорости ветра 2.90 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |       |             |           |          |              |              |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------------|--------------|
| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
| Ист.                        | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] | б=C/М     |          |              |              |
| 1                           | 0002 | T     | 1.1281      | 0.0001980 | 45.76    | 45.76        | 0.000175513  |
| 2                           | 0003 | T     | 1.1281      | 0.0001862 | 43.02    | 88.78        | 0.000165037  |
| 3                           | 0004 | T     | 0.3617      | 0.0000457 | 10.56    | 99.34        | 0.000126322  |
| В сумме =                   |      |       |             | 0.0004298 | 99.34    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |             | 0.0000029 | 0.66     | (1 источник) |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 139

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 2.9(Умр) м/с

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

y= 6431: 6418: 6421: 6440: 6474: 6522: 6585: 6676: 6677: 6734: 6819: 6915: 7021: 7134: 7254:

x= 16251: 16126: 16000: 15876: 15755: 15640: 15531: 15395: 15396: 15317: 15225: 15144: 15076: 15022: 14983:

Qс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:

Сс : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.061: 0.062:

y= 7293: 7293: 7295: 7295: 7311: 7343: 7390: 7451: 7525: 7611: 7708: 7814: 7980: 7981: 8014:  
 -----  
 x= 14972: 14651: 14651: 14585: 14461: 14339: 14223: 14113: 14011: 13920: 13840: 13773: 13683: 13684: 13665:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Cc : 0.063: 0.053: 0.053: 0.052: 0.049: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036:  
 ~~~~~~  
 ~

y= 8130: 8251: 8375: 8500: 8625: 8748: 8865: 9001: 9001: 9037: 9109: 9131: 9257: 9382: 9504:

 x= 13617: 13583: 13564: 13562: 13575: 13603: 13647: 13707: 13709: 13724: 13765: 13762: 13757: 13769: 13796:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033:
 ~~~~~~  
 ~

y= 9623: 9735: 9839: 10035: 10034: 10092: 10181: 10257: 10320: 10323: 10375: 10479: 10575: 10659: 10780:  
 -----  
 x= 13838: 13894: 13964: 14115: 14117: 14163: 14252: 14352: 14461: 14467: 14493: 14562: 14643: 14736: 14887:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033:  
 ~~~~~~  
 ~

y= 10779: 10805: 10872: 10927: 10966: 10991: 10999: 10992: 10969: 10957: 10984: 11019: 11040: 11055: 11068:

 x= 14888: 14919: 15025: 15138: 15257: 15380: 15506: 15631: 15754: 15803: 15863: 15983: 16107: 16263: 16298:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
 Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038:
 ~~~~~~  
 ~

y= 11094: 11105: 11100: 11079: 11043: 10992: 10927: 10849: 10760: 10660: 10598: 10573: 10521: 10455: 10377:  
 -----  
 x= 16421: 16546: 16672: 16796: 16916: 17031: 17138: 17237: 17325: 17401: 17442: 17526: 17640: 17747: 17845:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
 Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048:  
 ~~~~~~  
 ~

y= 10287: 10187: 10077: 9961: 9890: 9785: 9667: 9545: 9363: 9363: 9265: 9139: 9139: 9108: 8999:

 x= 17933: 18008: 18070: 18119: 18138: 18193: 18236: 18265: 18295: 18294: 18306: 18307: 18307: 18329: 18391:

 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 Cc : 0.049: 0.050: 0.052: 0.053: 0.055: 0.056: 0.057: 0.059: 0.062: 0.062: 0.063: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063:
 ~~~~~~  
 ~

y= 8882: 8761: 8610: 8610: 8589: 8465: 8339: 8215: 8093: 7977: 7868: 7767: 7684: 7652: 7543:  
 -----  
 x= 18438: 18470: 18501: 18499: 18504: 18519: 18517: 18500: 18467: 18420: 18358: 18283: 18202: 18189: 18126:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:  
 Cc : 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057:  
 ~~~~~~  
 ~

y= 7443: 7354: 7082: 7083: 7059: 6985: 6924: 6876: 6756: 6757: 6740: 6694: 6622: 6564: 6504:

 x= 18050: 17962: 17660: 17659: 17635: 17534: 17424: 17308: 16945: 16945: 16894: 16842: 16739: 16628: 16492:

 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 Cc : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055:
 ~~~~~~  
 ~

y= 6504: 6503: 6460: 6431:  
 -----  
 x= 16492: 16491: 16373: 16251:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cс : 0.055: 0.055: 0.054: 0.053:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 18306.7 м, Y= 9138.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0129709 доли ПДКмр|  
| 0.0648545 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 1.52 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |                |                   |        |              |           |  |
|-----------------------------|------|-----|--------|----------------|-------------------|--------|--------------|-----------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад          | Вклад в %         | Сум. % | Коэф.влияния |           |  |
| ----                        | Ист. | --- | М-(Mq) | ---С[доли ПДК] | -----             | -----  | -----        | b=C/M --- |  |
| 1                           | 0003 | T   | 1.1281 | 0.0057992      | 44.71             | 44.71  | 0.005140861  |           |  |
| 2                           | 0002 | T   | 1.1281 | 0.0044269      | 34.13             | 78.84  | 0.003924374  |           |  |
| 3                           | 0004 | T   | 0.3617 | 0.0027212      | 20.98             | 99.82  | 0.007523999  |           |  |
| -----                       |      |     |        |                |                   |        |              |           |  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0129473      | 99.82             |        |              |           |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000236      | 0.18 (1 источник) |        |              |           |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.  
Объект :0002 м. Северный Катпар.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2  | Y2  | Alfa | F   | КР  | Ди   | Выброс      |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|----------|---------|-----|-----|------|-----|-----|------|-------------|
| Ист. | --- | --- | ---   | ---   | ---    | ---   | ---      | ---     | --- | --- | ---  | --- | --- | ---  | ---         |
| 0001 | T   | 9.0 | 0.050 | 58.06 | 0.1140 | 400.0 | 16157.74 | 8488.72 |     |     |      |     | 3.0 | 1.00 | 0 2.7E-9    |
| 0002 | T   | 5.0 | 0.20  | 5.00  | 0.1571 | 180.0 | 16345.29 | 8238.65 |     |     |      |     | 3.0 | 1.00 | 0 0.0000022 |
| 0003 | T   | 5.0 | 0.20  | 5.00  | 0.1571 | 180.0 | 16695.38 | 8501.22 |     |     |      |     | 3.0 | 1.00 | 0 0.0000022 |
| 0004 | T   | 5.0 | 0.050 | 5.00  | 0.0098 | 25.0  | 16857.92 | 8526.23 |     |     |      |     | 3.0 | 1.00 | 0 0.0000007 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.  
Объект :0002 м. Северный Катпар.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      |              |      | Их расчетные параметры |          |        |
|----------------------------------------------------|------|--------------|------|------------------------|----------|--------|
| Номер                                              | Код  | М            | Тип  | См                     | Um       | Xm     |
| п/п                                                | Ист. | -----        | ---- | [доли ПДК]             | ---[м/с] | ---[м] |
| 1                                                  | 0001 | 0.0000000027 | T    | 0.000544               | 1.09     | 36.4   |
| 2                                                  | 0002 | 0.00000220   | T    | 2.244226               | 1.11     | 17.8   |
| 3                                                  | 0003 | 0.00000220   | T    | 2.244226               | 1.11     | 17.8   |
| 4                                                  | 0004 | 0.00000070   | T    | 3.047472               | 0.50     | 7.2    |
|                                                    |      |              |      |                        |          |        |
| Суммарный Mq= 0.00000510 г/с                       |      |              |      |                        |          |        |
| Сумма См по всем источникам = 7.536469 долей ПДК   |      |              |      |                        |          |        |
|                                                    |      |              |      |                        |          |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.86 м/с |      |              |      |                        |          |        |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.  
Объект :0002 м. Северный Катпар.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25058x14740 с шагом 1474

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.9(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 0.86 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12310, Y= 7268

размеры: длина(по X)= 25058, ширина(по Y)= 14740, шаг сетки= 1474

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 2.9(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~

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

~~~~~

y= 14638 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=175)

-----:

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:

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

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

-----:

x= 23365: 24839:

-----:

Qс : 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000:

y= 13164 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=173)

-----:

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:

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

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

-----:

x= 23365: 24839:

-----:

Qс : 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000:

y= 11690 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=195)

-----:

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:

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

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



x= 23365: 24839:

-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 10216 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=205)

-----;

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000:

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

~~~~~

~~~~~

x= 23365: 24839:

-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 8742 : Y-строка 5 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=251)

-----;

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.015: 0.017: 0.003: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

~~~~~

----

x= 23365: 24839:

-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 7268 : Y-строка 6 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 24)

-----;

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000:

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

~~~~~

~~~~~

x= 23365: 24839:

-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 5794 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 11)

-----;

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;-----;

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

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

~~~~~

~~~~~

----

x= 23365: 24839:

-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4320 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 8)

-----;

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;-----;

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

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

~~~~~

~~~~~

x= 23365: 24839:

-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

Cc : 0.000: 0.000:

y= 2846 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 6)

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

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

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

x= 23365: 24839:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 1372 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 4)

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

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

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

x= 23365: 24839:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= -102 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 4)

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

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

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

x= 23365: 24839:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 17469.0 м, Y= 8742.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0168975 доли ПДКмр |  
| 0.0000002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град.  
и скорости ветра 2.90 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в % | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|-----------|--------------|--------------|
| Ист.                        | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] | б=С/М     |           |              |              |
| 1                           | 0003 | T     | 0.00000220  | 0.0090236 | 53.40     | 53.40        | 4101.66      |
| 2                           | 0004 | T     | 0.00000070  | 0.0043070 | 25.49     | 78.89        | 6152.83      |
| 3                           | 0002 | T     | 0.00000220  | 0.0035650 | 21.10     | 99.99        | 1620.47      |
| В сумме =                   |      |       |             | 0.0168957 | 99.99     |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |             | 0.0000019 | 0.01      | (1 источник) |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

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

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану горных работ месторождения «Северный Катпар» в Карагандинской области

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1  
 | Координаты центра : X= 12310 м; Y= 7268 |  
 | Длина и ширина : L= 25058 м; B= 14740 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1474 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 2.9(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18   |
|-----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----- |   |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | .     | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1  |
| 2-  | .     | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | - 2  |
| 3-  | .     | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | - 3  |
| 4-  | .     | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | .     | - 4  |
| 5-  | .     | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.015 | 0.017 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
| 6-C | .     | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.009 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | C- 6 |
| 7-  | .     | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | - 7  |
| 8-  | .     | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | - 8  |
| 9-  | .     | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 9  |
| 10- | .     | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 10 |
| 11- | .     | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 11 |
|     | ----- |   |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0168975 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0000002 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 17469.0 м

(X-столбец 13, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 8742.0 м

При опасном направлении ветра : 251 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.90 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.9(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

y= 6339: 6868: 6832: 5975: 6905: 5792: 5774: 6996: 6029: 6266: 6704:

x= 1905: 2069: 2160: 2178: 2251: 2525: 3053: 3254: 3400: 3746: 3874:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3873.9 м, Y= 6704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000658 доли ПДКмр |  
| 6.57536E-10 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 82 град.  
и скорости ветра 2.90 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                    | Код    | Тип         | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------|--------|-------------|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                    | М-(Мг) | С[доли ПДК] | б=C/M      |           |          |        |              |
| 1                                                       | 0002   | T           | 0.00000220 | 0.0000303 | 46.07    | 46.07  | 13.7691298   |
| 2                                                       | 0003   | T           | 0.00000220 | 0.0000285 | 43.32    | 89.39  | 12.9472914   |
| 3                                                       | 0004   | T           | 0.00000070 | 0.0000069 | 10.55    | 99.94  | 9.9100113    |
| В сумме = 0.0000657 99.94                               |        |             |            |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000000 0.06 (1 источник) |        |             |            |           |          |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 139

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 2.9(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

y= 6431: 6418: 6421: 6440: 6474: 6522: 6585: 6676: 6677: 6734: 6819: 6915: 7021: 7134: 7254:

x= 16251: 16126: 16000: 15876: 15755: 15640: 15531: 15395: 15396: 15317: 15225: 15144: 15076: 15022: 14983:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

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

y= 7293: 7293: 7295: 7295: 7311: 7343: 7390: 7451: 7525: 7611: 7708: 7814: 7980: 7981: 8014:

x= 14972: 14651: 14651: 14585: 14461: 14339: 14223: 14113: 14011: 13920: 13840: 13773: 13683: 13684: 13665:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

y= 8130: 8251: 8375: 8500: 8625: 8748: 8865: 9001: 9001: 9037: 9109: 9131: 9257: 9382: 9504:

x= 13617: 13583: 13564: 13562: 13575: 13603: 13647: 13707: 13709: 13724: 13765: 13762: 13757: 13769: 13796:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

y= 9623: 9735: 9839: 10035: 10034: 10092: 10181: 10257: 10320: 10323: 10375: 10479: 10575: 10659: 10780:  
 -----  
 x= 13838: 13894: 13964: 14115: 14117: 14163: 14252: 14352: 14461: 14467: 14493: 14562: 14643: 14736: 14887:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10779: 10805: 10872: 10927: 10966: 10991: 10999: 10992: 10969: 10957: 10984: 11019: 11040: 11055: 11068:  
 -----  
 x= 14888: 14919: 15025: 15138: 15257: 15380: 15506: 15631: 15754: 15803: 15863: 15983: 16107: 16263: 16298:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11094: 11105: 11100: 11079: 11043: 10992: 10927: 10849: 10760: 10660: 10598: 10573: 10521: 10455: 10377:  
 -----  
 x= 16421: 16546: 16672: 16796: 16916: 17031: 17138: 17237: 17325: 17401: 17442: 17526: 17640: 17747: 17845:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10287: 10187: 10077: 9961: 9890: 9785: 9667: 9545: 9363: 9363: 9265: 9139: 9139: 9108: 8999:  
 -----  
 x= 17933: 18008: 18070: 18119: 18138: 18193: 18236: 18265: 18295: 18294: 18306: 18307: 18307: 18329: 18391:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8882: 8761: 8610: 8610: 8589: 8465: 8339: 8215: 8093: 7977: 7868: 7767: 7684: 7652: 7543:  
 -----  
 x= 18438: 18470: 18501: 18499: 18504: 18519: 18517: 18500: 18467: 18420: 18358: 18283: 18202: 18189: 18126:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 7443: 7354: 7082: 7083: 7059: 6985: 6924: 6876: 6756: 6757: 6740: 6694: 6622: 6564: 6504:  
 -----  
 x= 18050: 17962: 17660: 17659: 17635: 17534: 17424: 17308: 16945: 16945: 16894: 16842: 16739: 16628: 16492:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6504: 6503: 6460: 6431:  
 -----  
 x= 16492: 16491: 16373: 16251:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 18306.7 м, Y= 9138.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0049295 доли ПДКмр|  
 | 4.929548E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
 и скорости ветра 2.90 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип    | Выброс         | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|--------|----------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | ---  | M-(Mq) | ---C[доли ПДК] | -----     | -----    | b=C/M  | ---          |
| 1    | 0003 | T      | 0.00000220     | 0.0024095 | 48.88    | 48.88  | 1095.25      |
| 2    | 0002 | T      | 0.00000220     | 0.0016170 | 32.80    | 81.68  | 735.0126953  |
| 3    | 0004 | T      | 0.00000070     | 0.0009020 | 18.30    | 99.98  | 1288.61      |

|                                                         |  |  |  |
|---------------------------------------------------------|--|--|--|
| В сумме = 0.0049286 99.98                               |  |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000010 0.02 (1 источник) |  |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|----------|---------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| Ист. |     | м   | м     | м/с   | м/с    | градС | м        | м       | м  | м  | м    | м | м   | м    | г/с       |
| 0001 | T   | 9.0 | 0.050 | 58.06 | 0.1140 | 400.0 | 16157.74 | 8488.72 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0003125 |
| 0002 | T   | 5.0 | 0.20  | 5.00  | 0.1571 | 180.0 | 16345.29 | 8238.65 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0218333 |
| 0003 | T   | 5.0 | 0.20  | 5.00  | 0.1571 | 180.0 | 16695.38 | 8501.22 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0218333 |
| 0004 | T   | 5.0 | 0.050 | 5.00  | 0.0098 | 25.0  | 16857.92 | 8526.23 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0070000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники |      |          |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
|-----------|------|----------|-----|------------------------|-------|------|--|
| Номер     | Код  | M        | Тип | См                     | Um    | Xm   |  |
| п/п       | Ист. |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1         | 0001 | 0.000312 | T   | 0.004201               | 1.09  | 72.9 |  |
| 2         | 0002 | 0.021833 | T   | 1.484816               | 1.11  | 35.7 |  |
| 3         | 0003 | 0.021833 | T   | 1.484816               | 1.11  | 35.7 |  |
| 4         | 0004 | 0.007000 | T   | 2.031648               | 0.50  | 14.5 |  |

|                                                    |  |  |  |
|----------------------------------------------------|--|--|--|
| Суммарный Mq= 0.050979 г/с                         |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 5.005482 долей ПДК   |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.86 м/с |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25058x14740 с шагом 1474

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.9(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.86 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 12310, Y= 7268  
 размеры: длина(по X)= 25058, ширина(по Y)= 14740, шаг сетки= 1474  
 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 2.9(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

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

y= 14638 : Y-строка 1 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=175)

-----:  
 x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

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

 x= 23365: 24839:

-----:
 Qс : 0.002: 0.001:
 Сс : 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 13164 : Y-строка 2 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=173)

-----:  
 x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

 x= 23365: 24839:

-----:
 Qс : 0.002: 0.002:
 Сс : 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 11690 : Y-строка 3 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=195)

-----:  
 x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:  
 Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.004:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

 x= 23365: 24839:

-----:
 Qс : 0.003: 0.002:
 Сс : 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 10216 : Y-строка 4 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=205)

-----:  
 x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:  
 Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.020: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

 x= 23365: 24839:

-----:
 Qс : 0.003: 0.002:
 Сс : 0.000: 0.000:
 ~~~~~

у= 8742 : Y-строка 5 Стах= 0.064 долей ПДК (х= 17469.0; напр.ветра=250)

х= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.020: 0.057: 0.064: 0.018: 0.010: 0.006:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: : 91: 91: 92: 92: 92: 93: 93: 94: 96: 100: 145: 250: 262: 265: 266 :

Уоп: : 2.90: 2.90: 2.90: 2.90: 2.90: 2.90: 2.90: 2.62: 1.62: 1.46: 2.90: 1.78: 1.44: 1.69: 2.90 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.056: 0.032: 0.008: 0.005: 0.003:

Ки: : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ви: : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.001: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003:

Ки: : : : : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ви: : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.003: : 0.016: 0.004: 0.001: 0.001:

Ки: : : : : : : : : 0.004: 0.004: 0.004: : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

х= 23365: 24839:

Qс : 0.004: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000:

Фоп: 267 : 268 :

Уоп: 2.90 : 2.90 :

: :

Ви: 0.002: 0.001:

Ки: 0.003 : 0.003 :

Ви: 0.001: 0.001:

Ки: 0.002 : 0.002 :

Ви: 0.000: :

Ки: 0.004 : :

у= 7268 : Y-строка 6 Стах= 0.037 долей ПДК (х= 15995.0; напр.ветра= 25)

х= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.019: 0.037: 0.025: 0.015: 0.009: 0.006:

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

х= 23365: 24839:

Qс : 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000:

у= 5794 : Y-строка 7 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 15995.0; напр.ветра= 12)

х= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.012: 0.015: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005:

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

х= 23365: 24839:

Qс : 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000:

у= 4320 : Y-строка 8 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 15995.0; напр.ветра= 8)

х= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

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

х= 23365: 24839:

Qс : 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000:



y= 2846 : Y-строка 9 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 6)

-----;  
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 23365: 24839:

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

y= 1372 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 4)

-----;  
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

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

-----  
x= 23365: 24839:

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

y= -102 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 4)

-----;  
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

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

-----  
x= 23365: 24839:

-----;  
Qc : 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 17469.0 м, Y= 8742.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0638255 доли ПДКмр |  
| 0.0031913 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 1.78 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|--------------|--------------|
| 1                           | 0003 | T   | 0.0218   | 0.0316655 | 49.61    | 49.61        | 1.4503307    |
| 2                           | 0002 | T   | 0.0218   | 0.0162806 | 25.51    | 75.12        | 0.745678961  |
| 3                           | 0004 | T   | 0.007000 | 0.0157934 | 24.74    | 99.87        | 2.2561944    |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0637395 | 99.87    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0000860 | 0.13     | (1 источник) |              |

---|Ист.-|---М-(Мq)---С[доли ПДК]---|-----|-----|----b=С/М---

| 1 | 0003 | T | 0.0218 | 0.0316655 | 49.61 | 49.61 | 1.4503307 |

| 2 | 0002 | T | 0.0218 | 0.0162806 | 25.51 | 75.12 | 0.745678961 |

| 3 | 0004 | T | 0.007000 | 0.0157934 | 24.74 | 99.87 | 2.2561944 |

-----|

| В сумме = 0.0637395 99.87 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0000860 0.13 (1 источник) |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

Координаты центра : X= 12310 м; Y= 7268 |  
 Длина и ширина : L= 25058 м; B= 14740 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 1474 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 2.9(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 2-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.020 | 0.022 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.011 | 0.020 | 0.057 | 0.064 | 0.018 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.011 | 0.019 | 0.037 | 0.025 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | С-6   |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.015 | 0.014 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 9-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0638255 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0031913 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 17469.0 м

(X-столбец 13, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 8742.0 м

При опасном направлении ветра : 250 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.78 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.9(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 6339: 6868: 6832: 5975: 6905: 5792: 5774: 6996: 6029: 6266: 6704:

x= 1905: 2069: 2160: 2178: 2251: 2525: 3053: 3254: 3400: 3746: 3874:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3873.9 м, Y= 6704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008379 доли ПДКмр|  
| 0.0000419 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 82 град.  
и скорости ветра 2.90 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|----------|-----------|----------|--------------|--------------|
| Ист.                        | М    | М(М) | С        | доли ПДК  |          |              | b=C/M        |
| 1                           | 0002 | T    | 0.0218   | 0.0003832 | 45.73    | 45.73        | 0.017551402  |
| 2                           | 0003 | T    | 0.0218   | 0.0003603 | 43.00    | 88.73        | 0.016503811  |
| 3                           | 0004 | T    | 0.007000 | 0.0000884 | 10.55    | 99.29        | 0.012632180  |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.0008320 | 99.29    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0000060 | 0.71     | (1 источник) |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

Всего просчитано точек: 139

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 2.9(Umр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

y= 6431: 6418: 6421: 6440: 6474: 6522: 6585: 6676: 6677: 6734: 6819: 6915: 7021: 7134: 7254:

x= 16251: 16126: 16000: 15876: 15755: 15640: 15531: 15395: 15396: 15317: 15225: 15144: 15076: 15022: 14983:

Qс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024:

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

y= 7293: 7293: 7295: 7295: 7311: 7343: 7390: 7451: 7525: 7611: 7708: 7814: 7980: 7981: 8014:

x= 14972: 14651: 14651: 14585: 14461: 14339: 14223: 14113: 14011: 13920: 13840: 13773: 13683: 13684: 13665:

Qс : 0.024: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

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

y= 8130: 8251: 8375: 8500: 8625: 8748: 8865: 9001: 9001: 9037: 9109: 9131: 9257: 9382: 9504:

x= 13617: 13583: 13564: 13562: 13575: 13603: 13647: 13707: 13709: 13724: 13765: 13762: 13757: 13769: 13796:

Qс : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

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

y= 9623: 9735: 9839: 10035: 10034: 10092: 10181: 10257: 10320: 10323: 10375: 10479: 10575: 10659: 10780:

-----  
x= 13838: 13894: 13964: 14115: 14117: 14163: 14252: 14352: 14461: 14467: 14493: 14562: 14643: 14736: 14887:  
-----  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~

-----  
y= 10779: 10805: 10872: 10927: 10966: 10991: 10999: 10992: 10969: 10957: 10984: 11019: 11040: 11055: 11068:  
-----  
x= 14888: 14919: 15025: 15138: 15257: 15380: 15506: 15631: 15754: 15803: 15863: 15983: 16107: 16263: 16298:  
-----  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~

-----  
y= 11094: 11105: 11100: 11079: 11043: 10992: 10927: 10849: 10760: 10660: 10598: 10573: 10521: 10455: 10377:  
-----  
x= 16421: 16546: 16672: 16796: 16916: 17031: 17138: 17237: 17325: 17401: 17442: 17526: 17640: 17747: 17845:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~

-----  
y= 10287: 10187: 10077: 9961: 9890: 9785: 9667: 9545: 9363: 9363: 9265: 9139: 9139: 9108: 8999:  
-----  
x= 17933: 18008: 18070: 18119: 18138: 18193: 18236: 18265: 18295: 18294: 18306: 18307: 18307: 18329: 18391:  
-----  
Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~

-----  
y= 8882: 8761: 8610: 8610: 8589: 8465: 8339: 8215: 8093: 7977: 7868: 7767: 7684: 7652: 7543:  
-----  
x= 18438: 18470: 18501: 18499: 18504: 18519: 18517: 18500: 18467: 18420: 18358: 18283: 18202: 18189: 18126:  
-----  
Qc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~

-----  
y= 7443: 7354: 7082: 7083: 7059: 6985: 6924: 6876: 6756: 6757: 6740: 6694: 6622: 6564: 6504:  
-----  
x= 18050: 17962: 17660: 17659: 17635: 17534: 17424: 17308: 16945: 16945: 16894: 16842: 16739: 16628: 16492:  
-----  
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~

-----  
y= 6504: 6503: 6460: 6431:  
-----  
x= 16492: 16491: 16373: 16251:  
-----  
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 18306.7 м, Y= 9138.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0251085 доли ПДКмр|  
| 0.0012554 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|------|----------|------------|-----------|--------|---------------|
| Ист. | М    | (Мг) | С        | [доли ПДК] | б         | С/М    |               |
| 1    | 0003 | T    | 0.0218   | 0.0112123  | 44.66     | 44.66  | 0.513540983   |
| 2    | 0002 | T    | 0.0218   | 0.0085617  | 34.10     | 78.75  | 0.392139196   |
| 3    | 0004 | T    | 0.007000 | 0.0052853  | 21.05     | 99.80  | 0.755043149   |

В сумме = 0.0250593 99.80  
Суммарный вклад остальных = 0.0000492 0.20 (1 источник)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T        | X1       | Y1      | X2     | Y2    | Alfa | F    | КР  | Ди   | Выброс |           |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|----------|----------|---------|--------|-------|------|------|-----|------|--------|-----------|
| Ист. |     | м   | м     | м/с   | м3/с   | градС    | м        | м       | м      | м     | м    |      |     | м    | гр.    | г/с       |
| 0001 | T   | 9.0 | 0.050 | 58.06 | 0.1140 | 400.0    | 16157.74 | 8488.72 |        |       |      |      | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.0075000 |
| 0002 | T   | 5.0 | 0.20  | 5.00  | 0.1571 | 180.0    | 16345.29 | 8238.65 |        |       |      |      | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.5276389 |
| 0003 | T   | 5.0 | 0.20  | 5.00  | 0.1571 | 180.0    | 16695.38 | 8501.22 |        |       |      |      | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.5276389 |
| 0004 | T   | 5.0 | 0.050 | 5.00  | 0.0098 | 25.0     | 16857.92 | 8526.23 |        |       |      |      | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.1691667 |
| 6039 | П1  | 2.0 |       |       | 23.0   | 16818.21 | 8785.12  | 72.78   | 103.10 | 14.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 1.00 | 0      | 0.0000080 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |            |     |            |       |      |  |                        |      |            |     |            |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|------|------------|-----|------------|-------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |            |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |            |     |            |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М          | Тип | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | М          | Тип | См         | Um    | Xm   |  |
| п/п-Ист.                                                                                                                                                                    |      |            |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п-Ист.               |      |            |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001 | 0.007500   | T   | 0.005041   | 1.09  | 72.9 |  | 1                      | 0001 | 0.007500   | T   | 0.005041   | 1.09  | 72.9 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0002 | 0.527639   | T   | 1.794153   | 1.11  | 35.7 |  | 2                      | 0002 | 0.527639   | T   | 1.794153   | 1.11  | 35.7 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 0003 | 0.527639   | T   | 1.794153   | 1.11  | 35.7 |  | 3                      | 0003 | 0.527639   | T   | 1.794153   | 1.11  | 35.7 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 0004 | 0.169167   | T   | 2.454908   | 0.50  | 14.5 |  | 4                      | 0004 | 0.169167   | T   | 2.454908   | 0.50  | 14.5 |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 6039 | 0.00000800 | П1  | 0.000286   | 0.50  | 11.4 |  | 5                      | 6039 | 0.00000800 | П1  | 0.000286   | 0.50  | 11.4 |  |
| Суммарный Мq= 1.231952 г/с                                                                                                                                                  |      |            |     |            |       |      |  |                        |      |            |     |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 6.048542 долей ПДК                                                                                                                            |      |            |     |            |       |      |  |                        |      |            |     |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.86 м/с                                                                                                                          |      |            |     |            |       |      |  |                        |      |            |     |            |       |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25058x14740 с шагом 1474

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.9(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.86 м/с



Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.017: 0.024: 0.026: 0.017: 0.011: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.017: 0.024: 0.026: 0.017: 0.011: 0.007:

х= 23365: 24839:

Qc : 0.004: 0.003:

Cc : 0.004: 0.003:

y= 8742 : Y-строка 5 Стах= 0.077 долей ПДК (х= 17469.0; напр.ветра=250)

х= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.024: 0.069: 0.077: 0.022: 0.012: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.024: 0.069: 0.077: 0.022: 0.012: 0.007:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 100 : 145 : 250 : 262 : 265 : 266 :

Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.62 : 1.62 : 1.46 : 2.90 : 1.78 : 1.44 : 1.69 : 2.90 :

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.068: 0.038: 0.010: 0.006: 0.003:

Ки : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003 :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.002: 0.020: 0.008: 0.005: 0.003:

Ки : : : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002 :

Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: : 0.019: 0.005: 0.002: 0.001:

Ки : : : : : : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004 :

х= 23365: 24839:

Qc : 0.004: 0.003:

Cc : 0.004: 0.003:

Фоп: 267 : 268 :

Уоп: 2.90 : 2.90 :

Ви : 0.002: 0.001:

Ки : 0.003 : 0.003 :

Ви : 0.002: 0.001:

Ки : 0.002 : 0.002 :

Ви : 0.001: :

Ки : 0.004: :

y= 7268 : Y-строка 6 Стах= 0.045 долей ПДК (х= 15995.0; напр.ветра= 25)

х= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.023: 0.045: 0.030: 0.019: 0.011: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.023: 0.045: 0.030: 0.019: 0.011: 0.007:

х= 23365: 24839:

Qc : 0.004: 0.003:

Cc : 0.004: 0.003:

y= 5794 : Y-строка 7 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 15995.0; напр.ветра= 12)

х= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.015: 0.018: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.015: 0.018: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006:

х= 23365: 24839:

Qc : 0.004: 0.002:

Cc : 0.004: 0.002:

y= 4320 : Y-строка 8 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 15995.0; напр.ветра= 8)

х= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.004:

x= 23365: 24839:

Qc : 0.003: 0.002:

Cc : 0.003: 0.002:

y= 2846 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 6)

x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

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

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

x= 23365: 24839:

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002:

y= 1372 : Y-строка 10 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 4)

x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

x= 23365: 24839:

Qc : 0.002: 0.001:

Cc : 0.002: 0.001:

y= -102 : Y-строка 11 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 4)

x= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

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

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

x= 23365: 24839:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 17469.0 м, Y= 8742.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0771219 доли ПДКмр|

| 0.0771219 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 1.78 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------------------------------------|------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                     | М    | М(М) | С      | С(доли ПДК) | С        | С      | б=С/М        |
| 1                                                        | 0003 | T    | 0.5276 | 0.0382625   | 49.61    | 49.61  | 0.072516419  |
| 2                                                        | 0002 | T    | 0.5276 | 0.0196724   | 25.51    | 75.12  | 0.037283890  |
| 3                                                        | 0004 | T    | 0.1692 | 0.0190836   | 24.74    | 99.87  | 0.112809494  |
| В сумме = 0.0770186 99.87                                |      |      |        |             |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0001033 0.13 (2 источника) |      |      |        |             |          |        |              |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

\_\_\_\_\_  
Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 12310 м; Y= 7268 |

| Длина и ширина : L= 25058 м; B= 14740 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1474 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 2.9(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003
2-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.014	0.014	0.011	0.008	0.005
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.017	0.024	0.026	0.017	0.011	0.007
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.007	0.011	0.017	0.024	0.026	0.017	0.011	0.007	0.004
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.008	0.013	0.024	0.069	0.077	0.022	0.012	0.007	0.004
6-С	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.008	0.013	0.023	0.045	0.030	0.019	0.011	0.007	0.004
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.007	0.010	0.015	0.018	0.017	0.013	0.009	0.006	0.004
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.010	0.011	0.010	0.009	0.007	0.004	0.003
9-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002
10-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001
11-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0771219 долей ПДКмр

= 0.0771219 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 17469.0 м

(Х-столбец 13, Y-строка 5) Ум = 8742.0 м

При опасном направлении ветра : 250 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.78 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

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 2.9(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 6339: 6868: 6832: 5975: 6905: 5792: 5774: 6996: 6029: 6266: 6704:

x= 1905: 2069: 2160: 2178: 2251: 2525: 3053: 3254: 3400: 3746: 3874:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3873.9 м, Y= 6704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010125 доли ПДКмр |
 | 0.0010125 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 82 град.
 и скорости ветра 2.90 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	0002	T	0.5276	0.0004630	45.73	45.73	0.000877569
2	0003	T	0.5276	0.0004354	43.00	88.74	0.000825189
3	0004	T	0.1692	0.0001068	10.55	99.29	0.000631608
В сумме = 0.0010053 99.29							
Суммарный вклад остальных = 0.0000072 0.71 (2 источника)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 139

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 2.9(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 6431: 6418: 6421: 6440: 6474: 6522: 6585: 6676: 6677: 6734: 6819: 6915: 7021: 7134: 7254:

x= 16251: 16126: 16000: 15876: 15755: 15640: 15531: 15395: 15396: 15317: 15225: 15144: 15076: 15022: 14983:

Qс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029:

Cс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029:

y= 7293: 7293: 7295: 7295: 7311: 7343: 7390: 7451: 7525: 7611: 7708: 7814: 7980: 7981: 8014:

x= 14972: 14651: 14651: 14585: 14461: 14339: 14223: 14113: 14011: 13920: 13840: 13773: 13683: 13684: 13665:

Qс : 0.029: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:

Cс : 0.029: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:

~

y= 8130: 8251: 8375: 8500: 8625: 8748: 8865: 9001: 9001: 9037: 9109: 9131: 9257: 9382: 9504:

x= 13617: 13583: 13564: 13562: 13575: 13603: 13647: 13707: 13709: 13724: 13765: 13762: 13757: 13769: 13796:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~

~

y= 9623: 9735: 9839: 10035: 10034: 10092: 10181: 10257: 10320: 10323: 10375: 10479: 10575: 10659: 10780:  
-----  
x= 13838: 13894: 13964: 14115: 14117: 14163: 14252: 14352: 14461: 14467: 14493: 14562: 14643: 14736: 14887:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
~~~~~

~

y= 10779: 10805: 10872: 10927: 10966: 10991: 10999: 10992: 10969: 10957: 10984: 11019: 11040: 11055: 11068:

x= 14888: 14919: 15025: 15138: 15257: 15380: 15506: 15631: 15754: 15803: 15863: 15983: 16107: 16263: 16298:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~

~

y= 11094: 11105: 11100: 11079: 11043: 10992: 10927: 10849: 10760: 10660: 10598: 10573: 10521: 10455: 10377:  
-----  
x= 16421: 16546: 16672: 16796: 16916: 17031: 17138: 17237: 17325: 17401: 17442: 17526: 17640: 17747: 17845:  
-----  
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:  
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:  
~~~~~

~

y= 10287: 10187: 10077: 9961: 9890: 9785: 9667: 9545: 9363: 9363: 9265: 9139: 9139: 9108: 8999:

x= 17933: 18008: 18070: 18119: 18138: 18193: 18236: 18265: 18295: 18294: 18306: 18307: 18307: 18329: 18391:

Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:
~~~~~

~

y= 8882: 8761: 8610: 8610: 8589: 8465: 8339: 8215: 8093: 7977: 7868: 7767: 7684: 7652: 7543:  
-----  
x= 18438: 18470: 18501: 18499: 18504: 18519: 18517: 18500: 18467: 18420: 18358: 18283: 18202: 18189: 18126:  
-----  
Qc : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
Cc : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
~~~~~

~

y= 7443: 7354: 7082: 7083: 7059: 6985: 6924: 6876: 6756: 6757: 6740: 6694: 6622: 6564: 6504:

x= 18050: 17962: 17660: 17659: 17635: 17534: 17424: 17308: 16945: 16945: 16894: 16842: 16739: 16628: 16492:

Qc : 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Cc : 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
~~~~~

~

y= 6504: 6503: 6460: 6431:  
-----  
x= 16492: 16491: 16373: 16251:  
-----  
Qc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:  
Cc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 18306.7 м, Y= 9138.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0303394 доли ПДК_{мр}|

| 0.0303394 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=С/М		
1	0003	T	0.5276	0.0135482	44.66	44.66	0.025677007
2	0002	T	0.5276	0.0103454	34.10	78.75	0.019606929
3	0004	T	0.1692	0.0063864	21.05	99.80	0.037752088
			В сумме =		0.0302800	99.80	
			Суммарный вклад остальных =		0.0000594	0.20 (2 источника)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6001	П1	-10.0			23.0	16681.24	8123.11	163.88	152.62	35.00	3.0	1.00	0	10.8762	
6002	П1	20.0			23.0	16450.85	9728.52	320.45	332.22	19.80	3.0	1.00	0	26.0365	
6033	П1	6.0			23.0	15711.52	8792.53	113.22	45.56	83.70	3.0	1.00	0	0.3714750	
6034	П1	2.0			23.0	16066.37	9376.08	173.71	150.31	59.70	3.0	1.00	0	0.0683621	
6035	П1	2.0			23.0	16508.80	9249.97	152.59	135.24	33.70	3.0	1.00	0	0.2734484	
6036	П1	2.0			23.0	16449.09	8813.09	85.87	182.05	15.90	3.0	1.00	0	0.4037081	
6038	П1	2.0			23.0	17064.99	8300.56	102.17	113.22	6.30	3.0	1.00	0	0.0004694	

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{мр} 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 С_м - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	С _м	У _м	Х _м			
п/п	Ист.	Ист.	Ист.	доли ПДК	м/с	м			
1	6001	10.876160	П1	90.868782	0.50	28.5			
2	6002	26.036478	П1	43.163639	0.50	57.0			
3	6033	0.371475	П1	10.221529	0.50	17.1			
4	6034	0.068362	П1	24.416561	0.50	5.7			
5	6035	0.273448	П1	97.666245	0.50	5.7			
6	6036	0.403708	П1	144.190491	0.50	5.7			
7	6038	0.000469	П1	0.167652	0.50	5.7			
		Суммарный Мq=		38.030101 г/с					
		Сумма С _м по всем источникам =		410.694916 долей ПДК					
		Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану горных работ месторождения «Северный Катпар» в Карагандинской области

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25058x14740 с шагом 1474

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.9(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12310, Y= 7268

размеры: длина(по X)= 25058, ширина(по Y)= 14740, шаг сетки= 1474

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 2.9(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

y= 14638 : Y-строка 1 Cmax= 0.091 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=175)

-----:
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.048: 0.064: 0.081: 0.091: 0.086: 0.071: 0.055: 0.042:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.027: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013:
Фоп: 108 : 109 : 111 : 113 : 116 : 120 : 124 : 130 : 137 : 147 : 160 : 175 : 191 : 205 : 217 : 226 :
Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.021: 0.026: 0.035: 0.045: 0.056: 0.064: 0.062: 0.052: 0.041: 0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.024: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :

-----:
x= 23365: 24839:

-----:
Qc : 0.033: 0.026:
Cc : 0.010: 0.008:
Фоп: 232 : 238 :
Уоп: 2.90 : 2.90 :
: :
Ви : 0.024: 0.019:
Ки : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 :

Ви : : :

Ки : : :

у= 13164 : Y-строка 2 Стах= 0.161 долей ПДК (х= 15995.0; напр.ветра=172)

х= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.043: 0.060: 0.085: 0.125: 0.161: 0.143: 0.099: 0.069: 0.050:

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.037: 0.048: 0.043: 0.030: 0.021: 0.015:

Фоп: 103 : 104 : 106 : 107 : 110 : 112 : 116 : 121 : 128 : 137 : 152 : 172 : 195 : 214 : 227 : 235 :

Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 :

Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.019: 0.024: 0.031: 0.043: 0.065: 0.093: 0.118: 0.109: 0.080: 0.056: 0.038:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.027: 0.038: 0.028: 0.014: 0.010: 0.010:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

х= 23365: 24839:

Qс : 0.038: 0.029:

Сс : 0.011: 0.009:

Фоп: 241 : 245 :

Уоп: 2.90 : 2.90 :

Ви : 0.028: 0.021:

Ки : 6002 : 6002 :

Ви : 0.008: 0.007:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.001: :

Ки : 6036 : :

у= 11690 : Y-строка 3 Стах= 0.392 долей ПДК (х= 15995.0; напр.ветра=167)

х= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.048: 0.067: 0.105: 0.195: 0.392: 0.284: 0.145: 0.084: 0.056:

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.032: 0.059: 0.118: 0.085: 0.044: 0.025: 0.017:

Фоп: 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 107 : 110 : 114 : 122 : 137 : 167 : 207 : 231 : 240 : 248 :

Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 1.06 : 2.90 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.025: 0.036: 0.055: 0.092: 0.173: 0.313: 0.262: 0.137: 0.066: 0.047:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.016: 0.067: 0.010: 0.002: 0.015: 0.007:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : : : : : : : :

х= 23365: 24839:

Qс : 0.041: 0.031:

Сс : 0.012: 0.009:

Фоп: 251 : 254 :

Уоп: 2.90 : 2.90 :

Ви : 0.031: 0.023:

Ки : 6002 : 6002 :

Ви : 0.009: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.001: :

Ки : 6036 : :

у= 10216 : Y-строка 4 Стах= 2.698 долей ПДК (х= 15995.0; напр.ветра=138)

х= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qс : 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.037: 0.049: 0.072: 0.124: 0.323: 2.698: 1.214: 0.208: 0.098: 0.061:

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.037: 0.097: 0.810: 0.364: 0.062: 0.029: 0.018:

Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 99 : 102 : 104 : 138 : 244 : 259 : 258 : 261 :

Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 1.13 : 0.89 : 2.90 : 1.52 : 2.90 : 2.90 : 0.86 : 1.10 :

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.039: 0.056: 0.101: 0.320: 2.675: 1.208: 0.204: 0.076: 0.045:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.013: 0.018: 0.002: 0.012: 0.003: 0.002: 0.019: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6035 : 6035 : 6034 : 6035 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.009: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : 6033 : 6036 : 6033 : 6036 : 6034 : 6001 : 6033 : 6033 : 6036 : 6036 :

```

х= 23365: 24839:

```

-----:-----:
Qс : 0.043: 0.033:
Сс : 0.013: 0.010:
Фоп: 263 : 264 :
Уоп: 2.90 : 2.90 :
: :
Ви : 0.033: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.000:
Ки : 6036 : 6036 :

```

у= 8742 : Y-строка 5 Стах= 1.338 долей ПДК (х= 15995.0; напр.ветра= 25)

х= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

```

-----:-----:
Qс : 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.048: 0.071: 0.119: 0.277: 1.338: 0.684: 0.189: 0.100: 0.062:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.021: 0.036: 0.083: 0.401: 0.205: 0.057: 0.030: 0.019:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 84 : 83 : 80 : 63 : 25 : 314 : 291 : 277 : 275 :
Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 1.00 : 0.78 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 0.79 : 1.05 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.026: 0.038: 0.052: 0.090: 0.271: 1.334: 0.680: 0.185: 0.068: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.015: 0.022: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.028: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6034 : 6035 : 6035 : 6035 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: : 0.001: 0.002: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6035 : 6034 : : 6034 : 6036 : 6036 :

```

х= 23365: 24839:

```

-----:-----:
Qс : 0.043: 0.033:
Сс : 0.013: 0.010:
Фоп: 274 : 274 :
Уоп: 2.59 : 2.90 :
: :
Ви : 0.030: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.000:
Ки : 6036 : 6036 :

```

у= 7268 : Y-строка 6 Стах= 0.563 долей ПДК (х= 15995.0; напр.ветра= 39)

х= -219: 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

```

-----:-----:
Qс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.045: 0.064: 0.101: 0.169: 0.563: 0.525: 0.168: 0.094: 0.059:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.030: 0.051: 0.169: 0.158: 0.050: 0.028: 0.018:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 78 : 76 : 72 : 68 : 62 : 53 : 39 : 318 : 301 : 294 : 289 :
Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 1.05 : 0.81 : 0.60 : 2.90 : 2.90 : 0.70 : 0.93 : 1.31 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.034: 0.044: 0.063: 0.079: 0.562: 0.502: 0.094: 0.053: 0.037:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.017: 0.032: 0.078: : 0.010: 0.068: 0.038: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : : 6036 : 6002 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: : 0.007: 0.003: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : : 6002 : 6036 : 6036 : 6036 :

```

х= 23365: 24839:

Qc : 0.043: 0.033:
 Cc : 0.013: 0.010:
 Фоп: 286 : 283 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 :
 : :
 Ви : 0.029: 0.022:
 Ки : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.012: 0.010:
 Ки : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.000:
 Ки : 6036 : 6036 :
 ~~~~~

y= 5794 : Y-строка 7 Стах= 0.226 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=343)

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

~~~~~  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.055: 0.080: 0.125: 0.200: 0.226: 0.127: 0.079: 0.054:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.024: 0.038: 0.060: 0.068: 0.038: 0.024: 0.016:
 Фоп: 78 : 77 : 76 : 74 : 72 : 70 : 66 : 62 : 56 : 47 : 35 : 13 : 343 : 321 : 309 : 301 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 1.95 : 1.10 : 0.85 : 2.90 : 2.90 : 1.08 : 1.34 : 2.07 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.034: 0.046: 0.064: 0.126: 0.133: 0.067: 0.041: 0.031:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.017: 0.030: 0.056: 0.066: 0.085: 0.055: 0.035: 0.021:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 :
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

----  
 x= 23365: 24839:

~~~~~  
 Qc : 0.041: 0.031:
 Cc : 0.012: 0.009:
 Фоп: 296 : 292 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 :
 : :
 Ви : 0.025: 0.020:
 Ки : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.014: 0.010:
 Ки : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.000:
 Ки : 6036 : 6036 :
 ~~~~~

y= 4320 : Y-строка 8 Стах= 0.119 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=349)

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

~~~~~  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.047: 0.062: 0.084: 0.114: 0.119: 0.092: 0.066: 0.049:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.034: 0.036: 0.028: 0.020: 0.015:
 Фоп: 74 : 72 : 70 : 68 : 66 : 62 : 58 : 53 : 46 : 37 : 24 : 8 : 349 : 332 : 320 : 311 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 1.84 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.033: 0.042: 0.059: 0.061: 0.046: 0.034: 0.026:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.026: 0.038: 0.050: 0.053: 0.042: 0.030: 0.020:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 :
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

----  
 x= 23365: 24839:

~~~~~  
 Qc : 0.037: 0.028:
 Cc : 0.011: 0.008:
 Фоп: 305 : 300 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 :
 : :
 Ви : 0.022: 0.018:
 Ки : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.014: 0.010:
 Ки : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: :
 Ки : 6036 : :
 ~~~~~



y= 2846 : Y-строка 9 Стах= 0.073 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=351)

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.032: 0.040: 0.050: 0.062: 0.072: 0.073: 0.064: 0.051: 0.041:

Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012:

Фоп: 69 : 67 : 65 : 63 : 60 : 56 : 51 : 46 : 39 : 30 : 19 : 5 : 351 : 338 : 327 : 319 :

Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.035: 0.031: 0.026: 0.022:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.028: 0.034: 0.035: 0.030: 0.024: 0.017:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : : : : : : : 6033 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :

x= 23365: 24839:

Qс : 0.032: 0.025:

Сс : 0.009: 0.008:

Фоп: 312 : 307 :

Уоп: 2.90 : 2.90 :

: :

Ви : 0.018: 0.015:

Ки : 6002 : 6002 :

Ви : 0.012: 0.009:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : : :

Ки : : :

y= 1372 : Y-строка 10 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=353)

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.038: 0.045: 0.049: 0.050: 0.046: 0.039: 0.032:

Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:

x= 23365: 24839:

Qс : 0.026: 0.022:

Сс : 0.008: 0.006:

y= -102 : Y-строка 11 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=354)

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.035: 0.035: 0.033: 0.029: 0.025:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:

x= 23365: 24839:

Qс : 0.022: 0.018:

Сс : 0.007: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 15995.0 м, Y= 10216.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.6984806 доли ПДКмр |  
| 0.8095442 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 138 град.  
и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | М    | М(Мq) | С[доли ПДК] |           |          |        | b=C/M        |
| 1    | 6002 | П1    | 26.0365     | 2.6754434 | 99.15    | 99.15  | 0.102757409  |

```

-----|
| В сумме = 2.6754434 99.15 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0230372 0.85 (6 источников) |
-----

```

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 12310 м; Y= 7268 |

| Длина и ширина : L= 25058 м; B= 14740 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1474 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 2.9(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.048 | 0.064 | 0.081 | 0.091 | 0.086 | 0.071 | 0.055 | 0.042 | 0.033 | 0.026 | - 1  |
| 2-  | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.033 | 0.043 | 0.060 | 0.085 | 0.125 | 0.161 | 0.143 | 0.099 | 0.069 | 0.050 | 0.038 | 0.029 | - 2  |
| 3-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.048 | 0.067 | 0.105 | 0.195 | 0.392 | 0.284 | 0.145 | 0.084 | 0.056 | 0.041 | 0.031 | - 3  |
| 4-  | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.037 | 0.049 | 0.072 | 0.124 | 0.323 | 2.698 | 1.214 | 0.208 | 0.098 | 0.061 | 0.043 | 0.033 | - 4  |
| 5-  | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.036 | 0.048 | 0.071 | 0.119 | 0.277 | 1.338 | 0.684 | 0.189 | 0.100 | 0.062 | 0.043 | 0.033 | - 5  |
| 6-С | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.045 | 0.064 | 0.101 | 0.169 | 0.563 | 0.525 | 0.168 | 0.094 | 0.059 | 0.043 | 0.033 | С- 6 |
| 7-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.042 | 0.055 | 0.080 | 0.125 | 0.200 | 0.226 | 0.127 | 0.079 | 0.054 | 0.041 | 0.031 | - 7  |
| 8-  | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.047 | 0.062 | 0.084 | 0.114 | 0.119 | 0.092 | 0.066 | 0.049 | 0.037 | 0.028 | - 8  |
| 9-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.032 | 0.040 | 0.050 | 0.062 | 0.072 | 0.073 | 0.064 | 0.051 | 0.041 | 0.032 | 0.025 | - 9  |
| 10- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.032 | 0.038 | 0.045 | 0.049 | 0.050 | 0.046 | 0.039 | 0.032 | 0.026 | 0.022 | - 10 |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.035 | 0.035 | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | - 11 |
|     | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.048 | 0.064 | 0.081 | 0.091 | 0.086 | 0.071 | 0.055 | 0.042 | 0.033 | 0.026 |      |
|     | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.033 | 0.043 | 0.060 | 0.085 | 0.125 | 0.161 | 0.143 | 0.099 | 0.069 | 0.050 | 0.038 | 0.029 |      |
|     | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.048 | 0.067 | 0.105 | 0.195 | 0.392 | 0.284 | 0.145 | 0.084 | 0.056 | 0.041 | 0.031 |      |
|     | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.037 | 0.049 | 0.072 | 0.124 | 0.323 | 2.698 | 1.214 | 0.208 | 0.098 | 0.061 | 0.043 | 0.033 |      |
|     | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.036 | 0.048 | 0.071 | 0.119 | 0.277 | 1.338 | 0.684 | 0.189 | 0.100 | 0.062 | 0.043 | 0.033 |      |
|     | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.045 | 0.064 | 0.101 | 0.169 | 0.563 | 0.525 | 0.168 | 0.094 | 0.059 | 0.043 | 0.033 |      |
|     | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.042 | 0.055 | 0.080 | 0.125 | 0.200 | 0.226 | 0.127 | 0.079 | 0.054 | 0.041 | 0.031 |      |
|     | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.047 | 0.062 | 0.084 | 0.114 | 0.119 | 0.092 | 0.066 | 0.049 | 0.037 | 0.028 |      |
|     | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.032 | 0.040 | 0.050 | 0.062 | 0.072 | 0.073 | 0.064 | 0.051 | 0.041 | 0.032 | 0.025 |      |
|     | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.032 | 0.038 | 0.045 | 0.049 | 0.050 | 0.046 | 0.039 | 0.032 | 0.026 | 0.022 |      |
|     | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.035 | 0.035 | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.018 |      |
|     | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.048 | 0.064 | 0.081 | 0.091 | 0.086 | 0.071 | 0.055 | 0.042 | 0.033 | 0.026 |      |
|     | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.033 | 0.043 | 0.060 | 0.085 | 0.125 | 0.161 | 0.143 | 0.099 | 0.069 | 0.050 | 0.038 | 0.029 |      |
|     | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.048 | 0.067 | 0.105 | 0.195 | 0.392 | 0.284 | 0.145 | 0.084 | 0.056 | 0.041 | 0.031 |      |
|     | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.037 | 0.049 | 0.072 | 0.124 | 0.323 | 2.698 | 1.214 | 0.208 | 0.098 | 0.061 | 0.043 | 0.033 |      |
|     | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.036 | 0.048 | 0.071 | 0.119 | 0.277 | 1.338 | 0.684 | 0.189 | 0.100 | 0.062 | 0.043 | 0.033 |      |
|     | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.045 | 0.064 | 0.101 | 0.169 | 0.563 | 0.525 | 0.168 | 0.094 | 0.059 | 0.043 | 0.033 |      |
|     | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.042 | 0.055 | 0.080 | 0.125 | 0.200 | 0.226 | 0.127 | 0.079 | 0.054 | 0.041 | 0.031 |      |
|     | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.047 | 0.062 | 0.084 | 0.114 | 0.119 | 0.092 | 0.066 | 0.049 | 0.037 | 0.028 |      |
|     | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.032 | 0.040 | 0.050 | 0.062 | 0.072 | 0.073 | 0.064 | 0.051 | 0.041 | 0.032 | 0.025 |      |
|     | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.032 | 0.038 | 0.045 | 0.049 | 0.050 | 0.046 | 0.039 | 0.032 | 0.026 | 0.022 |      |
|     | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.035 | 0.035 | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.018 |      |
|     | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.048 | 0.064 | 0.081 | 0.091 | 0.086 | 0.071 | 0.055 | 0.042 | 0.033 | 0.026 |      |
|     | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.033 | 0.043 | 0.060 | 0.085 | 0.125 | 0.161 | 0.143 | 0.099 | 0.069 | 0.050 | 0.038 | 0.029 |      |
|     | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.048 | 0.067 | 0.105 | 0.195 | 0.392 | 0.284 | 0.145 | 0.084 | 0.056 | 0.041 | 0.031 |      |
|     | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.037 | 0.049 | 0.072 | 0.124 | 0.323 | 2.698 | 1.214 | 0.208 | 0.098 | 0.061 | 0.043 | 0.033 |      |
|     | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.036 | 0.048 | 0.071 | 0.119 | 0.277 | 1.338 | 0.684 | 0.189 | 0.100 | 0.062 | 0.043 | 0.033 |      |
|     | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.045 | 0.064 | 0.101 | 0.169 | 0.563 | 0.525 | 0.168 | 0.094 | 0.059 | 0.043 | 0.033 |      |
|     | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.042 | 0.055 | 0.080 | 0.125 | 0.200 | 0.226 | 0.127 | 0.079 | 0.054 | 0.041 | 0.031 |      |
|     | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.047 | 0.062 | 0.084 | 0.114 | 0.119 | 0.092 | 0.066 | 0.049 | 0.037 | 0.028 |      |
|     | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.032 | 0.040 | 0.050 | 0.062 | 0.072 | 0.073 | 0.064 | 0.051 | 0.041 | 0.032 | 0.025 |      |
|     | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.032 | 0.038 | 0.045 | 0.049 | 0.050 | 0.046 | 0.039 | 0.032 | 0.026 | 0.022 |      |
|     | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.035 | 0.035 | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.018 |      |
|     | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.048 | 0.064 | 0.081 | 0.091 | 0.086 | 0.071 | 0.055 | 0.042 | 0.033 | 0.026 |      |
|     | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.033 | 0.043 | 0.060 | 0.085 | 0.125 | 0.161 | 0.143 | 0.099 | 0.069 | 0.050 | 0.038 | 0.029 |      |
|     | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.048 | 0.067 | 0.105 | 0.195 | 0.392 | 0.284 | 0.145 | 0.084 | 0.056 | 0.041 | 0.031 |      |
|     | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.037 | 0.049 | 0.072 | 0.124 | 0.323 | 2.698 | 1.214 | 0.208 | 0.098 | 0.061 | 0.043 | 0.033 |      |
|     | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.036 | 0.048 | 0.071 | 0.119 | 0.277 | 1.338 | 0.684 | 0.189 | 0.100 | 0.062 | 0.043 | 0.033 |      |
|     | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.045 | 0.064 | 0.101 | 0.169 | 0.563 | 0.525 | 0.168 | 0.094 | 0.059 | 0.043 | 0.033 |      |
|     | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.042 | 0.055 | 0.080 | 0.125 | 0.200 | 0.226 | 0.127 | 0.079 | 0.054 | 0.041 | 0.031 |      |
|     | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.047 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |

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 2.9(U<sub>мр</sub>) м/с

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

y= 6339: 6868: 6832: 5975: 6905: 5792: 5774: 6996: 6029: 6266: 6704:

x= 1905: 2069: 2160: 2178: 2251: 2525: 3053: 3254: 3400: 3746: 3874:

Qс : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

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

Координаты точки : X= 3873.9 м, Y= 6704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0160933 доли ПДКмр |  
| 0.0048280 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 78 град.

и скорости ветра 2.90 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                      | Код  | Тип | Выброс  | Вклад     | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------------------------------------|------|-----|---------|-----------|-------------|--------|--------------|
| ---                                                       | Ист. | --- | М-(Mq)  | ---       | С[доли ПДК] | -----  | -----        |
| 1                                                         | 6002 | П1  | 26.0365 | 0.0115403 | 71.71       | 71.71  | 0.000443236  |
| 2                                                         | 6001 | П1  | 10.8761 | 0.0039916 | 24.80       | 96.51  | 0.000367007  |
| В сумме = 0.0155319 96.51                                 |      |     |         |           |             |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0005614 3.49 (5 источников) |      |     |         |           |             |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 139

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 2.9(U<sub>мр</sub>) м/с

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

y= 6431: 6418: 6421: 6440: 6474: 6522: 6585: 6676: 6677: 6734: 6819: 6915: 7021: 7134: 7254:

x= 16251: 16126: 16000: 15876: 15755: 15640: 15531: 15395: 15396: 15317: 15225: 15144: 15076: 15022: 14983:

Qс : 0.317: 0.300: 0.284: 0.271: 0.260: 0.251: 0.244: 0.234: 0.234: 0.228: 0.222: 0.217: 0.213: 0.210: 0.211:

Сс : 0.095: 0.090: 0.085: 0.081: 0.078: 0.075: 0.073: 0.070: 0.070: 0.068: 0.067: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063:

Фоп: 11: 14: 17: 20: 23: 26: 29: 33: 33: 36: 39: 42: 44: 47: 63:

Uоп: 1.05: 0.98: 0.92: 0.87: 0.83: 0.79: 0.76: 0.72: 0.72: 0.70: 0.67: 0.65: 0.62: 0.60: 2.90:

Ви : 0.212: 0.198: 0.187: 0.177: 0.169: 0.162: 0.156: 0.149: 0.149: 0.148: 0.142: 0.139: 0.130: 0.128: 0.210:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.097: 0.092: 0.089: 0.086: 0.083: 0.081: 0.079: 0.076: 0.076: 0.072: 0.070: 0.069: 0.072: 0.071: :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: :  
 Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :

y= 7293: 7293: 7295: 7295: 7311: 7343: 7390: 7451: 7525: 7611: 7708: 7814: 7980: 7981: 8014:  
 x= 14972: 14651: 14651: 14585: 14461: 14339: 14223: 14113: 14011: 13920: 13840: 13773: 13683: 13684: 13665:

Qc : 0.212: 0.179: 0.179: 0.174: 0.166: 0.159: 0.153: 0.149: 0.145: 0.142: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137:  
 Cc : 0.064: 0.054: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:  
 Фоп: 64 : 52 : 52 : 53 : 54 : 55 : 56 : 58 : 59 : 61 : 63 : 64 : 67 : 67 : 67 :  
 Уоп: 2.90 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.66 :  
 Ви : 0.212: 0.086: 0.086: 0.084: 0.079: 0.081: 0.083: 0.082: 0.085: 0.085: 0.086: 0.090: 0.092: 0.092: 0.094:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : 0.080: 0.080: 0.078: 0.075: 0.067: 0.059: 0.055: 0.049: 0.046: 0.043: 0.038: 0.035: 0.035: 0.033:  
 Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :

y= 8130: 8251: 8375: 8500: 8625: 8748: 8865: 9001: 9001: 9037: 9109: 9131: 9257: 9382: 9504:  
 x= 13617: 13583: 13564: 13562: 13575: 13603: 13647: 13707: 13709: 13724: 13765: 13762: 13757: 13769: 13796:

Qc : 0.138: 0.139: 0.141: 0.145: 0.149: 0.154: 0.161: 0.171: 0.171: 0.173: 0.180: 0.180: 0.182: 0.185: 0.190:  
 Cc : 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048: 0.051: 0.051: 0.052: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057:  
 Фоп: 61 : 63 : 65 : 67 : 69 : 71 : 73 : 75 : 75 : 76 : 77 : 78 : 80 : 83 : 85 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 :  
 Ви : 0.131: 0.133: 0.136: 0.140: 0.145: 0.150: 0.158: 0.167: 0.167: 0.170: 0.176: 0.176: 0.178: 0.182: 0.187:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6033 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6035 : 6033 : 6033 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :

y= 9623: 9735: 9839: 10035: 10034: 10092: 10181: 10257: 10320: 10323: 10375: 10479: 10575: 10659: 10780:  
 x= 13838: 13894: 13964: 14115: 14117: 14163: 14252: 14352: 14461: 14467: 14493: 14562: 14643: 14736: 14887:

Qc : 0.197: 0.205: 0.215: 0.237: 0.237: 0.244: 0.258: 0.276: 0.298: 0.300: 0.302: 0.311: 0.322: 0.338: 0.363:  
 Cc : 0.059: 0.061: 0.064: 0.071: 0.071: 0.073: 0.077: 0.083: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.097: 0.101: 0.109:  
 Фоп: 88 : 90 : 93 : 98 : 98 : 99 : 102 : 104 : 107 : 107 : 108 : 112 : 115 : 119 : 124 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 :  
 Ви : 0.193: 0.201: 0.211: 0.233: 0.234: 0.241: 0.254: 0.273: 0.295: 0.296: 0.299: 0.307: 0.319: 0.333: 0.358:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:  
 Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6036 : 6001 :

y= 10779: 10805: 10872: 10927: 10966: 10991: 10999: 10992: 10969: 10957: 10984: 11019: 11040: 11055: 11068:  
 x= 14888: 14919: 15025: 15138: 15257: 15380: 15506: 15631: 15754: 15803: 15863: 15983: 16107: 16263: 16298:

Qc : 0.364: 0.368: 0.388: 0.412: 0.444: 0.487: 0.543: 0.617: 0.720: 0.770: 0.787: 0.829: 0.875: 0.914: 0.899:  
 Cc : 0.109: 0.110: 0.116: 0.124: 0.133: 0.146: 0.163: 0.185: 0.216: 0.231: 0.236: 0.249: 0.263: 0.274: 0.270:  
 Фоп: 124 : 125 : 129 : 133 : 137 : 140 : 144 : 148 : 152 : 153 : 156 : 161 : 166 : 172 : 173 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 :  
 Ви : 0.358: 0.362: 0.380: 0.401: 0.428: 0.468: 0.516: 0.578: 0.664: 0.712: 0.713: 0.734: 0.762: 0.791: 0.778:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.017: 0.027: 0.041: 0.043: 0.056: 0.076: 0.091: 0.099: 0.098:  
 Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :

~

y= 11094: 11105: 11100: 11079: 11043: 10992: 10927: 10849: 10760: 10660: 10598: 10573: 10521: 10455: 10377:

x= 16421: 16546: 16672: 16796: 16916: 17031: 17138: 17237: 17325: 17401: 17442: 17526: 17640: 17747: 17845:

Qс : 0.863: 0.826: 0.791: 0.763: 0.747: 0.742: 0.748: 0.763: 0.785: 0.817: 0.836: 0.753: 0.666: 0.602: 0.554:

Сс : 0.259: 0.248: 0.237: 0.229: 0.224: 0.223: 0.224: 0.229: 0.236: 0.245: 0.251: 0.226: 0.200: 0.181: 0.166:

Фоп: 178 : 183 : 188 : 194 : 199 : 204 : 210 : 215 : 220 : 226 : 229 : 232 : 236 : 241 : 245 :

Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.749: 0.727: 0.713: 0.712: 0.711: 0.715: 0.728: 0.746: 0.771: 0.805: 0.825: 0.743: 0.658: 0.596: 0.549:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.090: 0.074: 0.055: 0.029: 0.016: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6035 : 6035 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6034 : 6034 :

Ви : 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6001 : 6033 : 6035 : 6035 : 6035 : 6034 : 6034 : 6034 : 6033 : 6035 :

~

y= 10287: 10187: 10077: 9961: 9890: 9785: 9667: 9545: 9363: 9363: 9265: 9139: 9139: 9108: 8999:

x= 17933: 18008: 18070: 18119: 18138: 18193: 18236: 18265: 18295: 18294: 18306: 18307: 18307: 18329: 18391:

Qс : 0.517: 0.488: 0.467: 0.451: 0.444: 0.420: 0.399: 0.383: 0.361: 0.362: 0.349: 0.337: 0.337: 0.327: 0.299:

Сс : 0.155: 0.147: 0.140: 0.135: 0.133: 0.126: 0.120: 0.115: 0.108: 0.109: 0.105: 0.101: 0.101: 0.098: 0.090:

Фоп: 249 : 253 : 258 : 262 : 264 : 268 : 272 : 276 : 281 : 281 : 284 : 287 : 287 : 288 : 290 :

Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.512: 0.484: 0.464: 0.448: 0.441: 0.417: 0.396: 0.381: 0.358: 0.359: 0.346: 0.334: 0.333: 0.324: 0.295:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :

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

Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :

~

y= 8882: 8761: 8610: 8610: 8589: 8465: 8339: 8215: 8093: 7977: 7868: 7767: 7684: 7652: 7543:

x= 18438: 18470: 18501: 18499: 18504: 18519: 18517: 18500: 18467: 18420: 18358: 18283: 18202: 18189: 18126:

Qс : 0.277: 0.259: 0.242: 0.242: 0.240: 0.227: 0.223: 0.229: 0.237: 0.248: 0.261: 0.276: 0.295: 0.296: 0.305:

Сс : 0.083: 0.078: 0.073: 0.073: 0.072: 0.068: 0.067: 0.069: 0.071: 0.074: 0.078: 0.083: 0.088: 0.089: 0.092:

Фоп: 293 : 295 : 298 : 298 : 299 : 301 : 263 : 267 : 271 : 275 : 279 : 283 : 286 : 288 : 292 :

Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.274: 0.255: 0.237: 0.237: 0.236: 0.222: 0.222: 0.228: 0.236: 0.246: 0.258: 0.273: 0.291: 0.291: 0.299:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :

~

y= 7443: 7354: 7082: 7083: 7059: 6985: 6924: 6876: 6756: 6757: 6740: 6694: 6622: 6564: 6504:

x= 18050: 17962: 17660: 17659: 17635: 17534: 17424: 17308: 16945: 16945: 16894: 16842: 16739: 16628: 16492:

Qс : 0.316: 0.330: 0.387: 0.388: 0.392: 0.408: 0.426: 0.460: 0.531: 0.532: 0.529: 0.507: 0.468: 0.430: 0.385:

Сс : 0.095: 0.099: 0.116: 0.116: 0.117: 0.122: 0.128: 0.138: 0.159: 0.160: 0.159: 0.152: 0.140: 0.129: 0.115:

Фоп: 297 : 301 : 321 : 323 : 327 : 332 : 336 : 349 : 349 : 351 : 353 : 357 : 0 : 4 :

Уоп: 2.90 : 2.90 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.92 : 1.00 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.308: 0.321: 0.289: 0.290: 0.286: 0.296: 0.302: 0.342: 0.364: 0.365: 0.361: 0.343: 0.317: 0.289: 0.260:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.084: 0.084: 0.092: 0.098: 0.110: 0.099: 0.148: 0.148: 0.149: 0.146: 0.136: 0.127: 0.111:

Ки : 6033 : 6033 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:

Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :

~

y= 6504: 6503: 6460: 6431:

-----:-----:-----:

x= 16492: 16491: 16373: 16251:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.385: 0.384: 0.348: 0.317:  
 Cс : 0.115: 0.115: 0.104: 0.095:  
 Фоп: 4 : 4 : 8 : 11 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 1.05 :  
 : : : :  
 Ви : 0.260: 0.260: 0.246: 0.212:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.111: 0.111: 0.090: 0.097:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.009: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 16262.6 м, Y= 11055.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9137035 доли ПДКмр |
 | 0.2741111 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 172 град.  
 и скорости ветра 2.90 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс  | Вклад     | Вклад в% | Сум. %         | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|---------|-----------|----------|----------------|--------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.      | Ист.     | Ист.           | Ист.         |
| 1                           | 6002 | П1   | 26.0365 | 0.7914094 | 86.62    | 86.62          | 0.030396149  |
| 2                           | 6001 | П1   | 10.8761 | 0.0985893 | 10.79    | 97.41          | 0.009064767  |
| -----                       |      |      |         |           |          |                |              |
| В сумме =                   |      |      |         | 0.8899987 | 97.41    |                |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |         | 0.0237048 | 2.59     | (5 источников) |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                      | Тип  | H    | D     | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|--------------------------|------|------|-------|-------|--------|-------|----------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист.                     | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.  | Ист.   | Ист.  | Ист.     | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| ----- Примесь 0301 ----- |      |      |       |       |        |       |          |         |      |      |      |      |      |      |           |
| 0001                     | T    | 9.0  | 0.050 | 58.06 | 0.1140 | 400.0 | 16157.74 | 8488.72 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0171667 |
| 0002                     | T    | 5.0  | 0.20  | 5.00  | 0.1571 | 180.0 | 16345.29 | 8238.65 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 1.397333  |
| 0003                     | T    | 5.0  | 0.20  | 5.00  | 0.1571 | 180.0 | 16695.38 | 8501.22 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 1.397333  |
| 0004                     | T    | 5.0  | 0.050 | 5.00  | 0.0098 | 25.0  | 16857.92 | 8526.23 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.4480000 |
| ----- Примесь 0330 ----- |      |      |       |       |        |       |          |         |      |      |      |      |      |      |           |
| 0001                     | T    | 9.0  | 0.050 | 58.06 | 0.1140 | 400.0 | 16157.74 | 8488.72 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0022917 |
| 0002                     | T    | 5.0  | 0.20  | 5.00  | 0.1571 | 180.0 | 16345.29 | 8238.65 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.2183333 |
| 0003                     | T    | 5.0  | 0.20  | 5.00  | 0.1571 | 180.0 | 16695.38 | 8501.22 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 1.128056  |
| 0004                     | T    | 5.0  | 0.050 | 5.00  | 0.0098 | 25.0  | 16857.92 | 8526.23 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0700000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$ |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |

| Номер                                     | Код    | Mq                                        | Тип  | Cm         | Um          | Xm     |
|-------------------------------------------|--------|-------------------------------------------|------|------------|-------------|--------|
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----                                     | ---- | [доли ПДК] | ---[м/с]--- | [м]--- |
| 1                                         | 0001   | 0.090417                                  | T    | 0.060778   | 1.09        | 72.9   |
| 2                                         | 0002   | 7.423333                                  | T    | 25.241875  | 1.11        | 35.7   |
| 3                                         | 0003   | 9.242778                                  | T    | 31.428610  | 1.11        | 35.7   |
| 4                                         | 0004   | 2.380000                                  | T    | 34.538021  | 0.50        | 14.5   |
| <hr/>                                     |        |                                           |      |            |             |        |
| Суммарный Mq=                             |        | 19.136528 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |      |            |             |        |
| Сумма Cm по всем источникам =             |        | 91.269287 долей ПДК                       |      |            |             |        |
| <hr/>                                     |        |                                           |      |            |             |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.88 м/с                                  |      |            |             |        |
| <hr/>                                     |        |                                           |      |            |             |        |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25058x14740 с шагом 1474

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.9(U<sub>мр</sub>) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.88 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12310, Y= 7268

размеры: длина(по X)= 25058, ширина(по Y)= 14740, шаг сетки= 1474

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 2.9(U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

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

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

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

~~~~~

y= 14638 : Y-строка 1 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=175)

-----;

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;

Qc : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.021 : 0.027 : 0.035 : 0.046 : 0.059 : 0.072 : 0.081 : 0.081 : 0.071 : 0.058 : 0.045:

Фоп: 110 : 112 : 114 : 117 : 120 : 124 : 128 : 134 : 141 : 151 : 162 : 175 : 188 : 201 : 212 : 220 :

Uоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.018 : 0.023 : 0.030 : 0.037 : 0.042 : 0.043 : 0.037 : 0.030 : 0.023:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.018 : 0.023 : 0.028 : 0.031 : 0.030 : 0.026 : 0.021 : 0.016:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.006 : 0.005 :

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

~~~~~

~~~~~

----

x= 23365: 24839:

-----;

Qc : 0.034: 0.026:  
 Фоп: 227 : 233 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 :  
 : :  
 Ви : 0.018: 0.013:  
 Ки : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.013: 0.010:  
 Ки : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.004: 0.003:  
 Ки : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

y= 13164 : Y-строка 2 Cmax= 0.135 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=173)

-----;
 x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;
 Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.033: 0.046: 0.064: 0.091: 0.118: 0.135: 0.134: 0.117: 0.088: 0.062:
 Фоп: 106 : 107 : 109 : 111 : 114 : 117 : 121 : 126 : 134 : 144 : 157 : 173 : 191 : 206 : 219 : 228 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.71 : 2.41 : 2.52 : 2.90 : 2.90 : 2.90 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.032: 0.046: 0.061: 0.070: 0.069: 0.061: 0.046: 0.032:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.036: 0.046: 0.051: 0.051: 0.043: 0.032: 0.022:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

----  
 x= 23365: 24839:

-----;  
 Qc : 0.043: 0.031:  
 Фоп: 235 : 240 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 :  
 : :  
 Ви : 0.023: 0.016:  
 Ки : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.016: 0.012:  
 Ки : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.005: 0.003:  
 Ки : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

y= 11690 : Y-строка 3 Cmax= 0.217 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=195)

-----;
 x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;
 Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.039: 0.058: 0.089: 0.133: 0.178: 0.214: 0.217: 0.179: 0.129: 0.084:
 Фоп: 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 109 : 113 : 117 : 123 : 133 : 148 : 170 : 195 : 216 : 229 : 238 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.33 : 1.55 : 1.56 : 1.64 : 1.83 : 2.81 : 2.90 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.028: 0.045: 0.068: 0.092: 0.111: 0.112: 0.092: 0.065: 0.044:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.016: 0.024: 0.036: 0.053: 0.069: 0.079: 0.078: 0.066: 0.048: 0.030:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.016: 0.024: 0.027: 0.020: 0.016: 0.010:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

----  
 x= 23365: 24839:

-----;  
 Qc : 0.054: 0.037:  
 Фоп: 244 : 248 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 :  
 : :  
 Ви : 0.028: 0.019:  
 Ки : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.020: 0.014:  
 Ки : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.006: 0.004:  
 Ки : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

y= 10216 : Y-строка 4 Cmax= 0.411 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=205)

-----;
 x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.045: 0.069: 0.115: 0.175: 0.261: 0.383: 0.411: 0.270: 0.168: 0.108:
 Фоп: 96 : 97 : 98 : 98 : 100 : 101 : 103 : 106 : 110 : 117 : 131 : 161 : 205 : 232 : 245 : 251 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.86 : 1.56 : 1.51 : 1.27 : 1.44 : 1.83 : 2.04 : 2.90 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.057: 0.089: 0.133: 0.207: 0.215: 0.133: 0.086: 0.057:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.029: 0.047: 0.071: 0.095: 0.116: 0.126: 0.091: 0.062: 0.038:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.015: 0.032: 0.060: 0.070: 0.046: 0.020: 0.012:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

х= 23365: 24839:

Qc : 0.064: 0.041:

Фоп: 255 : 258 :

Уоп: 2.90 : 2.90 :

: :

Ви : 0.033: 0.021:

Ки : 0003 : 0003 :

Ви : 0.023: 0.015:

Ки : 0002 : 0002 :

Ви : 0.007: 0.005:

Ки : 0004 : 0004 :

у= 8742 : Y-строка 5 Стах= 1.220 долей ПДК (х= 17469.0; напр.ветра=251)

х= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.047: 0.076: 0.128: 0.203: 0.375: 0.977: 1.220: 0.347: 0.190: 0.117:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 100 : 108 : 251 : 262 : 265 : 266 :

Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.62 : 1.61 : 1.46 : 2.90 : 1.82 : 1.45 : 1.68 : 2.90 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.036: 0.063: 0.098: 0.170: 0.831: 0.687: 0.170: 0.097: 0.060:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.020: 0.033: 0.053: 0.086: 0.152: 0.147: 0.268: 0.111: 0.069: 0.043:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.019: 0.052: : 0.263: 0.064: 0.023: 0.014:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 :

х= 23365: 24839:

Qc : 0.068: 0.043:

Фоп: 267 : 268 :

Уоп: 2.90 : 2.90 :

: :

Ви : 0.036: 0.022:

Ки : 0003 : 0003 :

Ви : 0.025: 0.016:

Ки : 0002 : 0002 :

Ви : 0.008: 0.005:

Ки : 0004 : 0004 :

у= 7268 : Y-строка 6 Стах= 0.684 долей ПДК (х= 15995.0; напр.ветра= 25)

х= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.047: 0.074: 0.125: 0.197: 0.356: 0.684: 0.471: 0.290: 0.177: 0.112:

Фоп: 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 77 : 72 : 61 : 25 : 324 : 296 : 287 : 282 :

Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.71 : 1.65 : 1.79 : 1.44 : 1.01 : 1.55 : 1.70 : 2.90 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.060: 0.094: 0.155: 0.338: 0.260: 0.145: 0.092: 0.058:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.032: 0.053: 0.085: 0.154: 0.281: 0.127: 0.096: 0.065: 0.041:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.017: 0.047: 0.064: 0.084: 0.048: 0.020: 0.013:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

х= 23365: 24839:

Qc : 0.066: 0.042:

Фоп: 280 : 278 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 :
 : :
 Ви : 0.034: 0.022:
 Ки : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.024: 0.016:
 Ки : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.007: 0.005:
 Ки : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

y= 5794 : Y-строка 7 Стах= 0.282 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 12)

-----;  
 x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:  
 -----;  
 Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.030: 0.043: 0.065: 0.106: 0.159: 0.226: 0.282: 0.261: 0.199: 0.141: 0.092:  
 Фоп: 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 72 : 68 : 63 : 54 : 38 : 12 : 341 : 318 : 304 : 296 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.05 : 1.67 : 1.60 : 1.51 : 1.55 : 2.23 : 2.90 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.031: 0.049: 0.077: 0.106: 0.132: 0.129: 0.102: 0.073: 0.048:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.028: 0.047: 0.069: 0.098: 0.118: 0.099: 0.075: 0.054: 0.035:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.033: 0.032: 0.022: 0.014: 0.010:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

 x= 23365: 24839:

-----;
 Qc : 0.058: 0.039:
 Фоп: 291 : 288 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 :
 : :
 Ви : 0.030: 0.020:
 Ки : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.022: 0.014:
 Ки : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.006: 0.004:
 Ки : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

y= 4320 : Y-строка 8 Стах= 0.169 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 8)

-----;  
 x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:  
 -----;  
 Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.037: 0.053: 0.078: 0.115: 0.148: 0.169: 0.164: 0.137: 0.103: 0.069:  
 Фоп: 76 : 75 : 74 : 72 : 69 : 67 : 63 : 58 : 51 : 41 : 27 : 8 : 347 : 330 : 317 : 308 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.21 : 1.75 : 1.77 : 2.24 : 2.90 : 2.90 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.025: 0.037: 0.055: 0.073: 0.084: 0.082: 0.070: 0.053: 0.036:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.034: 0.049: 0.063: 0.071: 0.068: 0.054: 0.039: 0.026:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.007:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

 x= 23365: 24839:

-----;
 Qc : 0.047: 0.033:
 Фоп: 301 : 296 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 :
 : :
 Ви : 0.024: 0.017:
 Ки : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.018: 0.013:
 Ки : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.005: 0.003:
 Ки : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

y= 2846 : Y-строка 9 Стах= 0.106 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 6)

-----;  
 x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:  
 -----;  
 Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.041: 0.055: 0.074: 0.094: 0.106: 0.103: 0.087: 0.068: 0.050:

[illegible]

x= 23365: 24839:

Oc : 0.037: 0.028:

Фоп: 309 : 304 :

$$U_{0\Pi}: 2.90 : 2.90 :$$

Вн : 0.019: 0.014:

Ки : 0003 : 0003 :

Вн : 0.015: 0.011:

КИ : 0002 : 0002 :

Вн : 0.004: 0.003:

Ки : 0004 : 0004 :

$y = 1372$ : Y-строка 10  $C_{\max} = 0.062$  долей ПДК ( $x = 15995.0$ ; напр. ветра = 5)

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

O<sub>C</sub> : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.040: 0.049: 0.057: 0.062: 0.061: 0.055: 0.046: 0.037:

Фоп: 67 : 65 : 63 : 60 : 57 : 53 : 48 : 43 : 35 : 27 : 16 : 5 : 353 : 341 : 331 : 323 :

[illegible]

Вн : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019:

[illegible]

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.026: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015:

[illegible]

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

[illegible]

x= 23365: 24839:

Oc : 0.029: 0.023:

Фоп: 316 : 310 :

Uоп: 2.90 : 2.90 :

Вн : 0.015: 0.011:

Ки : 0003 : 0003 :

Вн : 0.011: 0.009:

Ки : 0002 : 0002 :

Вн : 0.003: 0.002:

КИ : 0004 : 0004 :

$$\overline{y} = -102 : Y\text{-строка } 11 \quad C_{\max} = 0.040 \text{ долей ПДК (} x = 15995.0; \text{ напр. ветра} = 4)$$

$x = -219 : 1255 : 2729 : 4203 : 5677 : 7151 : 8625 : 10099 : 11573 : 13047 : 14521 : 15995 : 17469 : 18943 : 20417 : 21891 :$

Oc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.038: 0.040: 0.040: 0.037: 0.032: 0.027:

x= 23365: 24839:

Oc : 0.023: 0.019:

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

Координаты точки : X= 17469.0 м, Y= 8742.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2195485 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 251 град.  
и скорости ветра 1.82 м/с

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану горных работ месторождения «Северный Катпар» в Карагандинской области

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Всего всего индик.: 4. Таблица записана в код более 99,9% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |           |                   |        |                  |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|-------------------|--------|------------------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в %         | Сум. % | Коэф.влияния     |
| ----                        | Ист. | ---- | М(Мq)  | ----      | С[доли ПДК]       | -----  | ----- b=C/M ---- |
| 1                           | 0003 | T    | 9.2428 | 0.6871743 | 56.35             | 56.35  | 0.074347146      |
| 2                           | 0004 | T    | 2.3800 | 0.2681770 | 21.99             | 78.34  | 0.112679392      |
| 3                           | 0002 | T    | 7.4233 | 0.2628396 | 21.55             | 99.89  | 0.035407238      |
| -----                       |      |      |        |           |                   |        |                  |
| В сумме =                   |      |      |        | 1.2181909 | 99.89             |        |                  |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0013576 | 0.11 (1 источник) |        |                  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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= 12310 м; Y= 7268 м  
Длина и ширина : L= 25058 м; B= 14740 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1474 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 2.9(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.046 | 0.059 | 0.072 | 0.081 | 0.081 | 0.071 | 0.058 | 0.045 | 0.034 | 0.026 | - 1  |
| 2-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.024 | 0.033 | 0.046 | 0.064 | 0.091 | 0.118 | 0.135 | 0.134 | 0.117 | 0.088 | 0.062 | 0.043 | 0.031 | - 2  |
| 3-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.039 | 0.058 | 0.089 | 0.133 | 0.178 | 0.214 | 0.217 | 0.179 | 0.129 | 0.084 | 0.054 | 0.037 | - 3  |
| 4-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.031 | 0.045 | 0.069 | 0.115 | 0.175 | 0.261 | 0.383 | 0.411 | 0.270 | 0.168 | 0.108 | 0.064 | 0.041 | - 4  |
| 5-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.032 | 0.047 | 0.076 | 0.128 | 0.203 | 0.375 | 0.977 | 1.220 | 0.347 | 0.190 | 0.117 | 0.068 | 0.043 | - 5  |
| 6-C | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.032 | 0.047 | 0.074 | 0.125 | 0.197 | 0.356 | 0.684 | 0.471 | 0.290 | 0.177 | 0.112 | 0.066 | 0.042 | C- 6 |
| 7-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.030 | 0.043 | 0.065 | 0.106 | 0.159 | 0.226 | 0.282 | 0.261 | 0.199 | 0.141 | 0.092 | 0.058 | 0.039 | - 7  |
| 8-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.037 | 0.053 | 0.078 | 0.115 | 0.148 | 0.169 | 0.164 | 0.137 | 0.103 | 0.069 | 0.047 | 0.033 | - 8  |
| 9-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.041 | 0.055 | 0.074 | 0.094 | 0.106 | 0.103 | 0.087 | 0.068 | 0.050 | 0.037 | 0.028 | - 9  |
| 10- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.040 | 0.049 | 0.057 | 0.062 | 0.061 | 0.055 | 0.046 | 0.037 | 0.029 | 0.023 | - 10 |
| 11- | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.038 | 0.040 | 0.040 | 0.037 | 0.032 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | - 11 |
|     | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> С<sub>м</sub> = 1.2195485

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 17469.0 м

(Х-столбец 13, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 8742.0 м

При опасном направлении ветра : 251 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.82 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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  
 Всего просчитано точек: 11  
 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 2.9(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 |~~~~~|

y= 6339: 6868: 6832: 5975: 6905: 5792: 5774: 6996: 6029: 6266: 6704:

x= 1905: 2069: 2160: 2178: 2251: 2525: 3053: 3254: 3400: 3746: 3874:

Qс : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3873.9 м, Y= 6704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0157312 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
 |~~~~~|

Достигается при опасном направлении 82 град.  
 и скорости ветра 2.90 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |                   |          |              |              |     |     |
|-----------------------------|------|-----|--------|-------------------|----------|--------------|--------------|-----|-----|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад             | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |     |     |
| ---                         | Ист. | --- | М-(Mq) | ---C[доли ПДК]--- | -----    | -----        | b=C/M        | --- | --- |
| 1                           | 0003 | T   | 9.2428 | 0.0076270         | 48.48    | 48.48        | 0.000825189  |     |     |
| 2                           | 0002 | T   | 7.4233 | 0.0065145         | 41.41    | 89.90        | 0.000877569  |     |     |
| 3                           | 0004 | T   | 2.3800 | 0.0015032         | 9.56     | 99.45        | 0.000631609  |     |     |
| -----                       |      |     |        |                   |          |              |              |     |     |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0156448         | 99.45    |              |              |     |     |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000864         | 0.55     | (1 источник) |              |     |     |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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  
 Всего просчитано точек: 139  
 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 2.9(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 |~~~~~|

y= 6431: 6418: 6421: 6440: 6474: 6522: 6585: 6676: 6677: 6734: 6819: 6915: 7021: 7134: 7254:

x= 16251: 16126: 16000: 15876: 15755: 15640: 15531: 15395: 15396: 15317: 15225: 15144: 15076: 15022: 14983:

Qс : 0.387: 0.384: 0.384: 0.384: 0.386: 0.390: 0.394: 0.401: 0.401: 0.404: 0.409: 0.416: 0.424: 0.435: 0.447:

Фоп: 9: 12: 16: 19: 23: 26: 29: 34: 34: 37: 40: 44: 47: 51: 54:

Уоп: 1.36: 1.38: 1.40: 1.43: 1.44: 1.47: 1.49: 1.50: 1.50: 1.51: 1.53: 1.56: 1.56: 1.57: 1.58:

Ви : 0.178: 0.174: 0.174: 0.171: 0.173: 0.172: 0.172: 0.174: 0.174: 0.175: 0.180: 0.183: 0.189: 0.194: 0.200:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.156: 0.160: 0.157: 0.162: 0.161: 0.167: 0.171: 0.174: 0.174: 0.175: 0.175: 0.178: 0.180: 0.184: 0.188:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.052: 0.050: 0.052: 0.050: 0.052: 0.051: 0.050: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~

~
y= 7293: 7293: 7295: 7295: 7311: 7343: 7390: 7451: 7525: 7611: 7708: 7814: 7980: 7981: 8014:

x= 14972: 14651: 14651: 14585: 14461: 14339: 14223: 14113: 14011: 13920: 13840: 13773: 13683: 13684: 13665:

Qс : 0.451: 0.383: 0.384: 0.371: 0.349: 0.331: 0.316: 0.303: 0.292: 0.283: 0.276: 0.269: 0.261: 0.262: 0.260:
Фоп: 55 : 60 : 60 : 61 : 63 : 65 : 67 : 71 : 74 : 76 : 78 : 82 : 82 : 83 :
Уоп: 1.58 : 1.66 : 1.66 : 1.71 : 1.76 : 1.78 : 1.77 : 1.75 : 1.74 : 1.72 : 1.71 : 1.69 : 1.67 : 1.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.202: 0.168: 0.168: 0.162: 0.152: 0.145: 0.139: 0.135: 0.132: 0.127: 0.125: 0.124: 0.121: 0.121: 0.119:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.190: 0.164: 0.164: 0.159: 0.151: 0.144: 0.137: 0.131: 0.125: 0.122: 0.118: 0.114: 0.111: 0.111: 0.111:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.058: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: 0.042: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

~  
y= 8130: 8251: 8375: 8500: 8625: 8748: 8865: 9001: 9001: 9037: 9109: 9131: 9257: 9382: 9504:  
-----  
x= 13617: 13583: 13564: 13562: 13575: 13603: 13647: 13707: 13709: 13724: 13765: 13762: 13757: 13769: 13796:  
-----  
Qс : 0.255: 0.251: 0.249: 0.247: 0.247: 0.248: 0.249: 0.252: 0.252: 0.252: 0.254: 0.253: 0.248: 0.244: 0.242:  
Фоп: 85 : 87 : 90 : 92 : 95 : 97 : 99 : 102 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 110 : 112 :  
Уоп: 1.65 : 1.65 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.61 : 1.61 : 1.60 : 1.60 : 1.59 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.56 : 1.56 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.119: 0.118: 0.116: 0.117: 0.115: 0.117: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.123: 0.121: 0.120: 0.117: 0.117:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.108: 0.105: 0.106: 0.103: 0.105: 0.103: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104: 0.102: 0.104: 0.100: 0.101: 0.098:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.028: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~

~
y= 9623: 9735: 9839: 10035: 10034: 10092: 10181: 10257: 10320: 10323: 10375: 10479: 10575: 10659: 10780:

x= 13838: 13894: 13964: 14115: 14117: 14163: 14252: 14352: 14461: 14467: 14493: 14562: 14643: 14736: 14887:

Qс : 0.241: 0.240: 0.241: 0.242: 0.242: 0.242: 0.243: 0.246: 0.250: 0.250: 0.248: 0.246: 0.244: 0.244: 0.243:
Фоп: 114 : 117 : 119 : 124 : 124 : 125 : 128 : 130 : 132 : 132 : 133 : 136 : 138 : 141 : 144 :
Уоп: 1.56 : 1.55 : 1.55 : 1.53 : 1.53 : 1.52 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.52 : 1.51 : 1.51 : 1.52 : 1.52 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.118: 0.117: 0.119: 0.119: 0.119: 0.121: 0.120: 0.123: 0.126: 0.127: 0.127: 0.124: 0.125: 0.123: 0.126:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.095: 0.097: 0.095: 0.095: 0.095: 0.093: 0.096: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.093: 0.090: 0.091: 0.087:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.028: 0.029: 0.028: 0.030:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

~  
y= 10779: 10805: 10872: 10927: 10966: 10991: 10999: 10992: 10969: 10957: 10984: 11019: 11040: 11055: 11068:  
-----  
x= 14888: 14919: 15025: 15138: 15257: 15380: 15506: 15631: 15754: 15803: 15863: 15983: 16107: 16263: 16298:  
-----  
Qс : 0.244: 0.243: 0.244: 0.245: 0.248: 0.251: 0.256: 0.262: 0.270: 0.273: 0.273: 0.274: 0.276: 0.278: 0.278:  
Фоп: 144 : 145 : 148 : 150 : 152 : 155 : 157 : 159 : 162 : 163 : 164 : 167 : 169 : 173 : 173 :  
Уоп: 1.51 : 1.52 : 1.51 : 1.52 : 1.53 : 1.51 : 1.53 : 1.52 : 1.53 : 1.51 : 1.53 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.56 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.126: 0.126: 0.124: 0.127: 0.130: 0.130: 0.134: 0.138: 0.140: 0.141: 0.142: 0.141: 0.144: 0.144: 0.146:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.087: 0.088: 0.090: 0.088: 0.086: 0.090: 0.089: 0.089: 0.094: 0.095: 0.093: 0.094: 0.091: 0.095: 0.091:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.037: 0.040: 0.039: 0.041:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~

~
y= 11094: 11105: 11100: 11079: 11043: 10992: 10927: 10849: 10760: 10660: 10598: 10573: 10521: 10455: 10377:

x= 16421: 16546: 16672: 16796: 16916: 17031: 17138: 17237: 17325: 17401: 17442: 17526: 17640: 17747: 17845:

 Qc: 0.278: 0.278: 0.281: 0.284: 0.289: 0.296: 0.303: 0.312: 0.323: 0.335: 0.342: 0.343: 0.345: 0.348: 0.353:
 Фоп: 176 : 179 : 181 : 184 : 187 : 189 : 192 : 194 : 197 : 199 : 201 : 203 : 206 : 209 : 212 :
 Уоп: 1.57 : 1.57 : 1.60 : 1.61 : 1.60 : 1.59 : 1.54 : 1.48 : 1.43 : 1.42 : 1.43 : 1.43 : 1.44 : 1.45 : 1.46 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.144: 0.144: 0.146: 0.147: 0.148: 0.152: 0.155: 0.160: 0.164: 0.171: 0.175: 0.174: 0.175: 0.177: 0.179:
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви: 0.092: 0.094: 0.091: 0.094: 0.097: 0.095: 0.099: 0.100: 0.105: 0.106: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112: 0.113:
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви: 0.040: 0.040: 0.043: 0.043: 0.044: 0.047: 0.048: 0.052: 0.053: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061:
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

~

 y= 10287: 10187: 10077: 9961: 9890: 9785: 9667: 9545: 9363: 9363: 9265: 9139: 9139: 9108: 8999:

 x= 17933: 18008: 18070: 18119: 18138: 18193: 18236: 18265: 18295: 18294: 18306: 18307: 18307: 18329: 18391:

 Qc: 0.360: 0.368: 0.378: 0.390: 0.399: 0.407: 0.417: 0.430: 0.449: 0.450: 0.459: 0.473: 0.473: 0.470: 0.461:
 Фоп: 215 : 218 : 221 : 224 : 226 : 229 : 232 : 236 : 241 : 241 : 244 : 247 : 247 : 248 : 252 :
 Уоп: 1.50 : 1.48 : 1.49 : 1.50 : 1.51 : 1.51 : 1.52 : 1.53 : 1.54 : 1.54 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.182: 0.185: 0.190: 0.196: 0.201: 0.204: 0.209: 0.216: 0.226: 0.226: 0.231: 0.238: 0.238: 0.235: 0.231:
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви: 0.115: 0.117: 0.120: 0.124: 0.127: 0.129: 0.131: 0.135: 0.140: 0.140: 0.141: 0.146: 0.146: 0.145: 0.142:
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви: 0.062: 0.065: 0.067: 0.070: 0.071: 0.073: 0.076: 0.078: 0.083: 0.083: 0.085: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088:
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

~

 y= 8882: 8761: 8610: 8610: 8589: 8465: 8339: 8215: 8093: 7977: 7868: 7767: 7684: 7652: 7543:

 x= 18438: 18470: 18501: 18499: 18504: 18519: 18517: 18500: 18467: 18420: 18358: 18283: 18202: 18189: 18126:

 Qc: 0.454: 0.448: 0.441: 0.441: 0.439: 0.433: 0.428: 0.424: 0.422: 0.422: 0.423: 0.426: 0.430: 0.428: 0.423:
 Фоп: 256 : 260 : 265 : 265 : 265 : 269 : 273 : 277 : 281 : 285 : 288 : 292 : 296 : 297 : 301 :
 Уоп: 1.49 : 1.48 : 1.45 : 1.45 : 1.45 : 1.43 : 1.42 : 1.39 : 1.38 : 1.35 : 1.33 : 1.32 : 1.29 : 1.29 : 1.27 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.228: 0.226: 0.224: 0.224: 0.221: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.222: 0.221: 0.225: 0.231: 0.230: 0.228:
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви: 0.139: 0.136: 0.131: 0.131: 0.134: 0.130: 0.127: 0.124: 0.121: 0.118: 0.123: 0.121: 0.117: 0.118: 0.117:
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.083: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.081: 0.078: 0.078: 0.081: 0.079: 0.077:
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

~

 y= 7443: 7354: 7082: 7083: 7059: 6985: 6924: 6876: 6756: 6757: 6740: 6694: 6622: 6564: 6504:

 x= 18050: 17962: 17660: 17659: 17635: 17534: 17424: 17308: 16945: 16945: 16894: 16842: 16739: 16628: 16492:

 Qc: 0.419: 0.418: 0.412: 0.412: 0.411: 0.409: 0.409: 0.411: 0.418: 0.419: 0.419: 0.414: 0.407: 0.402: 0.395:
 Фоп: 305 : 309 : 322 : 322 : 323 : 327 : 331 : 336 : 348 : 348 : 349 : 351 : 355 : 358 : 2 :
 Уоп: 1.26 : 1.24 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.24 : 1.27 : 1.29 : 1.32 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.227: 0.227: 0.214: 0.214: 0.213: 0.210: 0.209: 0.213: 0.207: 0.207: 0.202: 0.204: 0.201: 0.192: 0.186:
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви: 0.116: 0.117: 0.124: 0.124: 0.125: 0.128: 0.131: 0.126: 0.144: 0.144: 0.153: 0.152: 0.148: 0.155: 0.157:
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.070: 0.069: 0.071: 0.067: 0.067: 0.064: 0.057: 0.057: 0.054: 0.053:
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

~

 y= 6504: 6503: 6460: 6431:

 x= 16492: 16491: 16373: 16251:

 Qc: 0.395: 0.395: 0.390: 0.387:
 Фоп: 2 : 2 : 6 : 9 :
 Уоп: 1.32 : 1.32 : 1.34 : 1.36 :
 : : : :
 Ви: 0.186: 0.186: 0.184: 0.178:
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви: 0.157: 0.157: 0.152: 0.156:
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.053: 0.053: 0.054: 0.052:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

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

Координаты точки : X= 18306.7 м, Y= 9138.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4734920 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 247 град.

и скорости ветра 1.53 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	0003	T	9.2428	0.2376929	50.20	50.20	0.025716607
2	0002	T	7.4233	0.1457074	30.77	80.97	0.019628312
3	0004	T	2.3800	0.0893807	18.88	99.85	0.037554912
В сумме =				0.4727811	99.85		
Суммарный вклад остальных =				0.0007109	0.15	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
Примесь 0333															
6039	П1	2.0			23.0	16818.21	8785.12	72.78	103.10	14.00	1.0	1.00	0		2E-8
Примесь 1325															
0001	T	9.0	0.050	58.06	0.1140	400.0	16157.74	8488.72				1.0	1.00	0	0.0003125
0002	T	5.0	0.20	5.00	0.1571	180.0	16345.29	8238.65				1.0	1.00	0	0.0218333
0003	T	5.0	0.20	5.00	0.1571	180.0	16695.38	8501.22				1.0	1.00	0	0.0218333
0004	T	5.0	0.050	5.00	0.0098	25.0	16857.92	8526.23				1.0	1.00	0	0.0070000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + ... + M_n/ПДК_n$, а						
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
п/п-Ист.	-----	----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6039	0.00000250	П1	0.000089	0.50	11.4
2	0001	0.006250	T	0.004201	1.09	72.9
3	0002	0.436667	T	1.484816	1.11	35.7
4	0003	0.436667	T	1.484816	1.11	35.7
5	0004	0.140000	T	2.031648	0.50	14.5
Суммарный $M_q = 1.019586$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма C_m по всем источникам = 5.005571 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.86 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25058x14740 с шагом 1474

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.9(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.86 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12310, Y= 7268

размеры: длина(по X)= 25058, ширина(по Y)= 14740, шаг сетки= 1474

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 2.9(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке $\Sigma \text{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 14638 : Y-строка 1 Σmax = 0.004 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=175)

-----;
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

-----;
x= 23365: 24839:

-----;
Qс : 0.002: 0.001:

y= 13164 : Y-строка 2 Σmax = 0.007 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=173)

-----;
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003:

-----;
x= 23365: 24839:

-----;
Qс : 0.002: 0.002:

y= 11690 : Y-строка 3 Σmax = 0.011 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=195)

-----;
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

Qc : 0.003: 0.002:

y= 4320 : Y-строка 8 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 8)

-----;
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:
-----;
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

x= 23365: 24839:
-----;
Qc : 0.003: 0.002:

y= 2846 : Y-строка 9 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 6)

-----;
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

x= 23365: 24839:
-----;
Qc : 0.002: 0.001:

y= 1372 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 4)

-----;
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 23365: 24839:
-----;
Qc : 0.002: 0.001:

y= -102 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 4)

-----;
x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 23365: 24839:
-----;
Qc : 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 17469.0 м, Y= 8742.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0638255 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 250 град.
и скорости ветра 1.78 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
Ист.	Код	Тип	М-(М _к)	С[доли ПДК]				
1	0003	T	0.4367	0.0316655	49.61	49.61	0.072516367	
2	0002	T	0.4367	0.0162806	25.51	75.12	0.037283860	
3	0004	T	0.1400	0.0157934	24.74	99.87	0.112809718	

В сумме =				0.0637395	99.87			
Суммарный вклад остальных =				0.0000861	0.13	(2 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.
 Объект :0002 м. Северный Катпар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 12310 м; Y= 7268 м
 Длина и ширина : L= 25058 м; B= 14740 м
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 1474 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 2.9(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
*-	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																				
1-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	- 1
2-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002	- 2	
3-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.011	0.011	0.009	0.007	0.004	0.003	0.002	- 3		
4-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.006	0.009	0.014	0.020	0.022	0.014	0.009	0.006	0.003	0.002	- 4		
5-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.007	0.011	0.020	0.057	0.064	0.018	0.010	0.006	0.004	0.002	- 5		
6-C	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.007	0.011	0.019	0.037	0.025	0.015	0.009	0.006	0.003	0.002	C- 6		
7-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.006	0.008	0.012	0.015	0.014	0.011	0.007	0.005	0.003	0.002	- 7		
8-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	- 8		
9-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	- 9		
10-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-10		
11-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-11	
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> С_м = 0.0638255

Достигается в точке с координатами: X_м = 17469.0 м

(X-столбец 13, Y-строка 5) Y_м = 8742.0 м

При опасном направлении ветра : 250 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.78 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

Всего просчитано точек: 11

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 2.9(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 6339: 6868: 6832: 5975: 6905: 5792: 5774: 6996: 6029: 6266: 6704:

 x= 1905: 2069: 2160: 2178: 2251: 2525: 3053: 3254: 3400: 3746: 3874:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3873.9 м, Y= 6704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008379 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 82 град.  
 и скорости ветра 2.90 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |             |           |                    |        |              |
|-----------------------------|------|------|-------------|-----------|--------------------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс      | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист.                        | М    | М(М) | С[доли ПДК] |           |                    |        | b=C/M        |
| 1                           | 0002 | T    | 0.4367      | 0.0003832 | 45.73              | 45.73  | 0.000877568  |
| 2                           | 0003 | T    | 0.4367      | 0.0003603 | 43.00              | 88.73  | 0.000825189  |
| 3                           | 0004 | T    | 0.1400      | 0.0000884 | 10.55              | 99.29  | 0.000631609  |
| -----                       |      |      |             |           |                    |        |              |
| В сумме =                   |      |      |             | 0.0008320 | 99.29              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |             | 0.0000060 | 0.71 (2 источника) |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

Всего просчитано точек: 139

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 2.9(Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 ~~~~~

y= 6431: 6418: 6421: 6440: 6474: 6522: 6585: 6676: 6677: 6734: 6819: 6915: 7021: 7134: 7254:  
 -----  
 x= 16251: 16126: 16000: 15876: 15755: 15640: 15531: 15395: 15396: 15317: 15225: 15144: 15076: 15022: 14983:  
 -----  
 Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024:  
 ~~~~~

y= 7293: 7293: 7295: 7295: 7311: 7343: 7390: 7451: 7525: 7611: 7708: 7814: 7980: 7981: 8014:

 x= 14972: 14651: 14651: 14585: 14461: 14339: 14223: 14113: 14011: 13920: 13840: 13773: 13683: 13684: 13665:

 Qc : 0.024: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
 ~~~~~

y= 8130: 8251: 8375: 8500: 8625: 8748: 8865: 9001: 9001: 9037: 9109: 9131: 9257: 9382: 9504:  
 -----  
 x= 13617: 13583: 13564: 13562: 13575: 13603: 13647: 13707: 13709: 13724: 13765: 13762: 13757: 13769: 13796:  
 -----  
 Qc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 ~~~~~

y= 9623: 9735: 9839: 10035: 10034: 10092: 10181: 10257: 10320: 10323: 10375: 10479: 10575: 10659: 10780:

x= 13838: 13894: 13964: 14115: 14117: 14163: 14252: 14352: 14461: 14467: 14493: 14562: 14643: 14736: 14887:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

~

y= 10779: 10805: 10872: 10927: 10966: 10991: 10999: 10992: 10969: 10957: 10984: 11019: 11040: 11055: 11068:

x= 14888: 14919: 15025: 15138: 15257: 15380: 15506: 15631: 15754: 15803: 15863: 15983: 16107: 16263: 16298:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:

~

y= 11094: 11105: 11100: 11079: 11043: 10992: 10927: 10849: 10760: 10660: 10598: 10573: 10521: 10455: 10377:

x= 16421: 16546: 16672: 16796: 16916: 17031: 17138: 17237: 17325: 17401: 17442: 17526: 17640: 17747: 17845:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:

~

y= 10287: 10187: 10077: 9961: 9890: 9785: 9667: 9545: 9363: 9363: 9265: 9139: 9139: 9108: 8999:

x= 17933: 18008: 18070: 18119: 18138: 18193: 18236: 18265: 18295: 18294: 18306: 18307: 18307: 18329: 18391:

Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024:

~

y= 8882: 8761: 8610: 8610: 8589: 8465: 8339: 8215: 8093: 7977: 7868: 7767: 7684: 7652: 7543:

x= 18438: 18470: 18501: 18499: 18504: 18519: 18517: 18500: 18467: 18420: 18358: 18283: 18202: 18189: 18126:

Qc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022:

~

y= 7443: 7354: 7082: 7083: 7059: 6985: 6924: 6876: 6756: 6757: 6740: 6694: 6622: 6564: 6504:

x= 18050: 17962: 17660: 17659: 17635: 17534: 17424: 17308: 16945: 16945: 16894: 16842: 16739: 16628: 16492:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:

~

y= 6504: 6503: 6460: 6431:

x= 16492: 16491: 16373: 16251:

Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 18306.7 м, Y= 9138.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0251086 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М-(М _к)	С[доли ПДК]	б=С/М				
1	0003	T	0.4367	0.0112123	44.66	44.66	0.025676990
2	0002	T	0.4367	0.0085617	34.10	78.75	0.019606914
3	0004	T	0.1400	0.0052853	21.05	99.80	0.037752159

В сумме =				0.0250593	99.80		
Суммарный вклад остальных =				0.0000493	0.20 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07
 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
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	~градC~	~м~	~м~	~м~	~м~	~	~	~	~гр.~	~г/с~
----- Примесь 0330-----															
0001	T	9.0	0.050	58.06	0.1140	400.0	16157.74	8488.72					1.0	1.00	0.0022917
0002	T	5.0	0.20	5.00	0.1571	180.0	16345.29	8238.65					1.0	1.00	0.2183333
0003	T	5.0	0.20	5.00	0.1571	180.0	16695.38	8501.22					1.0	1.00	1.128056
0004	T	5.0	0.050	5.00	0.0098	25.0	16857.92	8526.23					1.0	1.00	0.0700000
----- Примесь 0333-----															
6039	П1	2.0			23.0	16818.21	8785.12	72.78	103.10	14.00	1.0	1.00	0		2E-8

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$															
- 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	0001	0.004583	T	0.003081	1.09	72.9									
2	0002	0.436667	T	1.484816	1.11	35.7									
3	0003	2.256111	T	7.671551	1.11	35.7									
4	0004	0.140000	T	2.031648	0.50	14.5									
5	6039	0.00000250	П1	0.000089	0.50	11.4									

Суммарный $Mq = 2.837364$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 11.191185 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 : 25058x14740 с шагом 1474

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.9(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12310, Y= 7268

размеры: длина(по X)= 25058, ширина(по Y)= 14740, шаг сетки= 1474

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 2.9(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

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

~~~~~

y= 14638 : Y-строка 1 Sмах= 0.013 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=174)

-----;

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

-----;

x= 23365: 24839:

-----;

Qс : 0.005: 0.004:

y= 13164 : Y-строка 2 Sмах= 0.021 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=172)

-----;

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.021: 0.021: 0.018: 0.014: 0.010:

-----;

x= 23365: 24839:

-----;

Qс : 0.007: 0.005:

y= 11690 : Y-строка 3 Sмах= 0.034 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=194)

-----;

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.028: 0.034: 0.034: 0.028: 0.020: 0.013:

-----;

x= 23365: 24839:

-----;

Qс : 0.008: 0.006:

y= 10216 : Y-строка 4 Sмах= 0.064 долей ПДК (x= 17469.0; напр.ветра=205)

-----;

x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:

-----;

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.027: 0.040: 0.063: 0.064: 0.041: 0.026: 0.017:

Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 105 : 109 : 116 : 129 : 159 : 205 : 233 : 245 : 252 :

Uоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.87 : 1.56 : 1.56 : 1.50 : 1.58 : 1.67 : 1.79 : 2.90 :

~~~~~

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.022: 0.033: 0.053: 0.053: 0.033: 0.021: 0.014:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:

Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001:

Ки : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

-----;

x= 23365: 24839:



-----:-----;  
 Qc : 0.010: 0.006:  
 Фоп: 255 : 258 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 :  
 : :  
 Ви : 0.008: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~

y= 8742 : Y-строка 5 Стах= 0.212 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра=109)

-----:-----;
 x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:
 -----:-----;
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.030: 0.055: 0.212: 0.202: 0.052: 0.029: 0.018:
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 98 : 109 : 252 : 263 : 266 : 267 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.63 : 1.58 : 1.51 : 2.90 : 2.90 : 1.57 : 1.63 : 2.68 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.024: 0.044: 0.204: 0.174: 0.042: 0.024: 0.015:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.016: 0.006: 0.004: 0.002:
 Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.003: : 0.012: 0.004: 0.001: 0.001:
 Ки : : : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

-----:-----;  
 x= 23365: 24839:

-----:-----;  
 Qc : 0.011: 0.007:  
 Фоп: 268 : 268 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 :  
 : :  
 Ви : 0.009: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.000: :  
 Ки : 0004 : :  
 ~~~~~

y= 7268 : Y-строка 6 Стах= 0.096 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 28)

-----:-----;
 x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:
 -----:-----;
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.029: 0.050: 0.096: 0.082: 0.045: 0.027: 0.018:
 Фоп: 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 77 : 72 : 61 : 28 : 327 : 298 : 288 : 283 :
 Уоп: 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.76 : 1.60 : 1.69 : 1.57 : 1.53 : 1.56 : 1.69 : 2.84 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.015: 0.023: 0.038: 0.075: 0.073: 0.037: 0.023: 0.015:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002:
 Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001:
 Ки : : : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

-----:-----;  
 x= 23365: 24839:

-----:-----;  
 Qc : 0.010: 0.007:  
 Фоп: 280 : 278 :  
 Уоп: 2.90 : 2.90 :  
 : :  
 Ви : 0.008: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~

y= 5794 : Y-строка 7 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 15995.0; напр.ветра= 14)

-----:-----;
 x= -219 : 1255: 2729: 4203: 5677: 7151: 8625: 10099: 11573: 13047: 14521: 15995: 17469: 18943: 20417: 21891:
 -----:-----;

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

______Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1______

| Координаты центра : X= 12310 м; Y= 7268 |

| Длина и ширина : L= 25058 м; B= 14740 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1474 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 2.9(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
1-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.013	0.013	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	- 1
2-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.014	0.019	0.021	0.021	0.018	0.014	0.010	0.007	0.005	- 2
3-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.014	0.021	0.028	0.034	0.034	0.028	0.020	0.013	0.008	0.006	- 3
4-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.010	0.017	0.027	0.040	0.063	0.064	0.041	0.026	0.017	0.010	0.006	- 4
5-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.011	0.019	0.030	0.055	0.212	0.202	0.052	0.029	0.018	0.011	0.007	- 5
6-C	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.011	0.019	0.029	0.050	0.096	0.082	0.045	0.027	0.018	0.010	0.007	C- 6
7-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.015	0.024	0.033	0.042	0.040	0.031	0.022	0.014	0.009	0.006	- 7
8-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.011	0.017	0.022	0.026	0.025	0.021	0.016	0.011	0.007	0.005	- 8
9-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.014	0.016	0.016	0.013	0.010	0.008	0.006	0.004	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	-11
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> С_м = 0.2124270Достигается в точке с координатами: Х_м = 15995.0 м(Х-столбец 12, Y-строка 5) У_м = 8742.0 м

При опасном направлении ветра : 109 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.90 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

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 2.9(Умр) м/с

______Расшифровка_обозначений______

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 ~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

y= 6339: 6868: 6832: 5975: 6905: 5792: 5774: 6996: 6029: 6266: 6704:

x= 1905: 2069: 2160: 2178: 2251: 2525: 3053: 3254: 3400: 3746: 3874:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3873.9 м, Y= 6704.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023377 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 82 град.
 и скорости ветра 2.90 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	0003	T	2.2561	0.0018617	79.64	79.64	0.000825190
2	0002	T	0.4367	0.0003832	16.39	96.03	0.000877568
В сумме = 0.0022449 96.03							
Суммарный вклад остальных = 0.0000928 3.97 (3 источника)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шетский р-н, Карагандинская об.

Объект :0002 м. Северный Катпар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2038 (на конец года) Расчет проводился 10.12.2025 17:07

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

Всего просчитано точек: 139

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 2.9(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 ~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

y= 6431: 6418: 6421: 6440: 6474: 6522: 6585: 6676: 6677: 6734: 6819: 6915: 7021: 7134: 7254:

x= 16251: 16126: 16000: 15876: 15755: 15640: 15531: 15395: 15396: 15317: 15225: 15144: 15076: 15022: 14983:

Qc : 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.060: 0.061:

Фоп: 11: 14: 17: 21: 24: 27: 31: 35: 35: 37: 41: 44: 47: 51: 54:

Уоп: 1.51: 1.51: 1.52: 1.54: 1.55: 1.56: 1.56: 1.58: 1.58: 1.59: 1.60: 1.61: 1.61: 1.62: 1.64:

Ви : 0.046: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

y= 7293: 7293: 7295: 7295: 7311: 7343: 7390: 7451: 7525: 7611: 7708: 7814: 7980: 7981: 8014:

x= 14972: 14651: 14651: 14585: 14461: 14339: 14223: 14113: 14011: 13920: 13840: 13773: 13683: 13684: 13665:

Уоп: 1.59 : 1.61 : 1.60 : 1.60 : 1.59 : 1.58 : 1.57 : 1.56 : 1.55 : 1.55 : 1.54 : 1.54 : 1.53 : 1.52 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

у= 7443: 7354: 7082: 7083: 7059: 6985: 6924: 6876: 6756: 6757: 6740: 6694: 6622: 6564: 6504:

 х= 18050: 17962: 17660: 17659: 17635: 17534: 17424: 17308: 16945: 16945: 16894: 16842: 16739: 16628: 16492:

 Qс : 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.063: 0.061: 0.059:
 Фоп: 307 : 311 : 325 : 325 : 326 : 330 : 334 : 338 : 351 : 351 : 353 : 354 : 358 : 1 : 5 :
 Уоп: 1.51 : 1.51 : 1.50 : 1.50 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.49 : 1.48 : 1.49 : 1.49 : 1.49 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

у= 6504: 6503: 6460: 6431:

 х= 16492: 16491: 16373: 16251:

 Qс : 0.059: 0.059: 0.058: 0.057:
 Фоп: 5 : 5 : 8 : 11 :
 Уоп: 1.49 : 1.49 : 1.50 : 1.51 :
 : : : :
 Ви : 0.049: 0.049: 0.047: 0.046:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 18306.7 м, Y= 9138.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0722905 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 248 град.
 и скорости ветра 1.64 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	Ист.	---	М-(Мq)	---C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	0003	T	2.2561	0.0587042	81.21	81.21	0.026020112
2	0002	T	0.4367	0.0084058	11.63	92.83	0.019249991
3	0004	T	0.1400	0.0051425	7.11	99.95	0.036731809

В сумме =				0.0722525	99.95		
Суммарный вклад остальных =				0.0000380	0.05 (2 источника)		