



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, Шалқар көшесі, 18/15
телефакс (8 716-2) 29-45-86

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г.Кокшетау, ул.Шалқар, 18/15
телефакс (8 716-2) 29-45-86

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**Раздел «Охрана окружающей среды» к плану горных работ на
добычу глинистых пород (суглинок песчанистый и суглинок с
дресвой) на месторождении «Аксу-3», расположенного в
Шетском районе Карагандинской области**

Заказчик:
ТОО «СП КазГерСтрой»

Исполнитель:
ТОО «АЛАИТ»



Боранбаев Д.О.

Самеков Р.С.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Баймурат Б.К.



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	6
ВВЕДЕНИЕ	7
1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	8
1.2 Границы отработки и параметры карьера	10
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	11
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду	11
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	12
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия	12
2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества	23
2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	23
2.4.2 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах	24
2.4.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта	26
2.4.6 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки месторождения	26
2.4.7 Отходы	27
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	27
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	30
2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	30
2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	31
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	32
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	32
3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	32
3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	32
3.4 Поверхностные воды	34
3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	35
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА.....	36
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	36
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	36
4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	37
4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	39
4.5 Виды и объемы операции по добыче полезных ископаемых	39
4.5.1 Краткая геологическая характеристика района	39
4.7 Календарный план	40
4.8 Радиационная характеристика месторождения	41
4.8.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности	41
4.9 Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства	43
4.10 Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаящие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)	43
4.10.1 Вскрытие и порядок отработки месторождения	43
4.10.2 Элементы системы разработки	44
4.10.3 Технология добычных работ	44
4.10.4 Вскрышные работы	44
4.10.5 Потери и разубоживание при добыче	45
4.10.6 Отвалообразование	45
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	46
5.1 Виды и объемы образования отходов	46



5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	47
5.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций	48
5.3.1 Твердо-бытовые отходы	49
5.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.	50
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	51
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	51
6.1.1 Тепловое воздействие	51
6.1.2 Шумовое воздействие	51
6.1.3 Вибрация	53
6.1.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия	54
6.2 ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ РАБОТ, ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ	55
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	56
7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования	56
7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности.....	56
7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров.....	56
7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	57
7.5 Организация экологического мониторинга почв.....	57
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	59
8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	59
8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	59
8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	59
8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	60
8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	60
8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	60
8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания.....	60
8.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	60
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	61
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	61
9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....	61
9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	61
9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	62
9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)	62
9.6 Программа для мониторинга животного мира	62
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	64



11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	66
11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	66
11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	66
11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....	67
11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).....	67
11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	68
11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	68
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	70
12.1.1 Оценка риска здоровью населения	70
12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	73
12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	74
12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.....	74
12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	74
13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	76
13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды	76
13.2 Оборудования и приборы, применяемые для инструментальных измерений.	78
13.3 Мероприятия по охране земель.....	78
13.4 Предложения по организации экологического мониторинга почв.....	79
14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	80
14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду	81
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА 2022 Г.	83
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА 2023 Г.	91
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	96
ПРИЛОЖЕНИЯ	97
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	98
Ситуационная карта-схема района размещения месторождения «Аксу-3».....	98
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	99
Карта-схема месторождения песка «Аксу-3», с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу и границы СЗЗ.....	99
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	100
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ на 2022-2023 гг отработки.....	100
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	145
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	145
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	148
Копия лицензии на добычу общераспространенных полезных ископаемых №15 от «9» июля 2019 года.....	148
ПРИЛОЖЕНИЕ 6	151
Копия заключения государственной экологической экспертизы №KZ89VCZ00370105 от 05.07.2019 г. выданным ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».....	151



АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее по тексту раздел) выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом МЭГиПР РК от 30.07.2021 г. №280.

Объект представлен одной промышленной площадкой №1 (месторождение «Аксу-3») с 1 организованным и 4 неорганизованными источниками выбросов в атмосферу на 2022-2023 гг.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
6. Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54);
7. Формальдегид (Метаналь) (609);
8. Алканы C₁₂-19 /в пересчете на С (Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
9. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Эффектом суммации вредного действия обладают три группы веществ: сера диоксид + сероводород (S_30 0330+0333), азота диоксид + сера диоксид (S_31 0301+0330), сероводород + формальдегид (S_39 0333+1325).

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

на 2022 год – **16,9208775** т/год;

на 2023 год – **16,66399814** т/год;

Прогнозируемый лимит платы за объем эмиссий в окружающую среду на 2022 г. по месторождению составит – **259950,01 тенге** (без учета платы за выбросы от передвижных источников, которая определяется по фактическому расходу топлива).

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

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



ВВЕДЕНИЕ

Месторождение «Аксу 3» расположен в Шетском районе, Карагандинской области вдоль автомобильной дороги «Караганда-Балхаш», в 3 км на севере от п. Аксу-Аюлы, а также в 6,7 км на северо-западе от п. Аксу.

Геологоразведочных работ на участке были проведены в 2016 г. в рамках проектирования данного участка автомобильной дороги на основании разрешения на право недропользования на разведку общераспространенных полезных ископаемых от 04.10.2016г, в контурах картограммы №131 и утверждены запасы полезного ископаемого (протокола №1661 от 29.12.2016 г. ЦК МКЗ).

План горных работ на добычу глинистых пород (суглинок песчанистый и суглинок с дресвой) месторождения «Аксу 3» в Шетском районе Карагандинской области (далее по тексту проект) составлен фирмой «АЛАИТ» в соответствии с "Инструкцией по составлению плана горных работ" №351 от 18 мая 2018г с учетом требований экологического законодательства и требований промышленной безопасности и утверждён недропользователем.

Заказчик проекта: ТОО «СП КазГерСтрой».

Целью данного проекта является определение способа отработки запасов глинистых пород (суглинок песчанистый и суглинок с дресвой), используемых при реконструкции автомобильной дороги участка «Караганда – Балхаш» (км 1492,4-1666). Срок разработки участка в соответствии с Кодексом РК от 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» и сроками строительства составляет два года с 2022г по 2023г.

Раздел «Охраны окружающей среды» разработан, на основании:

- Плана горных работ и чертежей;
- Технического задания на проектирование ТОО «СП КазГерСтрой».

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

В разделе РООС приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

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

Адрес исполнителя:

ТОО «Алаит»

Акмолинская область, г.Кокшетау,
ул.Шалкар 18/15
тел/факс 8 (716-2) 29-45-86

Адрес заказчика:

ТОО «СП КазГерСтрой»

РК, г. Нур-Султан, район Алматы,
проспект Эл-Фараби, здание 119
БИН 040540005719
Тел/факс: +77172947033



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Административно месторождение «Аксу 3» находится на территории Шетского района, Карагандинской области, вдоль автомобильной дороги «Караганда - Балхаш», в 3 км на севере от п. Аксу-Аюлы, а также в 6,7 км на северо-западе от п. Аксу.

На месторождении отсутствуют растения и животные, занесенные в Красную книгу РК.

В границах территории известняка месторождения «Аксу-3» исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

Режим работы карьера, согласно заданию, на проектирование определен по добыче сезонный, 240 дней в году, с шестидневной рабочей неделей, в две смены по 10 часов.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

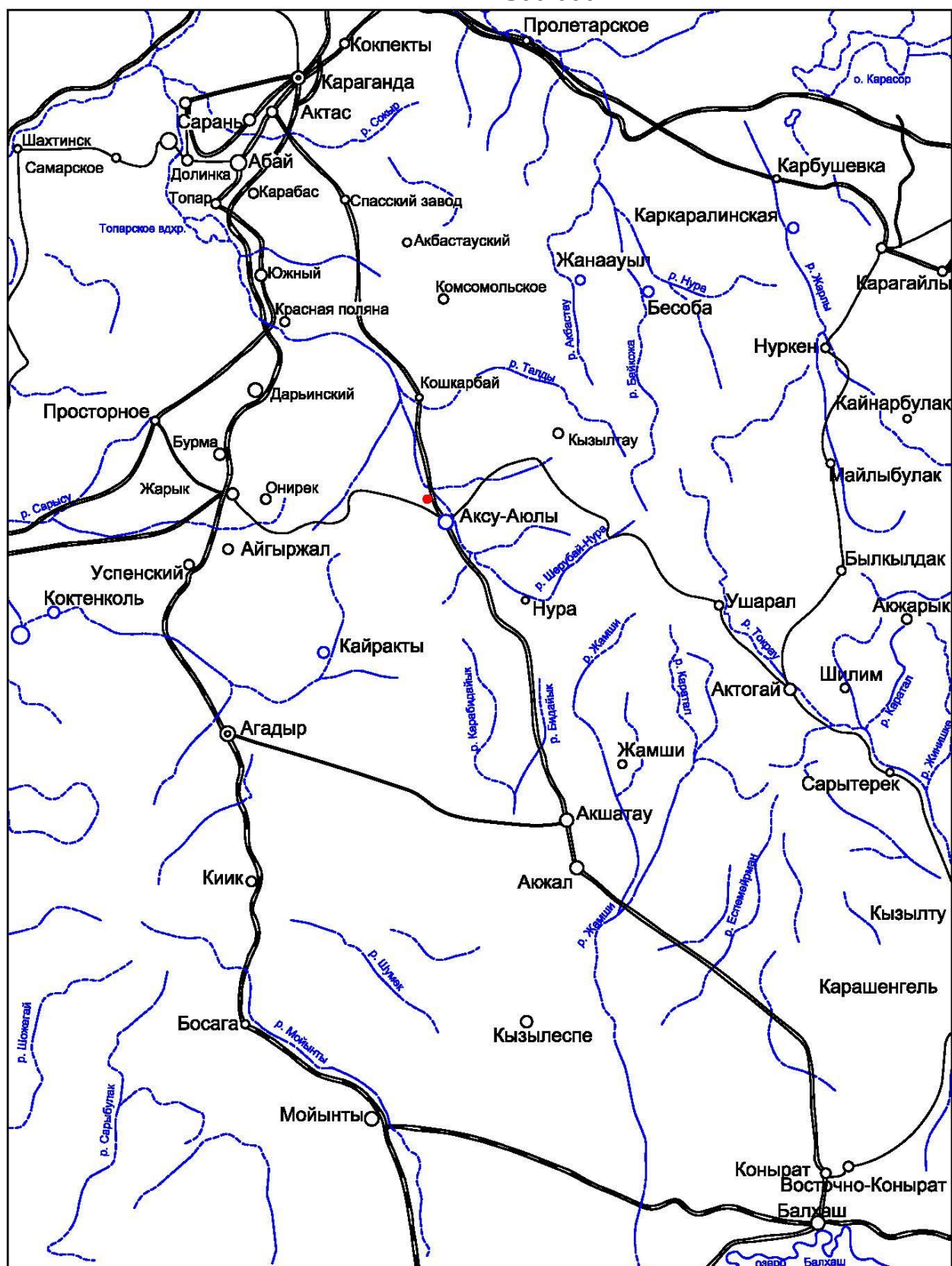


Рис. 1.1



1.2 Границы отработки и параметры карьера

Отработка месторождения будет производиться в контурах границ участка добычи площадью 45,8 га (0,458 км²), нижняя граница участка добычи – горизонт +705,3 м. В отработку вовлекаются все утвержденные запасы глинистых пород (суглинок песчанистый и суглинок с дресвой) месторождения «Аксу 3».

Координаты угловых точек отвода приведены в таблице 1.2.1

Таблица 1.2.1

Каталог географических координат угловых точек месторождения «Аксу-3»

Географические координаты (СК Пулково 1942г)			Площадь	Нижняя граница участка добычи
№№ точек	Северная широта	Восточная долгота		
1	48° 48' 41,01"	73° 40' 55,30"	45,8 га (0,458 км ²)	горизонт +705,3 м
2	48° 48' 43,37"	73° 41' 26,00"		
3	48° 48' 21,18"	73° 41' 30,63"		
4	48° 48' 17,90"	73° 40' 58,50"		



2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду

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

Температура воздуха. Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4 - 7,3°C, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°C; зима, наоборот, холодная, морозы иногда доходят до 40-45°C и даже 50°C. В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

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

Ветер. Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0 - 4,4 м/сек. Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 2.1.1.

ЭРА v3.0

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере Шетского района Карагандинской области

Шетский район, Карагандинская область

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	18.7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-12.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	14.0



В	10.0
ЮВ	14.0
Ю	15.0
ЮЗ	19.0
З	12.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Район не сейсмоопасен.

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Участки ликвидации расположены вдали от основных источников загрязнения атмосферного воздуха.

Непосредственно в районе участков наблюдения за фоновыми концентрациями органами РГП «Казгидромет» не ведутся.

Ближайший населённый пункт – в 3 км на севере от п. Аксу-Аюлы.

Отсюда принимается, что изначально атмосфера на проектируемом участке не загрязнена.

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия

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

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период добычи глинистых пород.

При разработке месторождения возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при снятии и перемещении ПРС;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании П/И;
- Пыление при планировочных работах;
- Пыление при статическом хранении ПРС;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования;

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Для снятия ПРС (источник 6001) используется бульдозер марки Shantui SD23 (1 машина), производительностью 46,3 м³/час.

Годовой объем бульдозерных работ на 2022 год составляет 14500 м³.

Бульдозер работает в 1 смену по 10 часов: 10 ч/сутки, 313 ч/год. При снятии ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС



бульдозера выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, углерод, сера диоксид, керосин.

Статическое хранение ПРС

Хранение ПРС (**источник 6002**) осуществляется на складе, 24 ч/сутки, 8760 ч/год. Склад ПРС будет представлять собой бурт трапециевидной формы по периметру карьера. Формирование и планирование склада будет производиться бульдозером SHANTUI SD23

Основные параметры склада ПРС

Наименование	Ед. изм	Склад ПРС
Высота отвала	м	3,5
Высота яруса	м	3,5
Количество ярусов		1
Угол откоса яруса	град.	35
Площадь	га	3,63
Размеры по низу	м х м	16х2266

При хранении ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Выемка полезного ископаемого

Выемка ПИ (**источник 6003**) осуществляется экскаватором САТ-330 с вместимостью ковша 1,5 м³ (1 машина), производительностью 105,6 м³/час.

Год	2022	2023
Объем, м ³	135000	68400

Режим работы техники:

Техника	экскаватор САТ-330 (1ед.)
Год отработки	
2022	20 час/сутки, 1278 час/год
2023	20 час/сутки, 648 час/год

При выемке ПИ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС экскаватора в атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, углерод, сера диоксид, керосин.

Топливозаправщик

На предприятии предусмотрено использование различных видов техники и оборудования, которые нуждаются в обеспечении горюче-смазочными материалами. Заправка горного и другого оборудования дизельным топливом будет осуществляться на площадке для заправки, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной насосом. Время работы насоса 1 час в сутки,



240 часов в год. При заправке автотранспорта через сальниковое уплотнение (**источник 6004**) выделяется сероводород, углеводороды предельные C₁₂₋₁₉.

Осветительная мачта

В связи с двухсменным режимом работы карьера, предусмотрено освещение зоны работы механизмов на карьере с помощью передвижной осветительной мачты на базе дизельного генератора QAS 14 и его аналоги (**источник 0001**) с галогеновыми лампами мощностью 1500 Вт в количестве 6 шт., общая сила света 198000 Лм, вылет мачты (высота) 9,4 метров. Режим работы 8 ч в сутки, 1920 часов в год. Мощность двигателя 15 кВт, расход топлива 3,5 л/час, годовой расход топлива 6720 л/год, тип топлива - дизель.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки месторождения представлен в таблице 2.3.1-2.3.2.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки месторождения представлен в таблице 2.3.3-2.3.4

Таблица групп суммации представлена в таблице 2.3.5.



Таблица 2.3.1

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Шетский район, Крг обл, ТОО "СП КазГерСтрой", Месторождение "Аксу-3"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон- ца /длина, ш площадь источни- ка
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор QAS 14	1	1920	Выхлопная труба	0001	2					10	10	Площадка 10
001		Снятие и перемещение ПРС	1	132	Пылящая поверхность	6001	2					10	10	10



Таблица 2.3.1

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год, без учета передвижных источников выбросов

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.0137333		0.012611	2022
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0022317		0.0776064	2022
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0008333		0.0048343	2022
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0045833		0.02538	2022
						Ангидрид сернистый,				
10						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.015		0.0846	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000015		0.0000001	2022
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.0001786		0.0009669	2022
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.0042857		0.0241714	2022
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.25		0.1188	2022
						содержащая двуокись				



Шетский район, Крг обл, ТОО "СП КазГерСтрой", Месторождение "Аксу-3"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Хранение ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6002	2					10	10	10
001		Выемка П/И	1	616	Пылящая поверхность	6003	2					10	10	10
001		Заправка автотранспорта дизельным	1	240	Дыхательный клапан	6004	2					10	10	10



Таблица 2.3.1

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год, без учета передвижных источников выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.808		13.3	2022
10					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.413		0.47782	2022
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000101		0.0000874	2022
					2754	Алканы C12-19 /в	0.036		0.0311	2022



Шетский район, Крг обл, ТОО "СП КазГерСтрой", Месторождение "Аксу-3"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ТОПЛИВОМ												



Таблица 2.3.1

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год, без учета передвижных источников выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				





Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022 год, без учета передвижных источников

Шетский район, Крг обл, ТОО "СП КазГерСтрой", Месторождение "Аксу-3"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0137333	0.012611	0.315275
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0022317	0.0776064	1.29344
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0008333	0.0048343	0.096686
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0045833	0.02538	0.5076
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000101	0.0000874	0.010925
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.015	0.0846	0.0282
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000001546	0.0000001	0.1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0001786	0.0009669	0.09669
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0402857	0.0552714	0.0552714
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.471	13.89662	138.9662
	В С Е Г О :						1.54794691546	14.1579775	141.470287
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 2.3.7

Таблица групп суммаций на 2022-2024 гг.

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

В настоящем проекте не используются малоотходные и безотходные технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.

Атмосферный воздух

2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории разработки месторождения «Аксу-3», пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.4.1

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Производство: 001 – Карьер (ист. №6001)			
Гидроорошение перерабатываемой породы (снятие и перемещение ПРС)	85,0	85,0	2908
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого экскаватором, транспортировка П/И)	85,0	85,0	2908
Склады хранения (ист. №6002)			
Гидроорошение складов ПРС	85,0	85,0	2908
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».



2.4.2 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах

Для соблюдения нормативов установленных нормативов ПДВ предприятием предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ. План технических мероприятий на 2022-2024 гг. представлен в таблице 2.4.2.



Таблица 2.4.2

План технических мероприятий по снижению выбросов на 2022-2023 гг.

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность (тыс.тг)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Мониторинг за источниками выбросами загрязняющих веществ расчетным методом	-	-	-	-	-	-	3 квартал 2022 г.	4 квартал 2023 г.	-	2022-2024 гг. - 30,0
Гидроорошение пылящих поверхностей (карьер, складов хранения), внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	ист.№6001, 6003, 6004	2022 г. – 52,071 2023 г. – 52,311	2022 г. – 47,23734 2023 г. – 51,07367	2022 г. – 9,189 2023 г. – 9,2314	2022 г. – 8,336 2023 г. – 9,013	3 квартал 2022 г.	4 квартал 2023 г.	-	2022-2024 гг. - 30,0
	В целом по предприятию в результате мероприятий		2022 г. – 52,071 2023 г. – 52,311	2022 г. – 47,23734 2023 г. – 51,07367	2022 г. – 9,189 2023 г. – 9,2314	2022 г. – 8,336 2023 г. – 9,013	3 квартал 2022 г.	4 квартал 2023 г.	-	2022-2024 гг. - 60,0



2.4.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

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

2.4.6 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки месторождения

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период разработки месторождения «Аксу-3», с целью определения нормативов ПДВ для источников выбросов.

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

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

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период разработки месторождения «Аксу-3», а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

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

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

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

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблицах 2.4.6.

Таблица 2.4.6

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении добычных работ на 2022-2023 г. на месторождении «Аксу-3»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Мах. приземная концентрация
		санитарно-защитная зона
0301	Азота диоксид	0,2824
0304	Азот оксид	0,0229
0328	Углерод	0,0624
0330	Сера диоксид	0,0078
0333	Сероводород	0,0472
0337	Углерод оксид	0,0077



0703	Бензапирен	0,0018
1325	Формальдегид	0,0052
2732	Керосин	минимум
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,1348
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,6671
S_30	0330+0333	0,0476
S_31	0301+0330	0,2901
S_39	0333+1325	0,0473

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.

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

2.4.7 Отходы

На территории разработки месторождения образуются 1 вида отхода - ТБО.

ТБО – образуются при жизнедеятельности рабочих персоналов. Образующиеся ТБО временно складироваться в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор и пищевые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации. Контейнера будут обрабатываться и дезинфицироваться хлорсодержащими средствами. Площадка расположена на расстоянии 25 м от бытового вагончика.

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

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

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

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

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$\text{См/ПДК} < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки месторождения «Аксу-3», предложены в качестве нормативов НДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.



Предложенные нормативы ПДВ с ЗВ и с ИЗА на период 2022-2023 год по месторождению «Аксу-3», приведены в таблице 2.5.1.



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шетский район, Крг обл, ТОО "СП КазГерСтрой", Месторождение "Аксу-3"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		на 2023 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	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
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Карьер	0001	-	-	0.0137333	0.012611	0.0137333	0.012611	0.0137333	0.012611	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Карьер	0001	-	-	0.0022317	0.0776064	0.0022317	0.0776064	0.0022317	0.0776064	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Карьер	0001	-	-	0.0008333	0.0048343	0.0008333	0.0048343	0.0008333	0.0048343	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Карьер	0001	-	-	0.0045833	0.02538	0.0045833	0.02538	0.0045833	0.02538	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Карьер	0001	-	-	0.015	0.0846	0.015	0.0846	0.015	0.0846	2022
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Карьер	0001	-	-	0.00000001546	0.0000001	0.00000001546	0.0000001	0.00000001546	0.0000001	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
Карьер	0001	-	-	0.0001786	0.0009669	0.0001786	0.0009669	0.0001786	0.0009669	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Карьер	0001	-	-	0.0042857	0.0241714	0.0042857	0.0241714	0.0042857	0.0241714	2022
Итого по организованным		-	-	0.04084591546	0.2301701	0.04084591546	0.2301701	0.04084591546	0.2301701	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Карьер	6004	-	-	0.000101	0.0000874	0.000101	0.0000874	0.000101	0.0000874	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Карьер	6004	-	-	0.036	0.0311	0.036	0.0311	0.036	0.0311	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Карьер	6001	-	-	0.25	0.2817	-	-	0.25	0.2817	2022
	6002	-	-	0.967	15.9	0.967	15.9	0.967	15.9	2022
	6003	-	-	0.413	0.47782	0.413	0.50264064	0.413	0.47782	2022
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1,666101	16,6907074	1,416101	16,43382804	1,666101	16,6907074	
Всего по объекту:		-	-	1,70694691546	16,9208775	1,45694691546	16,66399814	1,70694691546	16,9208775	



2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООС РК 29 октября 2010 г. № 270-п).

Таблица 2.6.1

Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при разработке месторождения	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должен дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте.

Мониторинг воздействия в районе строительства жилого дома будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.



2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.



3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Расчетный расход воды на месторождении принят:

-на хозяйственно-питьевые нужды – будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №206 – 25 л/сут. на одного работающего;

-на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;

-на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течении 3 часов (п.5.27 СНИП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарных резервуаров переносными мотопомпами. Противопожарные резервуары емкостью 50 м³, расположены на промплощадке.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой, автоцистерной.

3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Для хозяйственно-питьевых нужд, работающих используется привозная вода из п. Аксу-Аюлы. Качество питьевой воды должно соответствовать СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209.

Для хранения питьевой воды на промплощадке предусматривается стальная емкость на 1м³. Изнутри емкости должны быть покрыты специальным лаком или краской, предназначенной для покрытия баков (цистерн) питьевой воды (полиизобутиленовый лак, лак ХС-74), железный сурик на олифе, эпоксидные покрытия на основе смол ЭД-5 и ЭД-6 и т.д.

Питьевая вода на рабочие места (карьер) доставляется автомашиной в специальных термосах. Емкости для воды (30л) не реже одного раза в неделю промываются горячей водой и дезинфицируются (хлорируются).

Для улучшения условий труда на рабочих местах (в кабине экскаваторов, бульдозеров и автосамосвалов) предусматривается использование кондиционеров.

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Для пылеподавления на автодорогах предусмотрено орошение с расходом воды 1–1.5кг/м² при интервале между обработками 4 часа поливомоечной машиной ПМ-130Б.



Таблица 2.3.1.

Данные по водопотреблению

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Кол- во	Расход воды на единицу измерения, куб.м./сут			Годовой расход воды тыс.куб.м.			Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.		Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.		Примечание		
				свежей из источников			свежей из источников											
				всего	в том числе:		в том числе:			на един. измер. куб.м.	всего тыс.м³	всего	в том числе:		всего		в том числе:	
					хоз. питьев. нужды	полив или орошен.	всего	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.				хоз. бытов. стоки	хоз. бытов. стоки				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
2022-2023гг																		
1	ИТР	раб.	1	0,025	0,025		0,006	0,006				0,025	0,025	0,006	0,006	240 дней		
2	Рабочие	раб.	4	0,025	0,025		0,024	0,024				0,025	0,025	0,024	0,024	240 дней		
3	Пылеподавление подъездных автодорог	1м²	10000	0,0005		0,0005	0,75		0,75	0,0005	0,75					240 дней		



Водоотведение. Удаление сточных вод предусматривается вручную. Количество удаленных сточных вод принимаем в объеме 70% от хозяйственно-питьевых нужд (с учетом потерь 30%). Водоотведение от хозяйственно – питьевых нужд составляет 0,1008 м³/год.

Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м³ и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций, на расстоянии 25 метров от бытового вагончика (нарядной).

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

3.4 Поверхностные воды

Карагандинская область включает в себя Нура-Сарысуский, Балхаш-Алакольский, Ишимский, Иртышский и Тобол-Торгайский речные бассейны.

В области имеются 599 водных объектов, в т.ч. 107 рек, 83 озера, 409 искусственных водоемов, плотин с гидротехническими сооружениями. Реки принадлежат к бассейнам бессточных озер Тенгиз, Карасор, Балхаш и реки Иртыш. Густота речной сети уменьшается с севера на юг в зависимости от рельефа. 11 рек имеют протяженность свыше 100 км.: Нура – 978, Торгай – 827, Сарысу – 800, Шидерты – 502, Улы–Жыланшык – 422, Куланотпес – 364, Калмаккырган – 325, Туындык – 303, Тоқыраун – 298, Жарлы – 193, Талды – 129.

На юго-востоке в пределы области входит часть побережья озера Балхаш – третьего по величине водоема Казахстана.

Севернее г.Каркаралинска находится всхолмленная замкнутая равнина – Карасор. В ее пределах насчитывается около 50 озер (Карасор, Саумалколь, Балыктыколь и др.). Глубина водоемов в среднем 1 м, местами до 4-5 м. На дне их залегают черные сероводородные грязи, имеющие целебные свойства и медицинское применение.

Самые крупные озера области: Балхаш - 18,2 тыс. кв. км, Карасор – 154 кв. км, Кыпшак – 64,7 кв. км, Керей – 62,8 кв. км, Каракойын – 72,5 кв. км, Киякты – 51,6 кв. км, Шошкакколь – 32,0 кв.км, Балыктыколь – 25,8 кв.км.

Важную роль в балансе водообеспеченности области играют водохранилища и каналы: Самаркандское (на р.Нура), Шерубайнуринское (на р.Шерубайнура), Кенгирское (на р.Кенгир), Жездинское (на р.Жезды), а также десятки небольших прудов на мелких водотоках.

С 1973 года на территории области действует канал Иртыш–Караганда – крупное гидротехническое сооружение длиной 458 км, обеспечивающее питьевой водой гг. Караганды и Темиртау. Подача воды из канала в среднем составляет 75 куб. метров в секунду. Канал уникален тем, что вода подается с более низкой высоты (относительно уровня моря) на более высокую, для чего задействованы около 20 насосных станций.

Согласно ранее утвержденному и согласованному проекту ОВОС 2019 г: Водных источников в радиусе 2-х км от района расположения рассматриваемого месторождения не имеется.

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

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



Мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения поверхностных и подземных вод

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения содержит перечень мероприятий, которые будут выполняться для минимизирования воздействия. Природоохранные мероприятия отвечают стандартам, законам и актам Республики Казахстан.

1. Не допускать утечек ГСМ на местах стоянки и заправки автотракторной техники.

2. Не допускать к работе механизмы с утечками масла, бензина и т.д.

3. Производить регулярное техническое обслуживание техники.

4. Не производить капитального строительства зданий.

5. Полив автодорог водой в теплое время года – два раза в смену.

6. Проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по ООС.

7. Не оставлять без надобности работающие двигатели автотракторной техники.

8. Составление плана по очистке территории, регулярный вывоз отходов с территории предприятия.

9. Строгий контроль за минимально допустимым стоком вод, ограничение их нерационального потребления является защита поверхностных вод от загрязнения.

10. Запрещение сброса сточных вод и жидких отходов в водоем, сбор сточных вод в герметичный септик и своевременный вывоз с территории.

При реализации выше перечисленных мероприятий отрицательное воздействие на поверхностные и подземные водные источники исключено и не приведет к изменению состояния водных ресурсов.

3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Учитывая гидрогеологические условия района расположения месторождения, настоящим Планом горных работ не предусмотрено сбросов на рельеф местности, пруды испарители, зумпфы и т.д. ввиду отсутствия подземных вод.



4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Протоколом №1661 Центрально – Казахстанской МКЗ от 29.12.2016 г. утверждены по состоянию на 10.12.2016 года для условий открытой отработки балансовые запасы глинистых грунтов месторождения «Аксу 3» по категории С₂ в количестве 1 265,1 тыс. м³.

Подсчет запасов полезной толщи месторождения «Аксу 3» проведен в контуре проектного карьера в соответствии со следующими параметрами кондиции:

-к продуктивной толще отнести глинистые грунты (суглинок песчанистый и суглинок с дресвой);

-в промышленные запасы включить дисперсные глинистые грунты, качество которых должно отвечать требованиям ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»;

-подсчет разведанных запасов по промышленным категориям должен производиться в контурах проектных карьеров;

-по радиационно-гигиенической характеристике продуктивная толща должна отвечать требованиям ГН №201 к строительным материалам I класса.

Оцененные запасы классифицированы по категории С₂ при достигнутой плотности разведочной сети 110-180х130-200м на участке «Аксу 3».

Основными исходными геологическими материалами к подсчету запасов являются:

- план подсчета запасов на топографической основе масштаба 1:2000;
- геолого-литологические разрезы к подсчету запасов по разведочным профилям I, II, III, IV, V месторождения «Аксу 3» отстроенные в масштабе: гор. 1:2000 и верт. 1:100.

Учитывая простое геологическое строение участков, методику разведки, подсчет запасов выполнен методом геологических блоков.

Результаты подсчета запасов глинистых пород и объем вскрышных пород грунтового месторождения «Аксу 3» приведены в таблице 1.5, которые утверждены Центрально – Казахстанской МКЗ протоколом №1661 по состоянию на 29.12.2016 г. по категории С₂ в количестве:

Таблица 4.1.1

Результаты подсчета запасов глинистых пород и пород вскрыши

№ блоков и категория запасов.	Площадь блока на плане, га	Средняя мощность продукт, толщи в блоке, м	Запасы продуктивной толщи, тыс. м ³	Средняя мощность вскрышных пород в блоке, м	Объем вскрышных пород, тыс. м ³	Коэффициент вскрыши
Вскрышные породы						
	30,19	-	-	0,30	90,361	
Глинистые грунты						
1-С ₂	30,19	4,20	1 265	0,30	90,361	0,07
Итого:			1 265			

Коэффициент вскрыши составил 0,07м³/т.

4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Планом горных работ не предусмотрено в потребности в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации объекта.



4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Границы карьера и расчет географических координат угловых точек

При определении границ участка добычи учтены: контуры утвержденных запасов полезного ископаемого, расположение карьера и перспектива развития его границ, вспомогательные объекты карьеры и объекты инфраструктуры, объекты размещения вскрышных пород.

Для определения границ использованы материалы горно-графической документации «Отчет о результатах разведочных работ на осадочных породах грунтовых карьеров «Аксу-3», «Аксу-3 1», «Аксу-3 2», «Аксу-3», «Аксу-3-аюлы», «Акжал», «Акжал 1», «Акжал 2», «Акжал 3», для реконструкции коридора Центр-Юг «Астана-Караганда-Балхаш-Алматы», участка автомобильной дороги «Граница РФ (на Екатеринбург) - Алматы» км 1578-162, км 1760-1807 расположенных в Шетском районе, Карагандинской области с подсчетом запасов по состоянию на 10.12.2016г».

Угловые точки для расчета границ участка добычи выбирались в наиболее характерных местах изменения рельефа местности в соответствии со ст.19 п.3 и ст.234 Кодекса РК от 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании».

Нижняя граница участка добычи определена минимальной высотной отметки дна подсчета запасов и составляет +682,61м, которая в соответствии со ст.234 п.2 Кодекса РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» не ниже 30м от самой нижней точки земной поверхности участка недр. Глубина разработки составляет 3м.

Площадь отвода определялась, на горизонтальной плоскости в графической среде AutoCAD путем снятия показаний с замкнутого контура.

Расположение карьера и перспектива развития его границ, вспомогательные объекты карьеры и объекты инфраструктуры, объекты размещения вскрышных породы отображены на чертеже №ПГР-9/2019-5.

Географические координаты угловых точек определены с соответствующей точность топографического плана масштаба 1:2000 путем перевода координат прямоугольной системы (СК Пулково 1942г).

Выполнена картограмма месторождения «Аксу-3» в масштабе 1:100 000 (рисунок 2.1 в ПГР).

Результаты вычислений географических координат угловых точек и площади для добычи глинистых пород (суглинок песчанистый и суглинок с дресвой) месторождения «Аксу 3» приведены в таблице 2.1 (система высот - Балтийская).

Площадь участка составляет 45,8 га (0,458 км²), нижняя граница участка добычи – горизонт +705,3 м. В отработку вовлекаются все утвержденные запасы глинистых пород (суглинок песчанистый и суглинок с дресвой) месторождения «Аксу 3».

Таблица 4.3.1.

Размеры карьера на конец отработки

Наименование	по низу	по верху
длина, м	580	604
ширина, м	484	507
Площадь, га	27,64	30,19

Полезное ископаемое представлено глинистыми породами суглинок песчанистый и суглинок с дресвой), отнесены по трудности экскавации к 2 группе (ЭСН РК 8.04-01-2015), по своим физико-механическим свойствам склонны к сползанию.



Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем, отнесены по трудности экскавации к 1 группе (ЭСН РК 8.04-01-2015), по своим физико-механическим свойствам склонны к сползанию.

Для наиболее полного извлечения полезного ископаемого, с учетом границы подсчета запасов, принимаются следующие углы откосов уступов, приведенные в таблице 4.3.3.

Таблица 4.3.3

Значение принимаемых углов откосов уступа

Параметры	Показатели
На период разработки:	
- Полезное ископаемое	50°
- Вскрышные породы	50°
На период погашения:	
- Полезное ископаемое	20°
- Вскрышные породы	20°

Вскрытие и порядок отработки месторождения

Месторождение «Аксу-3» характеризуется благоприятными горнотехническими и географо-экономическими условиями. Небольшая мощность вскрышных пород определяет невысокий коэффициент вскрыши, существенно сокращает срок вскрытия и начало, собственно, добычных работ. Эти условия предопределяют однозначный выбор способа отработки – открытый.

Для существующих горно-геологических условий наиболее целесообразна схема вскрытия разрезными траншеями. Горизонт дна участка связан с поверхностью въездной траншеей.

Оборудование на вскрытых горизонтах необходимо располагать таким образом, чтобы в процессе работы не создавались помехи в его работе, и обеспечивалась наиболее высокая производительность.

Вскрытие месторождения заключается в снятии вскрышных пород и проходке разрезной траншеи. Дальнейшее ведение добычных и вскрышных работ производится продольными заходками.

Учитывая рельеф месторождения и границы утвержденных запасов, горизонт дна карьеров выбран из минимальной высотной отметки подсчета запасов и составляет +682,61м.

Порядок отработки месторождения следующий:

- снятие почвенно-растительного слоя и размещение его в буртах;
- проходка въездной и разрезной траншей;
- выемка горной массы, погрузка в автосамосвалы и транспортировка.

Отработку месторождения предполагается осуществить одним добычным уступом высотой 2,8м и одним вскрышным уступом высотой в среднем 0,2м.

Горно-подготовительные работы осуществляются в период освоения проектной мощности карьера, выполняются за счет эксплуатации.

На конец отработки карьера, взаимосвязь поверхности с дном карьера осуществляется по средствам стационарного автомобильного съезда внутреннего заложения продольный уклон съездов 80‰, ширина по дну 12м.



4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по добыче полезных ископаемых на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требований статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Работы на объектах планируется проводить в пределах контуров горного отвода. Технологические процессы в период проведения работ на карьерах не выходят за их пределы и позволят исключить воздействие на компоненты окружающей среды.

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

Охрана водных объектов:

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

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- на территории промплощадки предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой, размерами: длина 2,5м, ширина 2м, глубина 2м, обсаженные железобетонными плитами, которые ежедневно дезинфицируются, периодически промываются каналопромывочной машиной и вычищаются ассенизационной машиной, содержимое вывозится специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта горной техники карьера будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществлять за пределами карьера, на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

4.5 Виды и объемы операции по добыче полезных ископаемых

4.5.1 Краткая геологическая характеристика района

Месторождение «Аксу 3» расположен на км 1604+824 вправо 90м от участка автомобильной дороги «Караганда - Балхаш» км 1578-1620, на проектном пикете 282+22 реконструируемой дороги, имеет четырехугольную форму. Поверхность участка наклонена в южном направлении. Грунтовый месторождение «Аксу 3» непосредственно сложен эллювиальными отложениями (alQ_{I-II}).

Месторождение «Аксу 3» расположен в под-зоне сухих степей с характерным почвенно-растительным покровом. По механическому составу почва глинистая.

Полезная толща представлена суглинком легким песчанистым и суглинком с дресвой, согласно классификации СТ РК 25100-2011 «Грунты. Классификация».

Полезная толща перекрыта в пределах участка почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,30 м, которые отнесены к вскрышным породам.

По данным бурения в пределах участков скважинами грунтовые воды не вскрыты.



В соответствии с данными, приведенными выше, продуктивная толща участка представлена пластообразной залежью и характеризуется выдержанными мощностью продуктивной толщи и строением, что дает основание отнести участок ко второй подгруппе 2-ой группы по «Классификация запасов месторождений и прогнозных ресурсов общераспространенных полезных ископаемых».

4.7 Календарный план

Календарный план горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки месторождения, с использованием принятого горного транспортного оборудования.

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера по добыче и вскрыше;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого;
3. Горнотехнические условия разработки месторождения;
4. Тип и производительность горно-транспортного оборудования;

Календарный план горных работ составлен на весь срок отработки участка.

Календарный план горных работ представлен в таблице 4.7.1.

Календарный план горных работ

№№ п.п.	Наименование		Ед. изм.	Всего	Годы разработки	
					2022	2023
1	Вскрышные работы					
	Горизонт +705,3 м	Почвенно-растительный слой	тыс.м³	14,5	14,5	0,0
	Итого		тыс.м³	14,5	14,5	0,0
2	Добыча глинистых пород (суглинок песчанистый и суглинок с дресвой)					
	Горизонт +705,3 м	Категория С2	тыс.м³	203,4	135,0	68,4
	Итого по добыче		тыс.м³	203,4	135,0	68,4
	Потери, всего		%	0	0	0
			тыс.м³	0	0	0
	Погашено запасов		тыс.м³	203,4	135,0	68,4
3	Коэффициент вскрыши		м³/м³	0,07		
4	Объем горной массы		тыс.м³	217,9	149,5	68,4

Режим работы

Режим работы карьера принят сезонный с марта по октябрь, в две смены в сутки, продолжительность смены 10 часов и с непрерывной рабочей неделей.

Таблица 4.7.2

Расчетные нормативы рабочего времени

Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1. Рабочих дней в году на добычных работах	суток	240
2. Рабочих дней в году на вскрышных работах	суток	100
3. Рабочих дней в неделе	суток	7
4. Рабочих смен в сутки на добычных работах	смен	2



5. Рабочих смен в сутки на вскрышных работах	смен	1
6. Продолжительность смены	часов	10

Срок службы карьера составит 2 года на срок до полной отработки запасов.

4.8 Радиационная характеристика месторождения

Проведена радиационно-гигиеническая оценка пород полезной толщи по 2 пробам в аккредитованной лабораторий удельная эффективная активность естественных радионуклидов для суглинка легкого песчанистого составила Аэфф.м. – 207,21-218,52 Бк/кг, для суглинка с дресвой Аэфф.м. – 272,02-301,61 Бк/кг, что соответствует материалам 1 класса. Породы месторождения «Аксу 3» удовлетворяют «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности» № 155 от 27 февраля 2015г.

4.8.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»; Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
- 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
- 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

- 1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других



нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;

2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;

3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;

4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;

5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;

6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;

7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;

8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;

9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;

10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

2) организацией радиационного контроля;

3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.



В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации участка «Аксу-3» не требуется.

4.9 Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства

Полезная толща месторождения «Аксу-3» сухая и, следовательно, притоков воды в карьер за счет дренирования подземных вод не ожидается.

При проведении операций недропользовании не предусмотрено размещение режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод.

4.10 Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)

4.10.1 Вскрытие и порядок отработки месторождения

Месторождение «Аксу-3» характеризуется благоприятными горнотехническими и географо-экономическими условиями. Небольшая мощность вскрышных пород определяет невысокий коэффициент вскрыши, существенно сокращает срок вскрытия и начало, собственно, добычных работ. Эти условия предопределяют однозначный выбор способа отработки – открытый.

Для существующих горно-геологических условий наиболее целесообразна схема вскрытия разрезными траншеями. Горизонт дна участка связан с поверхностью въездной траншеей.

Оборудование на вскрытых горизонтах необходимо располагать таким образом, чтобы в процессе работы не создавались помехи в его работе, и обеспечивалась наиболее высокая производительность.

Вскрытие месторождения заключается в снятии вскрышных пород и проходке разрезной траншеи. Дальнейшее ведение добычных и вскрышных работ производится продольными заходками.

Учитывая рельеф месторождения и границы утвержденных запасов, горизонт дна карьеров выбран из минимальной высотной отметки подсчета запасов и составляет +682,61м.

Порядок отработки месторождения следующий:

- снятие почвенно-растительного слоя и размещение его в буртах;
- проходка въездной и разрезной траншей;
- выемка горной массы, погрузка в автосамосвалы и транспортировка.

Отработку месторождения предполагается осуществить одним добычным уступом высотой 2,8м и одним вскрышным уступом высотой в среднем 0,2м.

Горно-подготовительные работы осуществляются в период освоения проектной мощности карьера, выполняются за счет эксплуатации.

На конец отработки карьера, взаимосвязь поверхности с дном карьера осуществляется по средствам стационарного автомобильного съезда внутреннего заложения продольный уклон съездов 80‰, ширина по дну 12м.



4.10.2 Элементы системы разработки

Системой разработки называют определенный порядок экономичного и безопасного удаления из карьерного пространства пустых пород, покрывающих месторождение, и выемки полезного ископаемого, при котором одновременно обеспечивается своевременная подготовка горизонтов и соразмерное развитие вскрышных и добычных работ в карьере.

Этот порядок обуславливается элементами и особенностями залегания полезного ископаемого, рельефом поверхности месторождения, применяемым оборудованием и его рабочими размерами.

Основой системы открытых разработок является послойная (погоризонтная) разработка пород и полезного ископаемого почвоуступной выемкой. Количество горизонтов устанавливается в каждом конкретном случае с учетом особенностей месторождения и принимаемой высоты уступов.

Высота уступа зависит от физико-механических свойств полезного ископаемого и пустых пород, строения горных пород, типа машин и оборудования, метода добычи и безопасности работ.

Для разработки месторождения «Аксу-З» применяется транспортная система разработки с внешним расположением породных отвалов, количество горизонтов - один.

Принимается следующая система разработки:

- по способу перемещения горной массы – транспортная;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечно продольная;
- по направлению перемещения фронта работ – однобортная;
- по типу применяемого оборудования – циклического действия.

При разработке месторождения планируется проводить вскрышные работы бульдозером SHANTUI SD23, а добычные работы гидравлическим экскаватором CAT-330 и его аналоги (объем ковша 1,5м³). Транспортирование полезного ископаемого автосамосвалами SHACMAN SX3255DR384 грузоподъемностью 25 тонн и КАМАЗ 65115 грузоподъемностью 15 тонн.

В состав горно-подготовительных работ входят: снятие вскрышных пород и проходка временной въездной и разрезной траншей. Объем горно-подготовительных работ выполняется по средствам эксплуатации.

Объем горно-капитальных работ (ГКР) в карьере рассчитывается для обеспечения готовых к выемке запасов полезной толщи, количество которых в соответствии с нормами технологического проектирования должны обеспечить работу карьера на три месяца. В состав ГКР входят: проходка стационарной въездной траншей.

4.10.3 Технология добычных работ

Настоящим проектом согласно технического задания на проектирование предусматривается использование на добычных работах экскаватор гидравлический CAT-330 и его аналоги с вместимостью ковша 1,5м³.

При разработке полезного ископаемого принимаются следующая схема экскаватор – автосамосвал.

Принятое в проекте выемочно-погрузочное оборудование по своим техническим характеристикам в полной мере удовлетворяет условиям экскавации пород полезной толщи.

4.10.4 Вскрышные работы

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС) средней



мощностью 0,3 м.

ПРС по трудности разработки механизированным способом относятся к 1 группе по ЭСН РК 8.04-01-2015, поэтому проведение предварительного рыхления не требуется.

Объем пород вскрыши в проектном контуре карьера составляет 14,5 тыс. м³, в том числе ПРС 14,5 тыс. м³. Ведение вскрышных работ предусматривается одним уступом.

Разработку ПРС предусматривается производить бульдозером SHANTUI SD23. Ширина заходов условно принимается 25м. Условность принятой ширины заходки объясняется тем, что основные работы по снятию ПРС выполняются бульдозером типа SHANTUI SD23, который поблочно снимает ПРС, складировав ее (перемещая вдоль фронта) на расстояние 100-200 м в бургт по периметру карьера. Ширина блока при этом принята равной 25м. В блоке содержится 8 полос (исходя из длины лезвия ножа бульдозера). Схема отработки почвенно-растительного слоя и зачистка полезного ископаемого представлена на рисунке 2.3.

Для создания нормальных условий при выемке полезного ископаемого предполагается опережение вскрышных работ перед добычными.

4.10.5 Потери и разубоживание при добыче

Из-за отсутствия на проектном участке каких-либо коммуникации, зданий и сооружений, общекарьерные потери не предусматриваются.

Эксплуатационные потери – потери при транспортировке, взрывных работах приняты на уровне 1,0% от погашенных запасов согласно "Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов" и "Отраслевой инструкцией по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче" (ВНИИнеруд) и по аналогии с действующими предприятиями, разрабатывающими общераспространенные полезные ископаемые.

При разработке месторождения «Аксу-3» потери этого вида приняты 1,0%. Разубоживание отсутствует.

4.10.6 Отвалообразование

С целью сохранения почвенно-растительного слоя и для дальнейшего его использования при рекультивации, предусмотрено формирование складов ПРС. Склад ПРС будет представлять собой бургт трапецевидной формы по периметру карьера. Формирование и планирование склада будет производиться бульдозером SHANTUI SD23. Параметры склада ПРС представлены в таблице 4.10.1.

Таблица 4.10.1

Основные параметры склада ПРС

Наименование	Ед. изм	Склад ПРС
Высота отвала	м	3,5
Высота яруса	м	3,5
Количество ярусов		1
Угол откоса яруса	град.	35
Площадь	га	3,63
Размеры по низу	м х м	16х2266



5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- Твердые бытовые отходы;
- Вскрышные породы.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала, а также при уборке помещений. Отходы по не относятся к неопасным видам. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы – 12. ТБО складироваться в специальном металлическом контейнере, по мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Код отхода №20 03 01

Хранение в отдельном металлическом контейнере. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам.

Обоснование и расчет образования объемов отходов

Расчет образования твердых бытовых отходов

Объем образования отходов определялся согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100–П,

Норма образования бытовых отходов (m1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$\text{Мобр} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 5 \text{ чел} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,375 \text{ тонн/год}$$

Образующиеся ТБО временно складироваться в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор и пищевые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации. Контейнера будут обрабатываться и дезинфицироваться хлорсодержащими средствами. Площадка расположена на расстоянии 25 м от бытового вагончика.

Предложения по лимитам накопления отходов оформлены в виде таблицы по годам и представлены в таблице 8.4.1.

Таблица 8.4.1

Лимиты накопления отходов на 2022-2023 гг.



Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,375
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	0,375
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
ТБО	-	0,375
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Все образующиеся отходы на месторождении, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

В ТОО «СП КазГерСтрой» предусмотрено контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на месторождении;
- за временным хранением и отправкой отходов на спецпредприятия.

На предприятии ведется работа по внедрению системы управления отходами, полностью соответствующей действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, временного складирования и утилизации отходов на месторождении налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарноэпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых на месторождении «Аксу-3»



ТОО «СП КазГерСтрой» в настоящее время и планируемых в ближайшее время, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

В компании имеется «Программа производственного экологического контроля ТОО «СП КазГерСтрой»». Контроль за отходами производства потребления будет сводиться к учету движения (поступление, хранение и вывоз) всех видов отходов, с указанием даты образования, краткой характеристики (тип), маркировки с учетом класса опасности, даты и способа хранения, утилизации.

Основными принципами проведения работ в области обращения с отходами являются:

- * охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;
- * комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов. В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды по каждому из рассматриваемых вариантов может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов или на удалении до 3 км от линейного объекта.

- временной масштаб воздействия – кратковременный (1) – продолжительность воздействия до 6 месяцев.

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (2-8) – последствия воздействия испытываются, но величина достаточно низка, а также, находится в пределах допустимых стандартов

5.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Весь объем отходов, образующийся при строительстве будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Предложения по управлению отходами

Весь объем отходов, образующийся при строительстве и эксплуатации, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.



В соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Согласно п.п. 30-1 ст. 1 Экологического Кодекса РК:

- **временное хранение отходов** – это складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации;

- **размещение отходов** – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

- **хранение отходов** – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления

- **захоронение отходов** – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение *неограниченного срока*.

5.3.1 Твердо-бытовые отходы

В соответствии п.56 и п.58 приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», контейнеры для сбора **ТБО** оснащают крышками. Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Площадку для размещения контейнеров для сбора ТБО устраивают с твердым покрытием. ТБО образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина - 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Весь объем ТБО, образующийся при эксплуатации, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

5.3.2 Вскрышные породы

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС) средней мощностью 0,3 м.

ПРС по трудности разработки механизированным способом относятся к 1 группе по ЭСН РК 8.04-01-2015, поэтому проведение предварительного рыхления не требуется.

Объем пород вскрыши в проектном контуре карьера составляет 14,5 тыс. м³, в том числе ПРС 14,5 тыс. м³. Ведение вскрышных работ предусматривается одним уступом.

Разработку ПРС предусматривается производить бульдозером SHANTUI SD23. Ширина заходок условно принимается 25м. Условность принятой ширины заходки объясняется тем, что основные работы по снятию ПРС выполняются бульдозером типа



SHANTUI SD23, который поблочно снимает ПРС, складировав ее (перемещая вдоль фронта) на расстояние 100-200 м в борт по периметру карьера. Ширина блока при этом принята равной 25м. В блоке содержится 8 полос (исходя из длины лезвия ножа бульдозера). Схема отработки почвенно-растительного слоя и зачистка полезного ископаемого представлена на рисунке 2.3 ПГР.

Для создания нормальных условий при выемке полезного ископаемого предполагается опережение вскрышных работ перед добычными.

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Объем образования отходов производства и потребления указано в разделе 5.1.



6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

6.1.1 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый карьер не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

6.1.2 Шумовое воздействие

Территория размещения производственного объекта расположена на открытой местности. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, ВЛЭ.

Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого участка обработки карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация проводится в соответствии с техническими требованиями.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 6.1.2.

Таблица 6.1.2

Уровни шума от техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
Бульдозер	91
Экскаватор	92



Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое 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 применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 3 км от промплощадки, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведётся по формуле:

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от предприятия выбрана точка на расстоянии 100 метров (расстояние от источников шума до границ СЗЗ).

Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от грузового автотранспорта составляет 90 дБ, уровень шума от экскаваторов – 92 дБ, уровень шума от бульдозера – 91 дБ.

$$L = L_w - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{100} - 10 \cdot \lg \Omega$$

где L_w - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

Φ - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi = 1$);

Ω - пространственный угол излучения источника (2 рад)

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 100 м (расчетная СЗЗ)

β_a - затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/км)

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице

Наименование источника	L_w	r	Φ	Ω	β_a	L , дБ
Автотранспорт	90	100	1	2	10	30
Экскаватор	92	100	1	2	10	31
Бульдозер	91	100	1	2	10	31

Уровни звукового давления в выбранной расчетной точке от нескольких источников шума $L_{терсум}$ определяется по формуле:

$$L_{терсум} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_{теpi}}$$

где $L_{теpi}$ - ожидаемый уровень шума от конкретного источника в расчетных точках прилегающей территории, дБ.

$L_{терсум} (карьер) = 58,9$ дБ



Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке на границе СЗЗ и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума на границе СЗЗ, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).

Для подтверждения расчетных данных по шумовому воздействию предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.

Для ограничения шума и вибрации на карьере необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

В карьере должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

6.1.3 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.



Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шум выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

На территории всех производственных участках отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

При эксплуатации предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.

6.1.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

В целях снижения пылевыведения на территории промплощадки предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей (складов ПРС), внутримплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливомоечной машины.

Применение пылеподавления позволит значительно снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории, в т.ч. жилой застройки.

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ и жилой зоны 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 СЗЗ и жилой застройке.

В период отработки производственного объекта также необходимо предусмотреть 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.

Учитывая условие отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

Данные мероприятия должны соблюдаться согласно ст.43 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, условиями работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утвержденные постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года №168 и соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.

6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Производственный объект – месторождение «Аксу-3» не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения. В соответствии с требованиями гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155 продуктивная толща месторождений по радиационно-гигиенической безопасности относится к строительным материалам I класса и может использоваться без ограничения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.



7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

Месторождение «Аксу 3» расположен в Шетском районе, Карагандинской области вдоль автомобильной дороги «Караганда-Балхаш», в 3 км на севере от п. Аксу-Аюлы, а также в 6,7 км на северо-западе от п. Аксу.

Целью данного проекта является определение способа отработки запасов глинистых пород (суглинок песчанистый и суглинок с дресвой), используемых при реконструкции автомобильной дороги участка «Караганда – Балхаш» (км 1492,4-1666). Срок разработки участка в соответствии с Кодексом РК от 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» и сроками строительства составляет два года с 2022г по 2023г.

Отработка месторождения будет производиться в контурах границ участка добычи площадью 45,8 га (0,458 км²), нижняя граница участка добычи – горизонт +705,3 м. В отработку вовлекаются все утвержденные запасы глинистых пород (суглинок песчанистый и суглинок с дресвой) месторождения «Аксу 3».

Рельеф района представляет собой плоскоувалистую равнину со слабым уклоном к северу. Максимальные абсолютные отметки в южных районах производства работ около 270 м и минимальные в северной части – 160 на уровне моря.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

Угловые точки для расчета границ участка добычи выбирались в наиболее характерных местах изменения рельефа местности в соответствии со ст.19 п.3 и ст.234 Кодекса РК от 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании».

Нижняя граница участка добычи определена минимальной высотной отметки дна подсчета запасов и составляет +682,61м, которая в соответствии со ст.234 п.2 Кодекса РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» не ниже 30 м от самой нижней точки земной поверхности участка недр. Глубина разработки составляет 3м.

Площадь отвода определялась, на горизонтальной плоскости в графической среде AutoCAD путем снятия показаний с замкнутого контура.

7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

На месторождении «Аксу-3» покрывающие и вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем почвы, мощностью 0,30м.

По трудоемкости экскавации продуктивная толща и вскрышные породы (ПРС) относятся ко I-II категории.

Объем пород вскрыши в проектном контуре карьера составляет 14,5 тыс. м³, в том числе ПРС 14,5 тыс. м³. Ведение вскрышных работ предусматривается одним уступом.

Разработку ПРС предусматривается производить бульдозером SHANTUI SD23. Ширина заходок условно принимается 25м. Условность принятой ширины заходки объясняется тем, что основные работы по снятию ПРС выполняются бульдозером типа SHANTUI SD23, который поблочно снимает ПРС, складывая ее (перемещая вдоль фронта) на расстояние 100-200 м в борт по периметру карьера. Ширина блока при этом принята равной 25м. В блоке содержится 8 полос (исходя из длины лезвия ножа бульдозера).

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах картограммы. В период разработки будет контролироваться режим землепользования, не допускается



производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

По окончании горных работ на месторождении недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенных участков.

Отдельным проектом предусматриваются мероприятия по рекультивации земель в соответствии с «Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Председателя Агентства РК по управлению земельными ресурсами от 02.04.2009 г. №57-П.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

В соответствии с кодексом «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Ликвидация предприятия – карьера на участке открытой отработки будет рассмотрена отдельным проектом после завершения горных работ.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьера, будут приняты в соответствии с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования».

7.5 Организация экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.



Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года № 159, а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.

Производственный экологический контроль должен проводиться природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с органом в области охраны окружающей среды.



8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Различная степень засоленности почв и почвообразующих пород, недостаточный дренаж территории ведут к комплексности, сочетанию участков зональной растительности с галофитной растительностью солонцов, что очень характерно для этого района.

Лесостепь в основном низменная, слабодренированная. Ее мелколиственные леса-колки (березовые, осиново-березовые) приурочены к микропонижениям с неглубоким залеганием грунтовых вод. На межлесных пространствах подзоны средней лесостепи господствуют луговые степи, носящие часто комплексный характер.

Большая часть района занята степями. Основу их травостоя составляют узколистные дерновинные злаки. В северной части степной зоны наряду с мезофитным разнотравьем господствует красный ковыль. В богаторазнотравно-красноковыльных степях восточнее р. Ишим физиономичным видом является западно-сибирско-казахстанский эндем (морковник). Морковниковые степи более мезофитны по сравнению с западными степями той же подзоны.

Обилие, а местами преобладание ковылка в разнотравно-дерновиннозлаковых степях объясняется избытком кальциевых солей (карбонатов) в почве. Показателем кальцефитности не только разнотравно-дерновиннозлаковых, но и дерновиннозлаковых степей, является также ковыль Коржинского.

Широко распространена в степной зоне комплексная растительность. Разнотравно-ковыльные степи образуют комплексы с грудницево-типчачовыми, ковыльно-типчачовыми галофитными группировками степного типа. Типчачово-ковыльные степи – с галофитными группировками пустынно-степного и пустынного типа (типчачово-полынными, полынными, камфоросмовыми).

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей территории проведения горных работ отсутствует.

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Установлены характерные признаки нарушения в результате воздействия различных антропогенных и природных факторов: повреждение растительного покрова, ухудшение жизненного состояния древесных видов; изменения формирования игл у хвойных видов, фитопатогенно-зараженные болезнями (грибками, бактериями) и насекомыми деревья; пораженность листьев болезнями и насекомыми на верхних или нижних ярусах, отсутствие верхних ярусов у многих древесных видов. Одним из существенных параметров ценопопуляций является возрастной аспект.

Планом горных работ не предусматривается негативное влияния на растительный мир. Воздействия на среду обитания растений будут минимальным. Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на месторождении, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

Угроза редким и эндемичным видам растений отсутствует.



8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Настоящим планом горных работ не предусмотрено пользования растительных ресурсов.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы отвода.

На период разработки месторождения «Аксу-3», влияние на растительность крайне низко. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилья не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.

8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта не ожидаются, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют

8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

По окончании ликвидации будут проведены фитомелиоративные мероприятия и пострекультивационный мониторинг.

Грамотная технологическая организация работ, соблюдение техники безопасности обслуживающим персоналом, выполнение мер по охране окружающей среды обеспечат экологически безопасное ликвидацию последствий и минимизацию воздействия на почвенно-растительный покров.

8.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Организация мониторинга за состоянием растительного покрова сводится к визуальному наблюдению за растениями в теплый период года в период проведения работ



9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Земноводные представлены двумя, а пресмыкающиеся шестью видами. Плотность населения представителями обоих классов в целом низкая, за исключением остромордой лягушки и прыткой ящерицы. Наибольшее видовое разнообразие характерно для долин рек, далее следуют прибрежные участки водоемов. Основными факторами относительной – бедности фауны земноводных и герпетофауны: естественная засоленность почв прибрежных ценозов, широкая сеть солончаков со слабой растительностью, резко континентальный климат, скудность растительного покрова являются суровостью климата, особенно остро ощущаемой во время зимовки в малоснежные зимы.

Млекопитающих, склонных к значительным массовым сезонным миграциям на изучаемой территории нет.

Млекопитающих из отряда насекомоядных встречаются ушастый ёж, малая бурозубка, малая белозубка; отряда рукокрылых – прудовая ночница; из отряда грызунов – серый хомячок, домовая мышь, серая крыса. Обилие этих зверей, особенно последних тесно связано с захламленностью территории, которая в значительной степени способствует распространению этих животных.

9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, не обитает.

Эпидемия животных в зоне влияния объекта, хозяйственной деятельности не зарегистрирована.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, на близ существующих путей животные адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир



улучшатся по сравнению с существующим положением.

9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается, так как ликвидационные работы носят положительное воздействие на окружающую среду.

9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

В целом реализация проектных решений не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района и будет ограничиваться только на незначительной части территории.

Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на животный мир должны включать:

- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью; - передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов; - полное исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания. - запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие.

Производство работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир исключается

9.6 Программа для мониторинга животного мира

Организация мониторинга за состоянием животного мира сводится к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов и организации



визуального наблюдения за появлением на территории объекта животных в период работ.



10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

При разработке месторождений полезных ископаемых важнейшее значение придается комплексному и рациональному использованию минерального сырья.

Требованиями в области рационального и комплексного использования и охраны недр являются:

1) обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;

2) обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;

3) обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;

4) достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;

5) исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;

6) предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;

7) охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;

8) предотвращение загрязнения недр, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов;

9) соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений;

10) обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

Принимаемые технологии добычи полезного ископаемого должны обеспечить полноту его выемки, сохранение его качества, безопасные условия для окружающей среды, людей.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т.е. рационального использования недр и охраны недр необходимо:

- Вести строгий контроль за правильностью отработки месторождения;
- Учет количества, добываемого полезного ископаемого производить двумя способами: по маркшейдерской съемке горных выработок и оперативным учетом (оперативный учет должен обеспечивать определение объемов, вынутых каждой выемочно-погрузочной единицей с погрешностью не более 5%);
- Проводить регулярную маркшейдерскую съемку;
- Обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;
- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь,



увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;

- Вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;

- Разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;

- Наиболее полное извлечение полезного ископаемого с применением рациональной технологии горных работ, что позволит свести потери до минимума;

- Предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении добычи полезного ископаемого (разлив нефтепродуктов и т.д.);

- Обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;

- Сохранение естественных ландшафтов.

И другие требования согласно Кодексу «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 г. и Законодательству РК об охране окружающей среды.



11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

По административному делению проектируемый объект находится в Шетском районе Карагандинской области.

Административный центр — село Аксу-3-Аюлы. Расстояние до областного центра — 130 км.

Территория района равна 65694 км². Район делится на 8 поселковых и 17 сельских округов, в который имеется 74 населенных пункта.

Ведущая отрасль хозяйства района — сельское хозяйство, преимущественно животноводство. Из промышленных предприятий в районе действует ТОО СП «Nova Цинк» (дочерняя компания Челябинского цинкового завода[17]), ТОО «МеталлтерминалСервис», ТОО «Алаш», ТОО «Нурдаулет». На территории района имеются Акшагылское месторождение полезных ископаемых[18].

Геологические запасы вольфрамо-содержащих руд обеспечивают продолжительную обработку месторождения в пределах 20 лет. Также имеются месторождения с большими запасами волластонита, вольфрамо-молибденовых и висмутовых руд.

На территории района находятся следующие рыбохозяйственные водоёмы, закреплённые за природопользователями: плотина Беркуты (50 га), пл. Танатбай (Акчатау, 150 га), пл. Манака (40 га), пл. Андреевская (Шет., 80 га), пл. Каражартас (60 га), пл. Тогези (40 га). Общая площадь водоёмов — 580 га.

Национальный состав (на 1 января 2010 года):

- казахи — 40 254 чел. (88,26 %)
- русские — 3 023 чел. (6,63 %)
- украинцы — 429 чел. (0,94 %)
- немцы — 409 чел. (0,90 %)
- татары — 369 чел. (0,81 %)
- белорусы — 257 чел. (0,56 %)
- башкиры — 122 чел. (0,27 %)
- другие — 576 чел. (1,26 %)
- Всего — 45 610 чел. (100,00 %)

На территории Шетского района имеются многочисленные уникальные памятники археологии, истории, культуры несущие полную информацию с древнейших времен до современной истории Казахстана. Среди них наиболее значимые археологические памятники — некрополь андроновской культурно-исторической общности (XX—XIII вв. до н. э., эпоха бронзы) Аксу-3-Аюлы—II, поселения финальной бронзы (XII—X вв. до н. э.) Бугылы-I, Бугылы-II, мавзолеев бегазы-дандыбаевской культуры Бугылы-III, могильники Ельшибек, памятники на р. Нураталды и др., многие из которых изучаются учеными Сарыаркинского археологического института при Карагандинском государственном университете им. академика Е. А. Букетова.

11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано 5 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

Суточный явочный состав трудящихся на предприятии представлен в таблице 11.2.1.

Таблица 11.2.1



№ п/п	Профессия, специальность	Кол-во штатн. единиц	
		2022	2023
	ИТР		
1	Горный мастер	1	1
	Работники карьера		
2	Машинист экскаватора	2	2
3	Машинист бульдозера	1	1
4	Водитель	1	1
	ВСЕГО по карьере	5	5

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование в период эксплуатации и реконструкции будет находиться в пределах допустимых норм.

На период эксплуатации будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразится на экономическом положении местного населения.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются, в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социальноэкономических последствий не спровоцирует.

11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

В социально-экономической сфере реализация проекта должна сыграть существенную положительную роль в развитии территорий. Ожидается положительное воздействие проектируемых работ на социальную среду, поскольку повысится уверенность в надежности и экологической безопасности применяемых технологий.

Предприятие высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере недропользования.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и



творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия

11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности, как на период производства строительно-монтажных работ, так и на период эксплуатации – полностью отсутствует.

11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Однако, возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято целенаправленным упреждающим разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных компаний с местными властями и общественностью, проведением открытой информационной политики.



Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.



12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

Природоохранная ценность экосистем (природных комплексов) определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

По зональному разделению природные комплексы в районе месторождения Буденновское относятся к полупустыне и является переходной зоной между степями и пустынями.

Изначальное функциональное назначение природного комплекса в районе месторождения – пастбищное животноводство. В настоящее время ввиду антропогенной нарушенности данные территории утратили свою ценность как пастбища.

Непосредственно на участке добычи отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда. Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон и полос водных объектов.

Природоохранная значимость территории месторождения относится к низкочисленным частично деградированным полупустыням. Они обладают потенциалом естественного восстановления и нуждаются в улучшении путем проведения рекультивации.

Все наземные объекты проектируемого участка размещаются на землях, относящихся к низкочисленным экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

12.1.1 Оценка риска здоровью населения

Оценка риска для здоровья человека - это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиваться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень



выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

В рамках данного проекта рассматривается конкретно уровень воздействия карьера добычи известняка и оценка риска здоровью местного населения (ближайшей жилой застройки) в результате намечаемой деятельности.

Оценка риска проводилась в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2.1.10.1920-04) и «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» (утв. Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.).

Оценка риска здоровью населения осуществляется в соответствии со следующими этапами:

Идентификация опасности (выявление потенциально вредных факторов, составление перечня приоритетных химических веществ).

Оценка зависимости "доза-ответ": выявление количественных связей между показателями состояния здоровья и уровнями экспозиции.

Оценка воздействия (экспозиции) химических веществ на человека: характеристика источников загрязнения, маршрутов движения загрязняющих веществ от источника к человеку, пути и точки воздействия, определение доз и концентраций, которые возможно будут воздействовать в будущем, установление уровней экспозиции для населения.

Характеристика риска: анализ всех полученных данных, сравнение рисков с допустимыми (приемлемыми) уровнями.

Идентификация опасности

В результате эксплуатации производственного объекта ведущим фактором воздействия будет являться химическое загрязнение (выброс химических ЗВ в атмосферный воздух).

К загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период добычных работ, относятся загрязняющие вещества, для которого разработаны нормативы:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
6. Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54);
7. Формальдегид (Метаналь) (609);
8. Алканы C12-19 /в пересчете на С (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
9. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

В выбросах объекта намечаемой деятельности отсутствуют вещества-канцерогены, а также химические вещества, выбросы которых запрещены.

Оценка зависимости "доза-ответ"

Характеристикой зависимостей «доза-ответ» являются система ПДК и методика ЕРА.

Основу системы ПДК составляют следующие положения:

принцип пороговости распространяется на все эффекты неблагоприятного воздействия;



- соблюдение норматива (ПДК и др.) гарантирует отсутствие неблагоприятных для здоровья эффектов;
- превышение норматива может вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты.

Основываясь на положения данной системы, по результатам проведенных расчетов рассеивания ЗВ на территории ближайшей жилой застройки, установлено, что содержание концентраций ЗВ не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер.

В методологии ЕРА оценка зависимости «доза-ответ» различается для канцерогенов и неканцерогенов;

- для канцерогенных веществ считается, что их вредные эффекты могут возникать при любой дозе, вызывающей повреждений генетического материала;
- для неканцерогенных веществ существуют пороговые уровни и считается, что ниже порогов вредные эффекты не возникают.

Учитывая отсутствие выбросов канцерогенных веществ, целесообразности в расчете канцерогенных рисков нет.

Расчет неканцерогенных рисков проводится на основе расчета коэффициента опасности **HQ**:

$$HQ = C_{\text{ФАКТ}}/RfC, \text{ где}$$

C - фактическая концентрация вещества в воздухе;

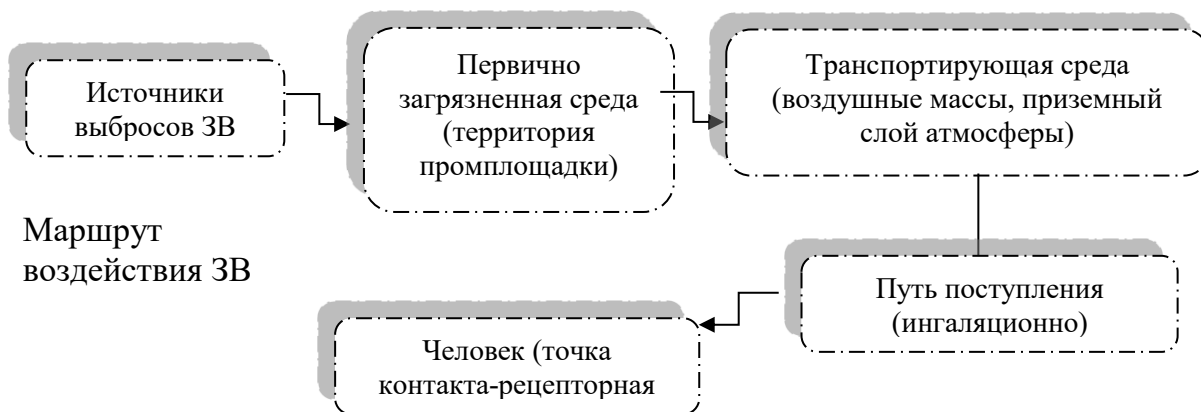
RfC - референтная концентрация (приложение 2 к «Методическим указаниям по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды»).

Условие: при HQ равном или меньшем 1,0 риск вредных эффектов рассматривается как предельно малый, с увеличением HQ вероятность развития вредных эффектов возрастает. Только $HQ > 1,0$ рассматривается как свидетельство потенциального риска для здоровья.

При расчете коэффициента опасности, в качестве фактической концентрации вещества в воздухе принимается концентрация ЗВ на ближайшей жилой застройке, выявленная в результате расчета рассеивания ЗВ на данной территории. **Оценка экспозиции химических веществ**

Факторами воздействия на экспонируемую группу населения будут являться химические вещества, выделяющиеся в период эксплуатации проектируемого объекта.

Маршрут движения ЗВ от источников к человеку приведет на блок-схеме 1.



Учитывая что пыление незначительное и условия рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы (благоприятные условия аэрации), достигая территории жилой застройки, концентрация ЗВ здесь не превышает допустимых.



Характеристика риска

Результаты проведенной оценки риска здоровью населения на всех этапах ее определения показали:

- ведущим фактором воздействия является химическое воздействие;
- в выбросах проектируемого предприятия отсутствуют вещества-канцерогены;
- содержание концентраций ЗВ на территории жилой застройки (зоны влияния на население) не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер;
- коэффициент опасности по всем ЗВ $HQ < 1$, т.е. риск вредных эффектов предельно мал.

Таким образом, риск здоровью населения определен как **приемлемый**, т.е. как уровень риска развития неблагоприятного эффекта, который не требует принятия дополнительных мер по его снижению и оцениваемый как независимый, незначительный по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности и жизни населения.

12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории проведения работ, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям инструкции по разработке РООС, действующей в настоящее время в РК.

В материалах РООС проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Крайне незначительное – воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определенно существует;

Незначительное – воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

Среднее – воздействие средней степени, которое приближается к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его;

Значительное – сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

Исключительно сильное – воздействие, многократно превышающее допустимые нормы (может быть катастрофическим).



Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с применением данной оценочной шкалы позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное.;

- Нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью;

- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождения могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории карьеров исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

Проектом предусматривается обваловка участков по контурам карьера буртами ПРС, где возможен прорыв талых вод в карьеры.

12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены.

Деятельность предприятия не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население. В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним,



разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадок месторождений должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.



13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверхустанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятия обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Экологическому кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

В период разработки проектной документации (2022 год) один установленный МРП составляет 3063 тенге.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников Карагандинской области составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну
1	2	3
1	Окислы серы	14
2	Окислы азота	10
3	Пыль и зола	5
4	Свинец и его соединения	2790,2
5	Сероводород	86,8
6	Фенолы	232,4
7	Углеводороды	0,224
8	Формальдегид	232,4
9	Окислы углерода	0,16
10	Метан	0,014
11	Сажа	12
12	Окислы железа	21
13	Аммиак	16,8
14	Хром шестивалентный	558,6
15	Окислы меди	418,6
16	Бенз(а)пирен	697,62 за 1 кг



Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в атмосферу рассчитывается исходя из произведенных выбросов предприятия в год (тонн) и ставки платы за конкретное загрязняющее вещество.

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы (ЗВ)} * \text{выброс (тонн/год)}, \text{ тенге}$$

Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу на 2022 год

Код загр. в-ва	Наименование вещества	Выброс вещества, тонн/год	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Плата за выброс, тенге
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,012611	10	386,27
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0776064	10	2377,08
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0048343	12	177,69
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02538	14	1088,35
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000874	86,8	23,24
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0846	0,16	41,46
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000001	-	0,00
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0009669	232,4	688,28
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0552714	0,16	27,09
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	16,65952	5	255140,55
Всего по объекту:		16,9208775		259950,01

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы} * \text{кол-во сжигаемого топлива, т/год}$$

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологическому и Налоговому Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.



13.2 Оборудование и приборы, применяемые для инструментальных измерений.

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ будут производиться по аттестованным методикам.

Отбор проб, их хранение, транспортировка и подготовка к анализу будет осуществляться в соответствии с утвержденными стандартами:

Для подземных вод:

- методические рекомендации по отбору, обработке и хранению проб подземных вод. ВСЕГИНГЕО, М., 1990.

Для атмосферного воздуха:

- РД 52. 04. 186-89;
- ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест»;
- «Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах». Л. Гидрометеиздат, 1987;
- ГОСТ 17.2.3.01-77 «Отбор и подготовка проб воздуха».

Для почв:

- ГОСТ 17.4.4.02 – 84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа»;
- ГОСТ 17.4.2.01 – 81 «Охрана природы. Почвы. Показатели, подлежащие контролю»;
- ГОСТ 17.4.3.01 – 83 «Охрана природы. Почвы. Расположение пробных площадок»;
- ГОСТ 17.4.3.06 – 86 «Охрана природы. Почвы. Устойчивость почв к загрязнению»;

Для радиологических исследований:

- средства измерений должны применяться по назначению и периодически проходить поверку, калибровку в порядке, установленном законодательством РК.

В случае отсутствия аккредитованной лаборатории объемы эмиссий могут учитываться расчетным путем по фактическим выбросам сожженного топлива и времени работы технологического оборудования.

13.3 Мероприятия по охране земель

В рамках проекта рекомендуется проведение мероприятий при временном складировании и хранении отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются: тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа, организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, должны быть предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.



Влияние на земельные ресурсы будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Таким образом, можно сделать вывод, что намечаемая деятельность значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

13.4 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Порядка ведения мониторинга земель в Республике Казахстан» утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17.09.1997 г., а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.



14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия от разработки месторождения глин участка «Аксу-3», расположенного в Шетском районе Карагандинской области на окружающую среду.

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

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

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. По временному масштабу воздействия относится к продолжительному воздействию.

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

Воздействие низкой значимости. Производственный объект на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет негативного влияния, с учетом их удаленности.

Ближайший населённый пункт - в 8,6 км на юго-востоке от п. Аксу-3.

Поверхностные и подземные водные объекты.

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

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации). Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит



допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

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

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Разработка месторождения не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

13.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду

При разработке проекта были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

Вид работ	Оказываемое воздействие на ОС	Мероприятия по снижению загрязнения	Ожидаемый эффект
Добычные работы	Нарушение почвенного и естественного растительного покрова	Рекультивация нарушенных земель после полного освоения месторождения.	Восстановление нарушенных земель
Выемочно-погрузочные работы ПИ, транспортные работы (перевозка пород), хранение ПРС,	Выброс в атмосферу пыли неорганической; нарушение почвенного и естественного растительного покрова	Предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 85%; проведение производственного мониторинга по загрязнению воздуха.	Снижение выбросов пыли неорганической; анализ воздействия транспортного оборудования на ОС
Хозяйственно-бытовые, гигиенические	Образование сточно-бытовых вод, образование твердо-бытовых отходов	Сбор сточных вод в отведенное место (выгреб), откачка и утилизация сточных вод по договору,	Снижение риска загрязнения почв, подземных вод сточными водами, уменьшение



нужды рабочего персонала		своевременный вывод отходов специализированной организацией	негативного влияния отходов на почву
--------------------------	--	---	--------------------------------------

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия не образуются отходы.

Почвенный покров. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории месторождения при соблюдении проектных решений. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе разработки карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

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

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за своевременной откачкой и вывозом сточных вод;
- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

Физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от проектируемого объекта будет также проходит технический контроль и допускается к работе в случае положительного результата контроля и уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения, а также для подтверждения расчетных размеров СЗЗ необходимо провести натурные измерения факторов физического воздействия на атмосферный воздух в процессе эксплуатации в течение года после выхода на проектную мощность.



Расчет валовых выбросов от источников загрязнения на 2022 г.

Источник загрязнения N 6001, Бульдозер Shantui SD23

Источник выделения N 001, Снятие ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16) , $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. , $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч , $GC = N * G * (1 - N1) = 1 * 900 * (1 - 0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9) , $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов , $RT = 313$

Валовый выброс, т/год , $M_{\text{с}} = GC * RT * 10^{-6} = 900 * 313 * 10^{-6} = 0.2817$

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 3.5$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде , $DN = 18$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин, шт , $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , $TV1 = 295$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , $TV1N = 300$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , $TXS = 5$

Макс. время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , $TV2 = 10$

Макс. время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , $TV2N = 15$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 2.55 = 2.295$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 2.295 * 295 + 1.3 * 2.295 * 300 + 3.91 * 5 = 1591.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 2.295 * 10 + 1.3 * 2.295 * 15 + 3.91 * 5 = 87.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 1591.6 * 1 * 18 / 10^6 = 0.02865$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 87.3 * 1 / 30 / 60 = 0.0485$

Примесь: 2732 Керосин (660*)



Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.85 = 0.765$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.765 * 295 + 1.3 * 0.765 * 300 + 0.49 * 5 = 526.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.765 * 10 + 1.3 * 0.765 * 15 + 0.49 * 5 = 25$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 526.5 * 1 * 18 / 10^6 = 0.00948$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 25 * 1 / 30 / 60 = 0.0139$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 4.01 * 295 + 1.3 * 4.01 * 300 + 0.78 * 5 = 2750.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 4.01 * 10 + 1.3 * 4.01 * 15 + 0.78 * 5 = 122.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 2750.8 * 1 * 18 / 10^6 = 0.0495$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 122.2 * 1 / 30 / 60 = 0.0679$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0495 = 0.0396$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0679 = 0.0543$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0495 = 0.00644$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0679 = 0.00883$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.67 = 0.603$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.603 * 295 + 1.3 * 0.603 * 300 + 0.1 * 5 = 413.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.603 * 10 + 1.3 * 0.603 * 15 + 0.1 * 5 = 18.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 413.6 * 1 * 18 / 10^6 = 0.00744$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 18.3 * 1 / 30 / 60 = 0.01017$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.38 = 0.342$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.342 * 295 + 1.3 * 0.342 * 300 + 0.16 * 5 = 235.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.342 * 10 + 1.3 * 0.342 * 15 + 0.16 * 5 = 10.89$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 235.1 * 1 * 18 / 10^6 = 0.00423$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 10.89 * 1 / 30 / 60 = 0.00605$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт									
Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,



сут	шт		шт.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
18	1	1.00	1	295	300	5	10	15	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0485				0.02865			
2732	0.49	0.765	0.0139				0.00948			
0301	0.78	4.01	0.0543				0.0396			
0304	0.78	4.01	0.00883				0.00644			
0328	0.1	0.603	0.01017				0.00744			
0330	0.16	0.342	0.00605				0.00423			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0543	0.0396
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00883	0.00644
0328	Углерод (593)	0.01017	0.00744
0330	Сера диоксид (526)	0.00605	0.00423
0337	Углерод оксид (594)	0.0485	0.02865
2732	Керосин (660*)	0.0139	0.00948
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.25	0.2817

Источник загрязнения N 6002,Пылящая поверхность
Источник выделения N 001,Хранение ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, VI=10

Кэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5=0.01

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR=2.7

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR=1.2

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

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3=2.3

Кэфф.ициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4=1

Размер куска материала, мм, G7=300

Кэфф.ициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7=0.2

Поверхность пыления в плане, м2, F=36256

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, K6=1.45



Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, Q=0.004
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), GC=
 $K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 36256 = 0.967$
 Время работы склада в году, часов, RT=8760
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), MC=K3SR·K4·K5·K6·K7·Q·F
 $\cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 36256 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 15.9$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, G=0.967
 Валовый выброс, т/год, M=15.9

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.967	15.9

Источник загрязнения N 6003, Экскаватор САТ-330

Источник выделения N 001, Выемка и погрузка ПИ в автосамосвал

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, VL = 10

Кэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , K5 = 0.01

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , P1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , P2 = 0.02

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , G3SR = 2.7

Кэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , P3SR = 1.2

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , G3 = 12

Кэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , P3 = 2.3

Кэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , P6 = 1

Размер куска материала, мм , G7 = 2

Кэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , P5 = 0.8

Высота падения материала, м , GB = 0.5

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , B = 0.4

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , G = 202

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 202 \cdot 10^6 / 3600 = 0.413$

Время работы экскаватора в год, часов , RT = 1278

Валовый выброс, т/год , $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 202 \cdot 616 = 0.99132$

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , T = 3.5

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде , DN = 48

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , NK = 1

Кэффициент выпуска (выезда) , A = 0.1



Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$
 Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 295$
 Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 300$
 Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 5$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 10$
 Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 15$
 Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 2.55 = 2.295$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 2.295 * 295 + 1.3 * 2.295 * 300 + 3.91 * 5 = 1591.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 2.295 * 10 + 1.3 * 2.295 * 15 + 3.91 * 5 = 87.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 0.1 * 1591.6 * 1 * 48 / 10^6 = 0.00764$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 87.3 * 1 / 30 / 60 = 0.0485$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.85 = 0.765$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.765 * 295 + 1.3 * 0.765 * 300 + 0.49 * 5 = 526.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.765 * 10 + 1.3 * 0.765 * 15 + 0.49 * 5 = 25$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 0.1 * 526.5 * 1 * 48 / 10^6 = 0.002527$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 25 * 1 / 30 / 60 = 0.0139$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 4.01 * 295 + 1.3 * 4.01 * 300 + 0.78 * 5 = 2750.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 4.01 * 10 + 1.3 * 4.01 * 15 + 0.78 * 5 = 122.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 0.1 * 2750.8 * 1 * 48 / 10^6 = 0.0132$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 122.2 * 1 / 30 / 60 = 0.0679$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0132 = 0.01056$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0679 = 0.0543$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0132 = 0.001716$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0679 = 0.00883$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.67 = 0.603$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.603 * 295 + 1.3 * 0.603 * 300 + 0.1 * 5 = 413.6$



Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.603 * 10 + 1.3 * 0.603 * 15 + 0.1 * 5 = 18.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 0.1 * 413.6 * 1 * 48 / 10^6 = 0.001985$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 18.3 * 1 / 30 / 60 = 0.01017$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.38$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.38 = 0.342$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.342 * 295 + 1.3 * 0.342 * 300 + 0.16 * 5 = 235.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.342 * 10 + 1.3 * 0.342 * 15 + 0.16 * 5 = 10.89$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 0.1 * 235.1 * 1 * 48 / 10^6 = 0.001128$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 10.89 * 1 / 30 / 60 = 0.00605$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
48	1	0.10	1	295	300	5	10	15	5
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год			
0337	3.91	2.295	0.0485			0.00764			
2732	0.49	0.765	0.0139			0.002527			
0301	0.78	4.01	0.0543			0.01056			
0304	0.78	4.01	0.00883			0.001716			
0328	0.1	0.603	0.01017			0.001985			
0330	0.16	0.342	0.00605			0.001128			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0543	0.01056
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00883	0.001716
0328	Углерод (593)	0.01017	0.001985
0330	Сера диоксид (526)	0.00605	0.001128
0337	Углерод оксид (594)	0.0485	0.00764
2732	Керосин (660*)	0.0139	0.002527
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.413	0.99132

Источник загрязнения N 0001, Работа дизельного генератора
Источник выделения N 001, Дизельный генератор QAS 14

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH₄, C, CH₂ O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5.64

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_g , кВт, 15

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_g , г/кВт*ч, 200



Температура отработавших газов T_{oz} , К, 343

Используемая природоохранная технология: окисление в каталитическом нейтрализаторе (активная фаза платина рт)

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 200 \cdot 15 = 0.02616 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 343 / 273) = 0.580568182 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.02616 / 0.580568182 = 0.045059307 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов

q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0137333	0.0776064	0	0.0137333	0.0776064
0304	Азот (II) оксид(6)	0.0022317	0.012611	0	0.0022317	0.012611
0328	Углерод (593)	0.0008333	0.0048343	30	0.0005833	0.003384
0330	Сера диоксид (526)	0.0045833	0.02538	0	0.0045833	0.02538
0337	Углерод оксид (594)	0.015	0.0846	90	0.0015	0.00846
0703	Бенз/а/пирен (54)	1.5458E-8	0.0000001	0	1.5458E-8	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.0001786	0.0009669	50	0.0000893	0.0004834
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.0042857	0.0241714	70	0.0012857	0.0072514

Источник загрязнения N 6004, Экскаватор CAT-330

Источник выделения N 001, Заправка автотранспорта дизельным топливом

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.13$



Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год , $T = 240$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , $G = Q * NN1 / 3.6 = 0.13 * 1 / 3.6 = 0.0361$

Валовый выброс, т/год (8.2) , $M = (Q * N1 * T) / 1000 = (0.13 * 1 * 240) / 1000 = 0.0312$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.0312 / 100 = 0.0311$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.0361 / 100 = 0.036$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.0312 / 100 = 0.0000874$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.0361 / 100 = 0.000101$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000101	0.0000874
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.036	0.0311



Расчет валовых выбросов от источников загрязнения на 2023 г.

Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность Источник выделения N 001, Хранение ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL=10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5=0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR=2.7$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR=1.2$

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

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3=2.3$

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4=1$

Размер куска материала, мм, $G7=300$

Кэфф., учитывающий крупность материала (табл.5), $K7=0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $F=36256$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q=0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC=$

$K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 36256 = 0.967$

Время работы склада в году, часов, $RT=8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC=K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 36256 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 15.9$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G=0.967$

Валовый выброс, т/год, $M=15.9$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.967	15.9

Источник загрязнения N 6003, Экскаватор САТ-330

Источник выделения N 001, Выемка и погрузка ПИ в автосамосвал

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п



Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Козфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 2.7$

Козфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Козфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 2.3$

Козффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 2$

Козффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.8$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Козффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 202$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.01 * 0.8 * 1 * 0.4 * 202 * 10^6 / 3600 = 0.413$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 648$

Валовый выброс, т/год , $M_{val} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.8 * 1 * 0.4 * 202 * 189 = 0.50264064$

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 3.5$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде , $DN = 48$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 1$

Козффициент выпуска (выезда) , $A = 0.1$

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт , $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , $TV1 = 295$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , $TV1N = 300$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , $TXS = 5$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , $TV2 = 10$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , $TV2N = 15$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 2.55 = 2.295$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 2.295 * 295 + 1.3 * 2.295 * 300 + 3.91 * 5 = 1591.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 2.295 * 10 + 1.3 * 2.295 * 15 + 3.91 * 5 = 87.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 0.1 * 1591.6 * 1 * 48 / 10^6 = 0.00764$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 87.3 * 1 / 30 / 60 = 0.0485$



Примесь: 2732 Керосин (660*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.85 = 0.765$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.765 * 295 + 1.3 * 0.765 * 300 + 0.49 * 5 = 526.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.765 * 10 + 1.3 * 0.765 * 15 + 0.49 * 5 = 25$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 0.1 * 526.5 * 1 * 48 / 10^6 = 0.002527$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 25 * 1 / 30 / 60 = 0.0139$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 4.01 * 295 + 1.3 * 4.01 * 300 + 0.78 * 5 = 2750.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 4.01 * 10 + 1.3 * 4.01 * 15 + 0.78 * 5 = 122.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 0.1 * 2750.8 * 1 * 48 / 10^6 = 0.0132$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 122.2 * 1 / 30 / 60 = 0.0679$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0132 = 0.01056$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0679 = 0.0543$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0132 = 0.001716$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0679 = 0.00883$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.67 = 0.603$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.603 * 295 + 1.3 * 0.603 * 300 + 0.1 * 5 = 413.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.603 * 10 + 1.3 * 0.603 * 15 + 0.1 * 5 = 18.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 0.1 * 413.6 * 1 * 48 / 10^6 = 0.001985$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 18.3 * 1 / 30 / 60 = 0.01017$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.38 = 0.342$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.342 * 295 + 1.3 * 0.342 * 300 + 0.16 * 5 = 235.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.342 * 10 + 1.3 * 0.342 * 15 + 0.16 * 5 = 10.89$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 0.1 * 235.1 * 1 * 48 / 10^6 = 0.001128$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 10.89 * 1 / 30 / 60 = 0.00605$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт



<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
48	1	0.10	1	295	300	5	10	15	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.295	0.0485			0.00764				
2732	0.49	0.765	0.0139			0.002527				
0301	0.78	4.01	0.0543			0.01056				
0304	0.78	4.01	0.00883			0.001716				
0328	0.1	0.603	0.01017			0.001985				
0330	0.16	0.342	0.00605			0.001128				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0543	0.01056
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00883	0.001716
0328	Углерод (593)	0.01017	0.001985
0330	Сера диоксид (526)	0.00605	0.001128
0337	Углерод оксид (594)	0.0485	0.00764
2732	Керосин (660*)	0.0139	0.002527
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.413	0.50264064

Источник загрязнения N 0001, Работа дизельного генератора
Источник выделения N 001, Дизельный генератор QAS 14

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH₄, C, CH₂ O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 5.64

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_9 , кВт, 15

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_9 , г/кВт*ч, 200

Температура отработавших газов T_{02} , К, 343

Используемая природоохранная технология: окисление в каталитическом нейтрализаторе (активная фаза платина рт)

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{02} , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_9 \cdot P_9 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 200 \cdot 15 = 0.02616 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{02} , кг/м³:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 343 / 273) = 0.580568182 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{02} , м³/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.02616 / 0.580568182 = 0.045059307 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта



Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов

q_{ji} , г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0137333	0.0776064	0	0.0137333	0.0776064
0304	Азот (II) оксид(6)	0.0022317	0.012611	0	0.0022317	0.012611
0328	Углерод (593)	0.0008333	0.0048343	30	0.0005833	0.003384
0330	Сера диоксид (526)	0.0045833	0.02538	0	0.0045833	0.02538
0337	Углерод оксид (594)	0.015	0.0846	90	0.0015	0.00846
0703	Бенз/а/пирен (54)	1.5458E-8	0.0000001	0	1.5458E-8	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.0001786	0.0009669	50	0.0000893	0.0004834
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.0042857	0.0241714	70	0.0012857	0.0072514

Источник загрязнения N 6004,Экскаватор CAT-330

Источник выделения N 001,Заправка автотранспорта дизельным топливом

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) , $Q = 0.13$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год , $T_ = 240$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , $G = Q * NN1 / 3.6 = 0.13 * 1 / 3.6 = 0.0361$

Валовый выброс, т/год (8.2) , $M = (Q * N1 * T_) / 1000 = (0.13 * 1 * 240) / 1000 = 0.0312$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.0312 / 100 = 0.0311$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G_ = CI * G / 100 = 99.72 * 0.0361 / 100 = 0.036$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.0312 / 100 = 0.0000874$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G_ = CI * G / 100 = 0.28 * 0.0361 / 100 = 0.000101$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000101	0.0000874
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.036	0.0311

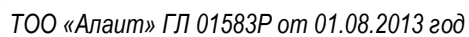


СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 09.01.2007 г №212-III. Алматы, 2007;
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденная приказом МООС РК от 28.06.2007 г. №204-п.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом МООС РК от 16 апреля 2013 года № - 110-Г.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
6. Программный комплекс «ЭРА» Версия 2.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.
7. СНиП РК – 2.04.01. 2010 «Строительная климатология»;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
11. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МООС РК от 11.12.2013 г. №379-Ө;
12. «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.
13. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155;
14. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
15. «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» утвержденные Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.
16. Налоговый кодекс РК.

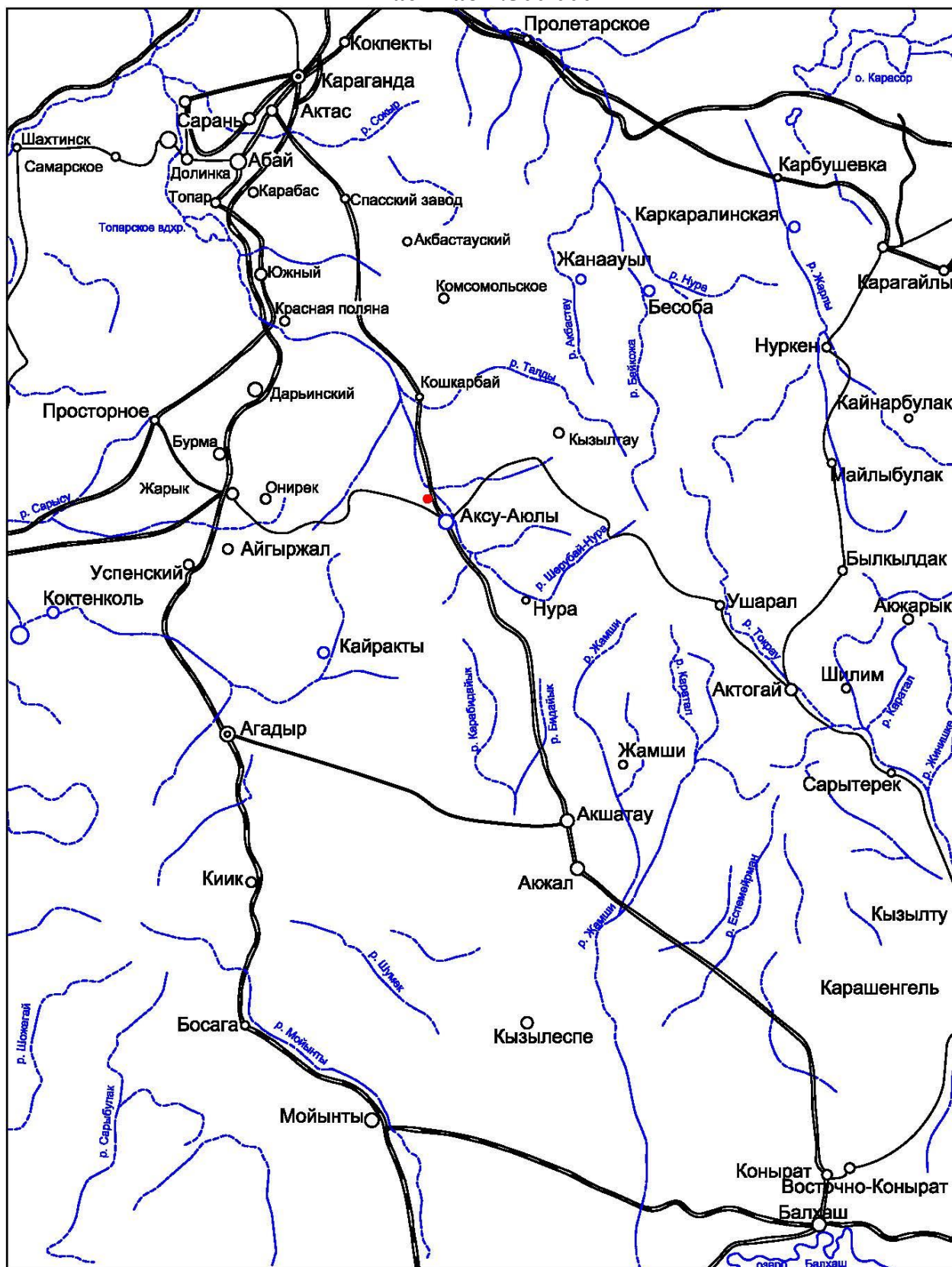


ПРИЛОЖЕНИЯ



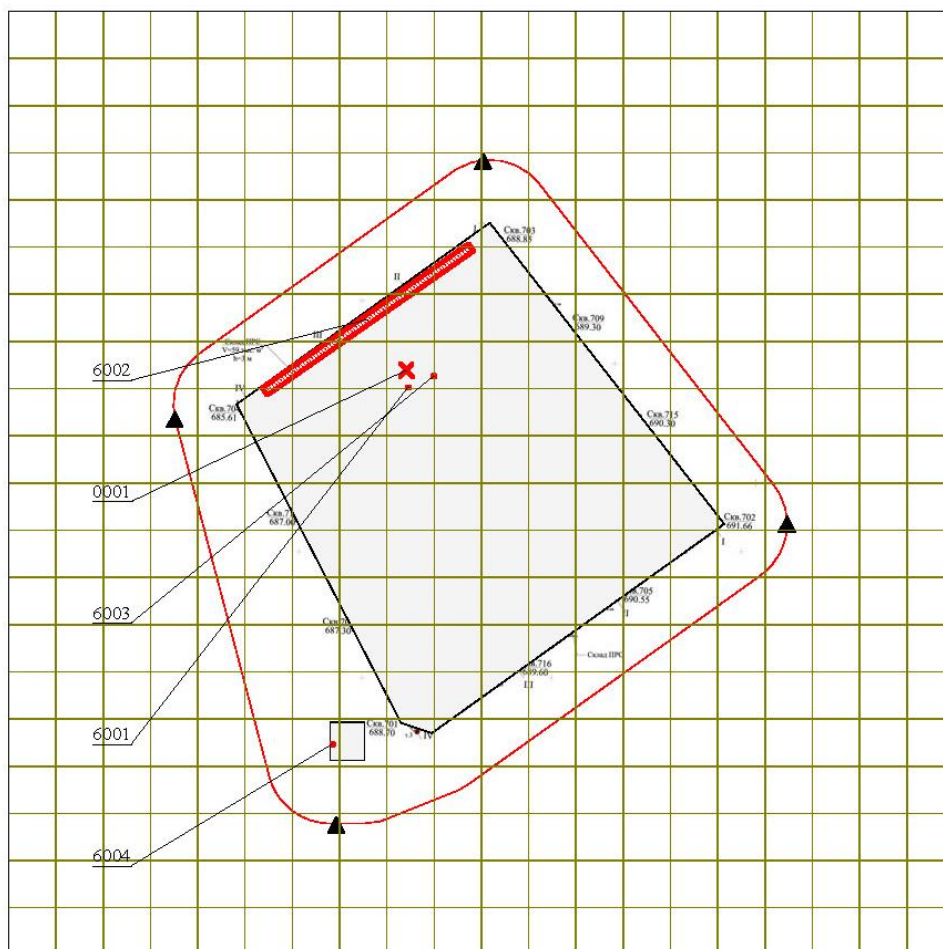
Ситуационная карта-схема района размещения месторождения «Аксу-3».

Масштаб 1:500 000





Приложение 2

Карта-схема месторождения песка «Аксу-3», с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу и границы СЗЗ

0 104 312м.
Измерения в метрах
Масштаб 1 : 10386

Условные обозначения:

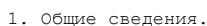
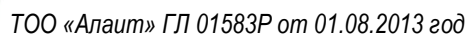
6001 – Неорганизованный источник выброса;

— — Санитарно-защитная зона;

▲ — Контрольные точки;



**Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания
загрязняющих веществ на 2022-2023 гг отработки**



Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Окапов Р.А.

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
 | Согласовывается в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
 | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17
 | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010.
 | Последнее согласование: письмо ГТО N 1694/25 от 26.11.2013 на срок до 31.12.2014

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название Шетский район, Карагандинская
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра= 2.7 м/с
Температура летняя = 18.7 град.С
Температура зимняя = -12.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Коэффициент рельефа (KR): индивидуальный из города
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выбор
<Об>П>~<Ис>	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
000801 0001	T	1.0	0.050	0.500	0.0010	70.0	141	-1				1.0	1.00	0	0.0137333
000801 6001	П1	3.0				3.5	168	-34	3	2	0	1.0	1.00	0	0.0543000
000801 6003	П1	3.0				3.5	176	-5	3	2	0	1.0	1.00	0	0.1086000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m (C_m^*)	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	-[м/с]	---[м]---	
1	000801 0001	0.01373	Т	10.718	0.50	5.2	
2	000801 6001	0.05430	П	0.148	0.50	68.4	
3	000801 6003	0.10860	П	0.296	0.50	68.4	
Суммарный $M_q = 0.17663$ г/с				Сумма C_m по всем источникам = 11.162794 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500х1500 с шагом 75

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина (по X)= 1500, Ширина (по Y)= 1500
шаг сетки = 75.0



Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.76537 доли ПДК |
| 1.75307 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>--<Ис>	---	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	000801 0001	Т	0.0137	8.765370	100.0	100.0	638.2566528	
Остальные источники не влияют на данную точку.								

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =8.76537 долей ПДК
=1.75307 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0м
(X-столбец 13, Y-строка 11) Yм = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 264 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 340.0 м Y= 156.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28242 доли ПДК |
| 0.05648 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 226 град.
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
----	<Об-П>--<Ис>	---	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	000801 6003	П	0.1086	0.144495	51.2	51.2	1.3305287		
2	000801 0001	Т	0.0137	0.075820	26.8	78.0	5.5209074		
3	000801 6001	П	0.0543	0.062109	22.0	100.0	1.1438160		
В сумме =				0.282425	100.0				
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0				

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3.0 м Y= 512.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09642 доли ПДК |
| 0.01928 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 163 град.
и скорости ветра 0.91 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
----	<Об-П>--<Ис>	---	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	000801 6003	П	0.1086	0.043235	44.8	44.8	0.398108989		
2	000801 0001	Т	0.0137	0.033046	34.3	79.1	2.4062326		
3	000801 6001	П	0.0543	0.020141	20.9	100.0	0.370920986		
В сумме =				0.096421	100.0				
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0				

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 485.0 м Y= -65.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20049 доли ПДК |
| 0.04010 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.



и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000801 6003	П	0.1086	0.098895	49.3	49.3	0.910632074
2	000801 0001	Т	0.0137	0.054819	27.3	76.7	3.9917178
3	000801 6001	П	0.0543	0.046771	23.3	100.0	0.861347616
			В сумме =	0.200485	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	-0.000000	0.0		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -230.0 м Y= -543.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.07233 доли ПДК
0.01447 мг/м3

Достигается при опасном направлении 36 град.

и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000801 6003	П	0.1086	0.030253	41.8	41.8	0.278574467
2	000801 0001	Т	0.0137	0.025911	35.8	77.7	1.8866963
3	000801 6001	П	0.0543	0.016161	22.3	100.0	0.297633082
			В сумме =	0.072325	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -486.0 м Y= 101.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.07290 доли ПДК
0.01458 мг/м3

Достигается при опасном направлении 100 град.

и скорости ветра 0.97 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000801 6003	П	0.1086	0.030595	42.0	42.0	0.281722099
2	000801 0001	Т	0.0137	0.026978	37.0	79.0	1.9644290
3	000801 6001	П	0.0543	0.015324	21.0	100.0	0.282204568
			В сумме =	0.072897	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		





Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 0001	Т	0.0022	0.712186	100.0	100.0	319.1270752

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.71219 долей ПДК
=0.28487 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0м
(X-столбец 13, Y-строка 11) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 264 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 340.0 м Y= 156.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.02295 долей ПДК
		0.00918 мг/м3

Достигается при опасном направлении 226 град.
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6003	П	0.0177	0.011742	51.2	51.2	0.665264368
2	000801 0001	Т	0.0022	0.006160	26.8	78.0	2.7604430
3	000801 6001	П	0.0088	0.005050	22.0	100.0	0.571907997
В сумме =				0.022952	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3.0 м Y= 512.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00784 долей ПДК
		0.00313 мг/м3

Достигается при опасном направлении 163 град.
и скорости ветра 0.91 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6003	П	0.0177	0.003513	44.8	44.8	0.199054509
2	000801 0001	Т	0.0022	0.002685	34.3	79.1	1.2031115
3	000801 6001	П	0.0088	0.001638	20.9	100.0	0.185460493
В сумме =				0.007836	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 485.0 м Y= -65.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01629 долей ПДК
		0.00652 мг/м3

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6003	П	0.0177	0.008036	49.3	49.3	0.455316037
2	000801 0001	Т	0.0022	0.004454	27.3	76.7	1.9958510
3	000801 6001	П	0.0088	0.003803	23.3	100.0	0.430673808
В сумме =				0.016293	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		



Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -230.0 м Y= -543.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00588 доли ПДК |
| 0.00235 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 36 град.
и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6003	П	0.0177	0.002458	41.8	41.8	0.139287233
2	000801 0001	Т	0.0022	0.002105	35.8	77.6	0.943344295
3	000801 6001	П	0.0088	0.001314	22.4	100.0	0.148816526
			В сумме =	0.005878	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -486.0 м Y= 101.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00592 доли ПДК |
| 0.00237 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 0.97 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6003	П	0.0177	0.002486	42.0	42.0	0.140861049
2	000801 0001	Т	0.0022	0.002192	37.0	79.0	0.982210577
3	000801 6001	П	0.0088	0.001246	21.0	100.0	0.141102284
			В сумме =	0.005924	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		



3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Примесь :0328 - Углерод (593)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	---	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	---	---	---	г/с~
000801 0001 Т		1.0	0.050	0.500	0.0010	70.0	141	-1				3.0	1.00	0	0.0005833
000801 6001 П1		3.0				3.5	168	-34	3	2	0	3.0	1.00	0	0.0101700
000801 6003 П1		3.0				3.5	176	-5	3	2	0	3.0	1.00	0	0.0203300

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (593)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	[м]----
1	000801 0001	0.00058	Т	1.821	0.50	2.6	
2	000801 6001	0.01017	П	0.111	0.50	34.2	
3	000801 6003	0.02033	П	0.222	0.50	34.2	
~~~~~							
Суммарный Мq =		0.03108 г/с					
Сумма См по всем источникам =				2.154087 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (593)

Фоновая концентрация не задана



Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 75
Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Примесь :0328 - Углерод (593)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина (по X)= 1500, Ширина (по Y)= 1500
шаг сетки = 75.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.84821 доли ПДК
		0.12723 мг/м3

Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 0001	Т	0.00058333	0.848209	100.0	100.0	1454.07

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Примесь :0328 - Углерод (593)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.84821$ долей ПДК
 $= 0.12723$ мг/м3

Достигается в точке с координатами: $X_m = 150.0$ м
(X-столбец 13, Y-строка 11) $Y_m = 0.0$ м

При опасном направлении ветра : 264 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Примесь :0328 - Углерод (593)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 340.0 м Y= 156.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.06243 доли ПДК
		0.00936 мг/м3

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6003	П	0.0203	0.043028	68.9	68.9	2.1164930
2	000801 6001	П	0.0102	0.017727	28.4	97.3	1.7430934
В сумме =				0.060756	97.3		
Суммарный вклад остальных =				0.001676	2.7		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090
Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Примесь :0328 - Углерод (593)

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3.0 м Y= 512.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01884 доли ПДК
		0.00283 мг/м3

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 6.60 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада



ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000801 6003	П	0.0203	0.012362	65.6	65.6	0.608053148
2	000801 6001	П	0.0102	0.005762	30.6	96.2	0.566562295
			В сумме =	0.018124	96.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000718	3.8		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 485.0 м Y= -65.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.03897 доли ПДК
		0.00585 мг/м3

Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 1.30 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000801 6003	П	0.0203	0.025656	65.8	65.8	1.2619704
2	000801 6001	П	0.0102	0.012229	31.4	97.2	1.2025008
			В сумме =	0.037885	97.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.001084	2.8		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -230.0 м Y= -543.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01526 доли ПДК
		0.00229 мг/м3

Достигается при опасном направлении 37 град.
и скорости ветра 8.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000801 6003	П	0.0203	0.009677	63.4	63.4	0.475998163
2	000801 6001	П	0.0102	0.004996	32.7	96.2	0.491225928
			В сумме =	0.014673	96.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000582	3.8		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -486.0 м Y= 101.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01499 доли ПДК
		0.00225 мг/м3

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 8.69 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000801 6003	П	0.0203	0.009615	64.2	64.2	0.472949177
2	000801 6001	П	0.0102	0.004691	31.3	95.5	0.461279839
			В сумме =	0.014306	95.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000682	4.5		



3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~
000801 0001 Т		1.0	0.050	0.500	0.0010	70.0	141	-1				1.0	1.00	0	0.0045833
000801 6001 П1		3.0				3.5	168	-34	3	2	0	1.0	1.00	0	0.0060500
000801 6003 П1		3.0				3.5	176	-5	3	2	0	1.0	1.00	0	0.0121000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных



Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
ПДКр для примеси 0330 = 1.25 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	C_m (C_m')	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000801 0001	0.00458	Т	0.572	0.50	5.2
2	000801 6001	0.00605	П	0.003	0.50	68.4
3	000801 6003	0.01210	П	0.005	0.50	68.4
Суммарный M_q = 0.02273 г/с						
Сумма C_m по всем источникам = 0.580253 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 75

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U^*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра $X=$ 0 $Y=$ 0
размеры: Длина (по X)= 1500, Ширина (по Y)= 1500
шаг сетки = 75.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : $X=$ 150.0 м $Y=$ 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	$C_s=$ 0.46805 долей ПДК
	0.58507 мг/м3

Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (М _q)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000801 0001	Т	0.0046	0.468054	100.0	100.0	102.1209106
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m=$ 0.46805 долей ПДК
=0.58507 мг/м3

Достигается в точке с координатами: $X_m=$ 150.0м
(X -столбец 13, Y -строка 11) $Y_m=$ 0.0 м

При опасном направлении ветра : 264 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : $X=$ 340.0 м $Y=$ 156.0 м

Максимальная суммарная концентрация	$C_s=$ 0.00781 долей ПДК
	0.00977 мг/м3



Достигается при опасном направлении 228 град.
и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 0001	Т	0.0046	0.004204	53.8	53.8	0.917204320
2	000801 6003	П	0.0121	0.002545	32.6	86.4	0.210368395
3	000801 6001	П	0.0060	0.001065	13.6	100.0	0.176034883
			В сумме =	0.007814	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090
Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3.0 м Y= 512.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00291 доли ПДК
		0.00364 мг/м3

Достигается при опасном направлении 164 град.
и скорости ветра 0.81 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 0001	Т	0.0046	0.001805	62.0	62.0	0.393852264
2	000801 6003	П	0.0121	0.000753	25.9	87.9	0.062262945
3	000801 6001	П	0.0060	0.000353	12.1	100.0	0.058335960
			В сумме =	0.002911	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 485.0 м Y= -65.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00552 доли ПДК
		0.00691 мг/м3

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 0001	Т	0.0046	0.002928	53.0	53.0	0.638906896
2	000801 6003	П	0.0121	0.001762	31.9	84.9	0.145631745
3	000801 6001	П	0.0060	0.000834	15.1	100.0	0.137822062
			В сумме =	0.005524	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -230.0 м Y= -543.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00222 доли ПДК
		0.00277 мг/м3

Достигается при опасном направлении 35 град.
и скорости ветра 0.93 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 0001	Т	0.0046	0.001401	63.2	63.2	0.305570900
2	000801 6003	П	0.0121	0.000533	24.0	87.2	0.044052288
3	000801 6001	П	0.0060	0.000283	12.8	100.0	0.046853036
			В сумме =	0.002217	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	-0.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -486.0 м Y= 101.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00228 доли ПДК
		0.00285 мг/м3

Достигается при опасном направлении 99 град.
и скорости ветра 0.86 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 0001	Т	0.0046	0.001473	64.7	64.7	0.321328461
2	000801 6003	П	0.0121	0.000538	23.6	88.3	0.044431087
3	000801 6001	П	0.0060	0.000266	11.7	100.0	0.044400589
			В сумме =	0.002277	100.0		



| Суммарный вклад остальных = -0.000000 -0.0 |
~~~~~



### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)  
 Коэффициент рельефа (KR): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1   | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс   |
|-------------|-----|-----|---|----|------|-------|------|------|----|----|-----|-----|------|----|----------|
| <06>-><Ис>  | ~   | ~   | ~ | ~  | ~    | градС | ~    | ~    | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | ~        |
| 000801 6004 | П1  | 1.0 |   | ~  | М3/С | 3.5   | -236 | -415 | 3  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.000101 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v2.0

|           |       |                                                                       |
|-----------|-------|-----------------------------------------------------------------------|
| Город     | :016  | Шетский район, Карагандинская.                                        |
| Объект    | :0008 | ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3". |
| Вар.расч. | :5    | Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22                |
| Сезон     | :ЗИМА | для энергетики и ЛЕТО для остальных                                   |
| Примесь   | :0333 | - Сероводород (Дигидросульфид) (528)                                  |
| ПДКр      |       | для примеси 0333 = 0.008 мг/м3                                        |

|                                                                                                                                                                 |             |         |       |                        |           |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86) |             |         |       |                        |           |             |  |
| Источники                                                                                                                                                       |             |         |       | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                                                                                                                           | Код         | $M$     | Тип   | $C_m$ ( $cm^{-3}$ )    | $U_m$     | $X_m$       |  |
| -п/п- <об-п>-<ис>                                                                                                                                               | -----       | -----   | ----- | [доли ПДК]             | -[м/с]--- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                               | 000801 6004 | 0.00010 | П     | 0.451                  | 0.50      | 11.4        |  |
| Суммарный $M_q = 0.00010$ г/с                                                                                                                                   |             |         |       |                        |           |             |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                |             |         |       | 0.450921 долей ПДК     |           |             |  |
| Среднезвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                        |             |         |       | 0.50 м/с               |           |             |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

|           |       |                                                                       |
|-----------|-------|-----------------------------------------------------------------------|
| Город     | :016  | Шетский район, Карагандинская.                                        |
| Объект    | :0008 | ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3". |
| Вар.расч. | :5    | Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22                |
| Сезон     | :ЗИМА | для энергетики и ЛЕТО для остальных                                   |
| Примесь   | :0333 | - Сероводород (Дигидросульфид) (528)                                  |
| в         |       | вая концентрация не задана                                            |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500х1500 с шагом 75

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина (по X)= 1500, Ширина (по Y)= 1500  
 шаг сетки = 75.0

Результаты расчета в точке максимума      УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -225.0 м Y= -450.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.22998 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00184 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 343 град.

и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                       | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|---------------------------|------|------------|--------------|-----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>               | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=С/М ----   |
| 1    | 000801 6004               | П    | 0.00010100 | 0.229981     | 100.0     | 100.0  | 2277.04      |
|      |                           |      | В сумме =  | 0.229981     | 100.0     |        |              |
|      | Суммарный вклад остальных |      | =          | 0.000000     | 0.0       |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.



Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.22998$  долей ПДК  
 $= 0.00184$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -225.0$  м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 17)  $Y_m = -450.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 343 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки :  $X = -337.0$  м  $Y = -465.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.04729$  доли ПДК |  
 | 0.00038 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 64 град.
 и скорости ветра 2.05 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----
1	000801 6004	П	0.00010100	0.047290	100.0	100.0	468.2140503		
			В сумме =	0.047290	100.0				
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0				

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : $X = 3.0$ м $Y = 512.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.00225$ доли ПДК |
 | 0.00002 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 194 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |              |          |        |               |       |      |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|-------|------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |       |      |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | b=C/M | ---- |
| 1                 | 000801 6004 | П    | 0.00010100                  | 0.002254     | 100.0    | 100.0  | 22.3169327    |       |      |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.002254     | 100.0    |        |               |       |      |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0      |        |               |       |      |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки :  $X = 485.0$  м  $Y = -65.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.00313$  доли ПДК |  
 | 0.00003 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 244 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----
1	000801 6004	П	0.00010100	0.003131	100.0	100.0	30.9972515		
			В сумме =	0.003131	100.0				
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0				

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : $X = -230.0$ м $Y = -543.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.03931$ доли ПДК |
 | 0.00031 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 357 град.  
 и скорости ветра 3.21 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |            |              |          |        |               |       |      |
|-------------------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|---------------|-------|------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |       |      |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | b=C/M | ---- |
| 1                 | 000801 6004 | П    | 0.00010100 | 0.039314     | 100.0    | 100.0  | 389.2443848   |       |      |
|                   |             |      | В сумме =  | 0.039314     | 100.0    |        |               |       |      |



| Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0 |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -486.0 м Y= 101.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00569 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00005 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 154 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000801 6004 | П   | 0.00010100                  | 0.005689 | 100.0    | 100.0  | 56.3223343    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.005689 | 100.0    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |               |



### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~     | ~     | ~      | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 000801 0001 Т  |     | 1.0 | 0.050 | 0.500 | 0.0010 | 70.0  | 141 | -1  |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0015000 |
| 000801 6001 П1 |     | 3.0 |       |       |        | 3.5   | 168 | -34 | 3  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0485000 |
| 000801 6003 П1 |     | 3.0 |       |       |        | 3.5   | 176 | -5  | 3  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0970000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                             |             |         |     |          |       |      |     |                        |             |         |     |          |       |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|----------|-------|------|-----|------------------------|-------------|---------|-----|----------|-------|------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |         |     |          |       |      |     |                        |             |         |     |          |       |      |     |
| Источники                                                                                                                                                   |             |         |     |          |       |      |     | Их расчетные параметры |             |         |     |          |       |      |     |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | М       | Тип | См (См³) | Ум    | Хм   |     | Номер                  | Код         | М       | Тип | См (См³) | Ум    | Хм   |     |
| 1                                                                                                                                                           | 000801 0001 | 0.00150 | Т   | доли ПДК | 0.047 | 0.50 | 5.2 | 1                      | 000801 0001 | 0.00150 | Т   | доли ПДК | 0.047 | 0.50 | 5.2 |
| 2                                                                                                                                                           | 000801 6001 | 0.04850 | П   | 0.005    | 0.50  | 68.4 |     | 2                      | 000801 6001 | 0.04850 | П   | 0.005    | 0.50  | 68.4 |     |
| 3                                                                                                                                                           | 000801 6003 | 0.09700 | П   | 0.011    | 0.50  | 68.4 |     | 3                      | 000801 6003 | 0.09700 | П   | 0.011    | 0.50  | 68.4 |     |
| Суммарный Мq = 0.14700 г/с                                                                                                                                  |             |         |     |          |       |      |     |                        |             |         |     |          |       |      |     |
| Сумма См по всем источникам = 0.062715 долей ПДК                                                                                                            |             |         |     |          |       |      |     |                        |             |         |     |          |       |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                          |             |         |     |          |       |      |     |                        |             |         |     |          |       |      |     |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 75

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с



6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (594)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина (по X)= 1500, Ширина (по Y)= 1500  
 шаг сетки = 75.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03830 доли ПДК |  
 | 0.19148 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 264 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 0001	Т	0.0015	0.038295	100.0	100.0	25.5302086
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
 Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.03830 долей ПДК
 =0.19148 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 150.0м
 (X-столбец 13, Y-строка 11) Ym = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 264 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
 Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 340.0 м Y= 156.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00773 доли ПДК |
 | 0.03867 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.  
 и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000801 6003 | П   | 0.0970 | 0.005162 | 66.7      | 66.7   | 0.053215094   |
| 2                           | 000801 6001 | П   | 0.0485 | 0.002248 | 29.1      | 95.8   | 0.046357866   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.007410 | 95.8      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000323 | 4.2       |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3.0 м Y= 512.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00243 доли ПДК |  
 | 0.01215 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 162 град.
 и скорости ветра 1.11 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6003	П	0.0970	0.001568	64.5	64.5	0.016162880
2	000801 6001	П	0.0485	0.000725	29.9	94.4	0.014957765
3	000801 0001	Т	0.0015	0.000136	5.6	100.0	0.090823628



В сумме =	0.002429	100.0
Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 485.0 м Y= -65.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00545 доли ПДК
		0.02725 мг/м3

Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6003	П	0.0970	0.003512	64.4	64.4	0.036205251
2	000801 6001	П	0.0485	0.001699	31.2	95.6	0.035039164
			В сумме =	0.005211	95.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000238	4.4		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -230.0 м Y= -543.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00181 доли ПДК
		0.00903 мг/м3

Достигается при опасном направлении 37 град.
и скорости ветра 1.49 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6003	П	0.0970	0.001113	61.6	61.6	0.011472470
2	000801 6001	П	0.0485	0.000594	32.9	94.5	0.012239497
3	000801 0001	Т	0.0015	0.000099	5.5	100.0	0.065951332
			В сумме =	0.001805	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	-0.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -486.0 м Y= 101.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00178 доли ПДК
		0.00891 мг/м3

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 1.46 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6003	П	0.0970	0.001118	62.7	62.7	0.011528408
2	000801 6001	П	0.0485	0.000558	31.3	94.0	0.011509302
3	000801 0001	Т	0.0015	0.000106	6.0	100.0	0.070787020
			В сумме =	0.001783	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		



3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ м/с~ ~~м3/с~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~Г/с~~															
000801 0001	T	1.0	0.050	0.500	0.0010	70.0	141	-1				3.0	1.00	0	1.5458E-8

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Хм
-п/п- <об-п>~<ис> ----- ----- [доли ПДК] -[м/с]----- -----[м]-----						
1 000801 0001	0.00000002	T	0.724	0.50	2.6	
~~~~~						



Суммарный $M_q = 0.00000002$ г/с	
Сумма $C_m$ по всем источникам =	0.723861 долей ПДК
-----	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 75  
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина (по X)= 1500, Ширина (по Y)= 1500  
 шаг сетки = 75.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.33716 долей ПДК
	3.3716E-6 мг/м3

Достигается при опасном направлении 264 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 0001	T	0.00000002	0.337163	100.0	100.0	21811138
В сумме =				0.337163	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.33716$  долей ПДК  
 =0.00000 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 150.0$  м  
 ( X-столбец 13, Y-строка 11)  $Y_m = 0.0$  м

При опасном направлении ветра : 264 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 340.0 м Y= 156.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00185 долей ПДК
	1.8476E-8 мг/м3

Достигается при опасном направлении 232 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 0001	T	0.00000002	0.001848	100.0	100.0	119525
В сумме =				0.001848	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090  
 Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Точка 1. Расчетная точка.



Координаты точки : X= 3.0 м Y= 512.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00045 доли ПДК |  
| 4.4617E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 165 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 0001	T	0.00000002	0.000446	100.0	100.0	28862.96
В сумме =				0.000446	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 485.0 м Y= -65.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00095 доли ПДК |  
| 9.4955E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 281 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 0001	T	0.00000002	0.000950	100.0	100.0	61426.47
В сумме =				0.000950	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -230.0 м Y= -543.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00031 доли ПДК |  
| 3.0744E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 34 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 0001	T	0.00000002	0.000307	100.0	100.0	19888.37
В сумме =				0.000307	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -486.0 м Y= 101.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00033 доли ПДК |  
| 3.2627E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 0001	T	0.00000002	0.000326	100.0	100.0	21106.43
В сумме =				0.000326	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		





### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Примесь :1325 - Формальдегид (619)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П>	<И>	~M~	~M~	~M/c~	~M3/c~	градC	~M~	~M~	~M~	~M~	гр.	~	~	~	~Г/с~
000801	0001	T	1.0	0.050	0.500	0.0010	70.0	141	-1			1.0	1.00	0	0.0000893

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v2.0

Город	:016	Шетский район, Карагандинская.
Объект	:0008	ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч.	:5	Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Сезон	:ЗИМА	для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь	:1325	- Формальдегид (619)
	ПДКр	для примеси 1325 = 0.035 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См ⁻¹ )	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[-м/с]	----[м]
1	000801	0.00008929	Т	0.398	0.50	5.2
~~~~~						
Суммарный Мq = 0.00008929 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.398212 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500х1500 с шагом 75

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
 Примесь :1325 - Формальдегид (619)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
 размеры: Длина (по X)= 1500, Ширина (по Y)= 1500
 шаг сетки = 75.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.32566 доли ПДК
	0.01140 мг/м3

Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000801 0001	Т	0.00008929	0.325662	100.0	100.0	3647.17
			В сумме =	0.325662	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город	:016	Шетский район, Карагандинская.
Объект	:0008	ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч.	:5	Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Примесь	:1325	- Формальдегид (619)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.32566 долей ПДК
= 0.01140 мг/м3

Достигается в точке с координатами: $X_m = 150.0\text{м}$

(X-столбец 13, Y-строка 11) Y_М = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 264 град.



и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 340.0 м Y= 156.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00523 доли ПДК |
| 0.00018 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 232 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |           |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000801 0001 | T   | 0.00008929                  | 0.005234 | 100.0     | 100.0  | 58.6146088   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.005234 | 100.0     |        |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090  
Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3.0 м Y= 512.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00137 доли ПДК |  
| 0.00005 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 165 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000801 0001	T	0.00008929	0.001366	100.0	100.0	15.3022518
			В сумме =	0.001366	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 485.0 м Y= -65.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00294 доли ПДК |
| 0.00010 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |           |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000801 0001 | T   | 0.00008929                  | 0.002939 | 100.0     | 100.0  | 32.9114723   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.002939 | 100.0     |        |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |              |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -230.0 м Y= -543.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00098 доли ПДК |  
| 0.00003 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 34 град.
и скорости ветра 0.92 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000801 0001	T	0.00008929	0.000975	100.0	100.0	10.9226322
			В сумме =	0.000975	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -486.0 м Y= 101.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00102 доли ПДК |
| 0.00004 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 99 град.



и скорости ветра 0.86 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                  |     |                             |              |          |        |               |
|-------------------|------------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код              | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ----              | <Об-П>--<Ис> --- | --- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1                 | 000801 0001      | Т   | 0.00008929                  | 0.001025     | 100.0    | 100.0  | 11.4760084    |
|                   |                  |     | В сумме =                   | 0.001025     | 100.0    |        |               |
|                   |                  |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0      |        |               |





Примесь :2732 – Керосин (660\*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Примесь :2732 – Керосин (660\*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Примесь :2732 – Керосин (660\*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Примесь :2732 – Керосин (660\*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0



Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                              | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T    | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|------|------|------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |       |       |        |      |      |      |    |    |     |     |      |    |           |
| 000801 0001 Т                                                                    |     | 1.0 | 0.050 | 0.500 | 0.0010 | 70.0 | 141  | -1   |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0012857 |
| 000801 6004 П1                                                                   |     | 1.0 |       |       |        | 3.5  | -236 | -415 | 3  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0360000 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/  
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                             |             |             |      |                        |        |          |      |     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------|------------------------|--------|----------|------|-----|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |             |      |                        |        |          |      |     |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |             |             |      |                        |        |          |      |     |      |
| Источники                                                                                                                                                   |             |             |      | Их расчетные параметры |        |          |      |     |      |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | M           | Тип  | См (См`)               | Um     | Xm       |      |     |      |
| -п/п-                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----       | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с] | ----     | ---- | [м] | ---- |
| 1                                                                                                                                                           | 000801 0001 | 0.00129     | Т    | 0.201                  | 0.50   | 5.2      |      |     |      |
| 2                                                                                                                                                           | 000801 6004 | 0.03600     | П    | 1.286                  | 0.50   | 11.4     |      |     |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |             |             |      |                        |        |          |      |     |      |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                              |             | 0.03729 г/с |      |                        |        |          |      |     |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |             |             |      | 1.486480 долей ПДК     |        |          |      |     |      |
| -----                                                                                                                                                       |             |             |      |                        |        |          |      |     |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |             |             |      |                        |        | 0.50 м/с |      |     |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 75

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина (по X)= 1500, Ширина (по Y)= 1500  
 шаг сетки = 75.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -225.0 м Y= -450.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.65579 долей ПДК |
|                                     | 0.65579 мг/м3         |

Достигается при опасном направлении 343 град.

и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000801 6004 | П   | 0.0360 | 0.655788 | 100.0    | 100.0  | 18.2163448   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.65579 долей ПДК

=0.65579 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -225.0м



( X-столбец 8, Y-строка 17) Yм = -450.0 м  
При опасном направлении ветра : 343 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -337.0 м Y= -465.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13489 доли ПДК |  
| 0.13489 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 64 град.  
и скорости ветра 2.03 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |        |          |           |        |              |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                           | 000801 6004 | П   | 0.0360 | 0.134845 | 100.0     | 100.0  | 3.7457006    |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.134845 | 100.0     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000047 | 0.0       |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3.0 м Y= 512.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00643 доли ПДК |  
| 0.00643 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 194 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |             |     |        |          |           |        |              |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                                              | 000801 6004 | П   | 0.0360 | 0.006427 | 100.0     | 100.0  | 0.178535476  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |           |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 485.0 м Y= -65.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00893 доли ПДК |  
| 0.00893 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 244 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |             |     |        |          |           |        |              |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                                              | 000801 6004 | П   | 0.0360 | 0.008927 | 100.0     | 100.0  | 0.247978017  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |           |        |              |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -230.0 м Y= -543.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11210 доли ПДК |  
| 0.11210 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.  
и скорости ветра 3.21 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |             |     |        |          |           |        |              |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                                              | 000801 6004 | П   | 0.0360 | 0.112102 | 100.0     | 100.0  | 3.1139555    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |           |        |              |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -486.0 м Y= 101.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01622 доли ПДК |  
| 0.01622 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с



Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |             |       |        |          |           |             |              |       |       |
|------------------------------------------------|-------------|-------|--------|----------|-----------|-------------|--------------|-------|-------|
| Ном.                                           | Код         | Тип   | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. %      | Коэф.влияния |       |       |
| ----                                           | <0Б-П>      | -<ИС> | ----   | М-[Mq]   | ----      | С[доли ПДК] | -----        | ----- | b=C/M |
| 1                                              | 000801 6004 | П     | 0.0360 | 0.016221 | 100.0     | 100.0       | 0.450578690  |       |       |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |       |        |          |           |             |              |       |       |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000801 6001 | П1  | 3.0 |   |    |    | 3.5 | 168 | -34 | 3  | 2   | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.2500000 |
| 000801 6002 | П1  | 3.0 |   |    |    | 3.5 | 200 | 155 | 14 | 400 | 37  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1494000 |
| 000801 6003 | П1  | 3.0 |   |    |    | 3.5 | 176 | -5  | 3  | 2   | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.4130000 |

### 4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3

|                                                                                                                                                             |             |             |      |                        |        |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------|------------------------|--------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |             |             |      |                        |        |      |      |
| Источники                                                                                                                                                   |             |             |      | Их расчетные параметры |        |      |      |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | M           | Тип  | Cm (Cm`)               | Um     | Xm   |      |
| -п/п-                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----       | ---- | [доли ПДК]             | [-м/с] | ---- | ---- |
| 1                                                                                                                                                           | 000801 6001 | 0.25000     | П    | 1.365                  | 0.50   |      | 34.2 |
| 2                                                                                                                                                           | 000801 6002 | 0.14940     | П    | 0.096                  | 0.50   |      | 85.5 |
| 3                                                                                                                                                           | 000801 6003 | 0.41300     | П    | 2.255                  | 0.50   |      | 34.2 |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                              |             | 0.81240 г/с |      |                        |        |      |      |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                               |             |             |      | 3.716062 долей ПДК     |        |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |             |             |      | 0.50 м/с               |        |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 75  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина (по X)= 1500, Ширина (по Y)= 1500  
 шаг сетки = 75.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 150.0 м Y= -75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.88731 долей ПДК |  
 | 0.86619 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 22 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |               |       |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |  |
| 1                 | 000801 6003 | П   | 0.4130 | 1.602974 | 55.5     | 55.5   | 3.8812923     |       |  |
| 2                 | 000801 6001 | П   | 0.2500 | 1.256664 | 43.5     | 99.0   | 5.0266571     |       |  |
| В сумме =         |             |     |        | 2.859638 | 99.0     |        |               |       |  |



Суммарный вклад остальных = 0.027672 1.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =2.88731 долей ПДК

=0.86619 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0м

( X-столбец 13, Y-строка 12) Ум = -75.0 м

При опасном направлении ветра : 22 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 340.0 м Y= 156.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.66715 доли ПДК |  
| 0.20014 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.

и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1                           | 000801 6003 | П   | 0.4130   | 0.434525 | 65.1      | 65.1   | 1.0521187    |
| 2                           | 000801 6001 | П   | 0.2500   | 0.220493 | 33.1      | 98.2   | 0.881971419  |
| В сумме =                   |             |     | 0.655018 | 98.2     |           |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.012130 | 1.8      |           |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3.0 м Y= 512.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19907 доли ПДК |  
| 0.05972 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 162 град.

и скорости ветра 6.19 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1                           | 000801 6003 | П   | 0.4130   | 0.125664 | 63.1      | 63.1   | 0.304271579  |
| 2                           | 000801 6001 | П   | 0.2500   | 0.070710 | 35.5      | 98.6   | 0.282838166  |
| В сумме =                   |             |     | 0.196374 | 98.6     |           |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.002695 | 1.4      |           |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 485.0 м Y= -65.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.41556 доли ПДК |  
| 0.12467 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.

и скорости ветра 1.16 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1                           | 000801 6003 | П   | 0.4130   | 0.260136 | 62.6      | 62.6   | 0.629869223  |
| 2                           | 000801 6001 | П   | 0.2500   | 0.150489 | 36.2      | 98.8   | 0.601957500  |
| В сумме =                   |             |     | 0.410625 | 98.8     |           |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.004935 | 1.2      |           |        |              |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -230.0 м Y= -543.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16354 доли ПДК |  
| 0.04906 мг/м3 |



Достигается при опасном направлении 37 град.  
и скорости ветра 8.11 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000801 6003 | П   | 0.4130                      | 0.098242 | 60.1     | 60.1   | 0.237874582   |
| 2    | 000801 6001 | П   | 0.2500                      | 0.061501 | 37.6     | 97.7   | 0.246004716   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.159743 | 97.7     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.003797 | 2.3      |        |               |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -486.0 м Y= 101.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.15700 доли ПДК  
0.04710 мг/м3

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 8.29 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000801 6003 | П   | 0.4130                      | 0.097693 | 62.2     | 62.2   | 0.236544535   |
| 2    | 000801 6001 | П   | 0.2500                      | 0.057687 | 36.7     | 99.0   | 0.230748355   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.155380 | 99.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001621 | 1.0      |        |               |



### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (526)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип  | H  | D   | Wo    | V1    | T      | X1   | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди   | Выброс    |
|-------------------------|------|----|-----|-------|-------|--------|------|------|------|----|-----|-----|------|------|-----------|
| <Об~П>~<Ис>             | ~    | ~  | ~   | ~     | ~     | градС  | ~    | ~    | ~    | ~  | гр. | ~   | ~    | ~    | г/с       |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |       |       |        |      |      |      |    |     |     |      |      |           |
| 000801                  | 0001 | Т  | 1.0 | 0.050 | 0.500 | 0.0010 | 70.0 | 141  | -1   |    |     | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0045833 |
| 000801                  | 6001 | П1 | 3.0 |       |       |        | 3.5  | 168  | -34  | 3  | 2   | 0   | 1.0  | 1.00 | 0.0060500 |
| 000801                  | 6003 | П1 | 3.0 |       |       |        | 3.5  | 176  | -5   | 3  | 2   | 0   | 1.0  | 1.00 | 0.0121000 |
| ----- Примесь 0333----- |      |    |     |       |       |        |      |      |      |    |     |     |      |      |           |
| 000801                  | 6004 | П1 | 1.0 |       |       |        | 3.5  | -236 | -415 | 3  | 2   | 0   | 1.0  | 1.00 | 0.0001010 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм



УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (526)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

|                                                                                                                                                                |             |                    |                                   |                        |           |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----------------------------------|------------------------|-----------|------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)       |             |                    |                                   |                        |           |            |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86) |             |                    |                                   |                        |           |            |
| ~~~~~                                                                                                                                                          |             |                    |                                   |                        |           |            |
| Источники                                                                                                                                                      |             |                    |                                   | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                                                                                                                          | Код         | $Mq$               | Тип                               | $Cm (Cm^*)$            | $Um$      | $Xm$       |
| -п/п-                                                                                                                                                          | <об-п>-<ис> | -----              | ----                              | [доли ПДК]             | -[м/с]--- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                              | 000801 0001 | 0.00367            | Т                                 | 0.572                  | 0.50      | 5.2        |
| 2                                                                                                                                                              | 000801 6001 | 0.00484            | П                                 | 0.003                  | 0.50      | 68.4       |
| 3                                                                                                                                                              | 000801 6003 | 0.00968            | П                                 | 0.005                  | 0.50      | 68.4       |
| 4                                                                                                                                                              | 000801 6004 | 0.01263            | П                                 | 0.451                  | 0.50      | 11.4       |
| ~~~~~                                                                                                                                                          |             |                    |                                   |                        |           |            |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                               |             | 0.03081            | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |                        |           |            |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                |             | 1.031179 долей ПДК |                                   |                        |           |            |
| -----                                                                                                                                                          |             |                    |                                   |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                      |             |                    |                                   |                        | 0.50 м/с  |            |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (526)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 75

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U^*$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (526)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 0$   $Y = 0$   
 размеры: Длина (по  $X$ )= 1500, Ширина (по  $Y$ )= 1500  
 шаг сетки = 75.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки :  $X = 150.0$  м  $Y = 0.0$  м

Максимальная суммарная концентрация  $Cs = 0.46806$  доли ПДК

Достигается при опасном направлении 264 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс       | Вклад              | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------------|--------------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---M (Mq)--- | ---C [доли ПДК]--- | -----     | -----  | ----b=C/M---- |
| 1    | 000801 0001 | Т   | 0.0037       | 0.468058           | 100.0     | 100.0  | 127.6510391   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
 Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (526)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $Cm = 0.46806$

Достигается в точке с координатами:  $Xm = 150.0$ м

(  $X$ -столбец 13,  $Y$ -строка 11)  $Ym = 0.0$  м

При опасном направлении ветра : 264 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.  
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".



Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22  
Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (526)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -337.0 м Y= -465.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04768 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 63 град.  
и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |           |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000801 6004 | П   | 0.0126                      | 0.047107 | 98.8      | 98.8   | 3.7312541    |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.047107 | 98.8      |        |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000572 | 1.2       |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (526)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3.0 м Y= 512.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00324 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 172 град.  
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |           |           |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|-----------|-----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000801 0001 | Т   | 0.0037                      | 0.001635  | 50.5      | 50.5   | 0.445914477  |
| 2                 | 000801 6004 | П   | 0.0126                      | 0.000743  | 23.0      | 73.5   | 0.058823019  |
| 3                 | 000801 6003 | П   | 0.0097                      | 0.000578  | 17.9      | 91.3   | 0.059737008  |
| 4                 | 000801 6001 | П   | 0.0048                      | 0.000280  | 8.7       | 100.0  | 0.057836708  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.003236  | 100.0     |        |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | -0.000000 | -0.0      |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 485.0 м Y= -65.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00553 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |           |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000801 0001 | Т   | 0.0037                      | 0.002808 | 50.8      | 50.8   | 0.765900671  |
| 2                 | 000801 6003 | П   | 0.0097                      | 0.001662 | 30.0      | 80.8   | 0.171737745  |
| 3                 | 000801 6001 | П   | 0.0048                      | 0.000855 | 15.5      | 96.3   | 0.176664084  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.005326 | 96.3      |        |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000207 | 3.7       |        |              |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -230.0 м Y= -543.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03931 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 357 град.  
и скорости ветра 3.21 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                                                |          |           |        |              |
|-------------------|-------------|-----|------------------------------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                                         | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000801 6004 | П   | 0.0126                                         | 0.039314 | 100.0     | 100.0  | 3.1139555    |
|                   |             |     | Остальные источники не влияют на данную точку. |          |           |        |              |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -486.0 м Y= 101.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00569 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 154 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |         |           |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|---------|-----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад   | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000801 6004 | П   | 0.0126 | 0.00569 | 100.0     | 100.0  | 3.1139555    |



---

|  |   |  |             |  |   |  |                                                |  |          |  |       |  |       |  |             |  |
|--|---|--|-------------|--|---|--|------------------------------------------------|--|----------|--|-------|--|-------|--|-------------|--|
|  | 1 |  | 000801 6004 |  | П |  | 0.0126                                         |  | 0.005689 |  | 100.0 |  | 100.0 |  | 0.450578719 |  |
|  |   |  |             |  |   |  | Остальные источники не влияют на данную точку. |  |          |  |       |  |       |  |             |  |

~~~~~



3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
 Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (526)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м/с~~ ~~м3/с~~ градС ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
----- Примесь 0301-----															
000801	0001	Т	1.0	0.050	0.500	0.0010	70.0	141	-1				1.0	1.00	0.0137333
000801	6001	П1	3.0				3.5	168	-34	3	2	0	1.0	1.00	0.0543000
000801	6003	П1	3.0				3.5	176	-5	3	2	0	1.0	1.00	0.1086000
----- Примесь 0330-----															
000801	0001	Т	1.0	0.050	0.500	0.0010	70.0	141	-1				1.0	1.00	0.0045833
000801	6001	П1	3.0				3.5	168	-34	3	2	0	1.0	1.00	0.0060500
000801	6003	П1	3.0				3.5	176	-5	3	2	0	1.0	1.00	0.0121000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (526)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники						
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	об-п	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000801	0001	Т	11.290	0.50	5.2
2	000801	6001	П	0.151	0.50	68.4
3	000801	6003	П	0.302	0.50	68.4
~~~~~						
Суммарный $Mq = 0.90135$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 11.743058 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (526)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 75

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
 Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
 Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (526)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 0$ $Y = 0$
 размеры: Длина (по X) = 1500, Ширина (по Y) = 1500
 шаг сетки = 75.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : $X = 150.0$ м $Y = 0.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $Cs = 9.23343$ доли ПДК |



Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 0001	Т	0.0723	9.233434	100.0	100.0	127.6510315

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Везразмерная макс. концентрация ---> См =9.23343
Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0м
(Х-столбец 13, Y-строка 11) Ум = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 264 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 340.0 м Y= 156.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.29018 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 227 град.
и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6003	П	0.5527	0.146510	50.5	50.5	0.265089363
2	000801 0001	Т	0.0723	0.081530	28.1	78.6	1.1271375
3	000801 6001	П	0.2763	0.062143	21.4	100.0	0.224877819
В сумме =				0.290182	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090
Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3.0 м Y= 512.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.09932 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 163 град.
и скорости ветра 0.91 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6003	П	0.5527	0.044005	44.3	44.3	0.079621799
2	000801 0001	Т	0.0723	0.034810	35.1	79.4	0.481245369
3	000801 6001	П	0.2763	0.020500	20.6	100.0	0.074184202
В сумме =				0.099316	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 485.0 м Y= -65.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.20601 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6003	П	0.5527	0.100658	48.9	48.9	0.182126403
2	000801 0001	Т	0.0723	0.057747	28.0	76.9	0.798341632



3 000801 6001 П	0.2763	0.047605	23.1	100.0	0.172269523
	В сумме =	0.206009	100.0		
	Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -230.0 м Y= -543.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07454 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 36 град.
и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6003	П	0.5527	0.030716	41.2	41.2	0.055576425
2	000801 0001	Т	0.0723	0.027409	36.8	78.0	0.378930807
3	000801 6001	П	0.2763	0.016415	22.0	100.0	0.059400275
			В сумме =	0.074540	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	-0.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -486.0 м Y= 101.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07516 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6003	П	0.5527	0.031027	41.3	41.3	0.056139681
2	000801 0001	Т	0.0723	0.028593	38.0	79.3	0.395296961
3	000801 6001	П	0.2763	0.015543	20.7	100.0	0.056247357
			В сумме =	0.075164	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		



3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Группа суммации : 39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

1325 Формальдегид (619)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выбор
<Об>П>~<Ис>	-----	Примесь	0333-----	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	гр.	-----	-----	-----	г/с
000801 6004	П1	1.0				3.5	-236	-415	3	2	0 1.0	1.00	0	0.0001010	
	-----	Примесь	1325-----												
000801 0001	Т	1.0 0.050	0.500	0.0010	70.0	141	-1				1.0 1.00	0	0.0000893		

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Город	:0110 Жезьский район, Карагандинская.
Объект	:0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вер.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : 39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

1325 Формальдегид (619)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

~~~~~

| Источники |             |         | Их расчетные параметры |                |       |      |
|-----------|-------------|---------|------------------------|----------------|-------|------|
| Номер     | Код         | $Mq$    | Тип                    | $Cm$ ( $Cm'$ ) | $Um$  | $Xm$ |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | -----   | -----                  | [долей ПДК]    | [м/с] | [м]  |
| 1         | 000801 6004 | 0.01263 | П                      | 0.451          | 0.50  | 11.4 |
| 2         | 000801 0001 | 0.00255 | Т                      | 0.398          | 0.50  | 5.2  |

~~~~~

Суммарный $Mq = 0.01518$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)

Сумма Cm по всем источникам = 0.849135 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.

Объект : 0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".

Вер.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : 39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

1325 Формальдегид (619)

Фоновая концентрация не задана



Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 75
Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
1325 Формальдегид (619)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина(по X)= 1500, Ширина(по Y)= 1500
шаг сетки = 75.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32566 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000801 0001	Т	0.0026	0.325663	100.0	100.0	127.6510315
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
1325 Формальдегид (619)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.32566
Достигается в точке с координатами: Xм = 150.0м
(X-столбец 13, Y-строка 11) Yм = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 264 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
1325 Формальдегид (619)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -337.0 м Y= -465.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04739 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 64 град.
и скорости ветра 1.94 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000801 6004	П	0.0126	0.047283	99.8	99.8	3.7452152
В сумме =				0.047283	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000105	0.2		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :016 Шетский район, Карагандинская.
Объект :0008 ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу-3".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020-2027 Расчет проводился 12.02.2019 14:22
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
1325 Формальдегид (619)

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 3.0 м Y= 512.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00225 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 194 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ



Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6004	П	0.0126	0.002254	100.0	100.0	0.178535476
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 485.0 м Y= -65.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00313 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 244 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6004	П	0.0126	0.003131	100.0	100.0	0.247978032
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -230.0 м Y= -543.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.03931 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 357 град.

и скорости ветра 3.21 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6004	П	0.0126	0.039314	100.0	100.0	3.1139555
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -486.0 м Y= 101.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00569 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 154 град.

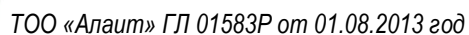
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000801 6004	П	0.0126	0.005689	100.0	100.0	0.450578719
Остальные источники не влияют на данную точку.							



**Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года
на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**



01.08.2013 года

01583P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА,
дом № 16., 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

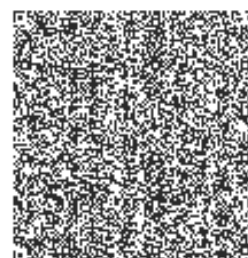
ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(уполномоченное лицо)

(Фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



Берілген күнесті «Электрондық журнал және алығтардың қауіпсіздік қорғау туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының І тармағына сәйкес келме тасылдылығы күрсетсе ген.

Раздел «Охрана окружающей среды» к плану горных работ на добычу глинистых пород (суглинок песчанистый и суглинок с дресвой) на месторождении «Аксу-3», расположенного в Шетском районе Карагандинской области



13012285

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01583Р

Дата выдачи лицензии 01.08.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау,
ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля, Министерство охраны
окружающей среды Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

001 01583Р

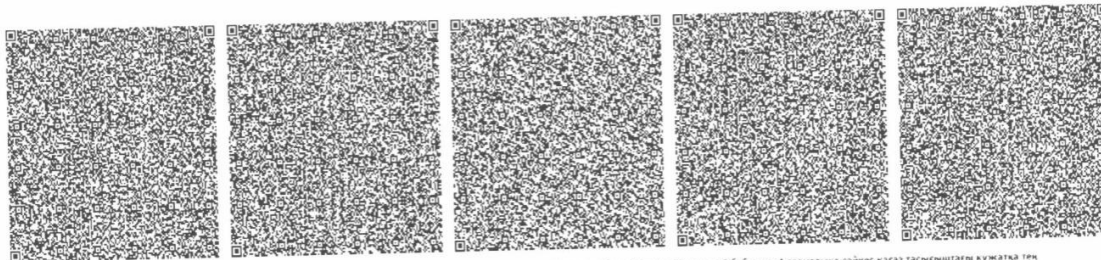
Дата выдачи приложения
к лицензии

01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат - электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы - 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағын құжатқа тең.
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.



**Копия лицензии на добычу общераспространенных полезных ископаемых
№15 от «9» июля 2019 года**



**Лицензия
на добычу общераспространенных полезных ископаемых**

№17 от "9" июля 2019 года.

1. Выдана **ТОО «СП «КазГерСтрой»**, БИН 040540005719, юр. адрес: г. Нур-Султан, район Алматы, улица Байыркүм здание 23/1 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по добыче общераспространенных полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года "О недрах и недропользовании" (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **ТОО «Bereke Astana Group» (100%)**,
(размер в процентном выражении по каждому владельцу)

2. Условия лицензии:

- 1) срок лицензии: 3 года со дня ее выдачи;
- 2) границы территории участка недр площадью 0,458 кв. км;
со следующими географическими координатами:
(указать точки географических координат)

№	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48° 48' 41,01"	73° 40' 55,30"
2	48° 48' 43,37"	73° 41' 26,00"
3	48° 48' 21,18"	73° 41' 30,63"
4	48° 48' 17,90"	73° 40' 58,50"

3) иные условия недропользования:

Недропользователь должен проводить операции по недропользованию и соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан к операциям по недропользованию, в том числе, соблюдать экологические, санитарно-эпидемиологические требования и требования в области промышленной безопасности и в области охраны недр.

Наименование, местонахождение участка недр (месторождения):

Месторождение «Аксу-3» в Шетском районе Карагандинской области.
(наименование, область, район)

Наименование полезного ископаемого: глинистые породы (суглинок песчанистый, суглинок с дресвой).
Схематическое расположение территории участка прилагается к настоящей лицензии.

3. Обязательства недропользователя:

- 1) уплата подписного бонуса в размере 126 250 (сто двадцать шесть тысяч двести пятьдесят) тенге до "5" августа 2019 года;
- 2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан;
- 3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по добыче общераспространенных полезных ископаемых: 6 836 (шесть тысяч восемьсот тридцать шесть) МРП.

4. Основания отзыва лицензии:

- 1) нарушение требований пункта 1 статьи 44 Кодекса, повлекшее угрозу национальной безопасности;
- 2) нарушение условий лицензии, предусмотренных подпунктами 1), 2) и 3) пункта 3 настоящей лицензии;
- 3) дополнительные основания отзыва лицензии: в иных случаях, предусмотренных действующим законодательством Республики Казахстан.

5. Государственный орган, выдавший лицензию

Руководитель ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области»



Г. Жумасултанов

М.П.

Место выдачи: город Караганда, Республика Казахстан

**Кең таралған пайдалы қазбаларды өндіруге арналған лицензия**

2019 жылғы "9" шілде №17

1. «КазГерСтрой БК» ЖШС-не, БСН 040540005719 заңды мекенжайы: Нұр-Сұлтан қаласы, Алматы ауданы, көшесі Байырқұм, ғимарат 23/1 (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы) берілді және «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Қазақстан Республикасының Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес кең таралған пайдалы қазбаларды өндіру жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында жер қойнауы учаскесін пайдалану құқығын берілді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлес мөлшері: «Bereke Astana Group» (100%).
(әрбір несі бойынша пайыздық мәнде көрсету)

2. Лицензия шарты:

- 1) лицензия мерзімі: оны берген күннен бастап 3 жыл;
- 2) ауданы 0,458 ш. км жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасы; төмендегі географиялық координаттарымен:
(географиялық координаттардың нүктесін көрсету)

№	Географиялық координаттары	
	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
1	48° 48' 41,01"	73° 40' 55,30"
2	48° 48' 43,37"	73° 41' 26,00"
3	48° 48' 21,18"	73° 41' 30,63"
4	48° 48' 17,90"	73° 40' 58,50"

3) жер қойнауын пайдаланудың өзге шарттары:
Жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізуге және Қазақстан Республикасының заңнамасында жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларға белгіленген талаптарды сақтауға, оның ішінде экологиялық, санитарлық-эпидемиологиялық талаптарды және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы және жер қойнауын қорғау саласындағы талаптарды сақтауға тиіс.

Жер қойнауы учаскесінің (кен орының) орналасқан жерінің атауы:
Қарағанды облысының Шет ауданында «Аксу-3» кен орны.
(атауы, облыс, аудан)

Пайдалы қазбаның атауы: сазды жыныстар (құмтасты саздақ, ұсақ тасты саздақ).
Жер қойнауы учаскесі аумақтарының схемалық орналасуы осы лицензияға қосымшада келтірілген.

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

- 1) 2019 жылғы «5» тамыз дейін қол қою бонусын 126 250 (бір жүз жиырма алты мың екі жүз елу) теңге мөлшерінде төлеу;
- 2) Қазақстан Республикасының салық заңнамасымен белгіленген тәртіпте және мөлшерде жер учаскелерін пайдалану үшін лицензияның мерзімі ішінде (жалдау төлемдерін) ақы төлеу;
- 3) кең таралған пайдалы қазбаларды өндіру жөніндегі операцияларға арналған жыл сайынғы ең төмен шығыстарды жүзеге асыру: 6 836 (алты мың сегіз жүз отыз алты) айлық есептік көрсеткіштер;

4. Лицензияны қайтып алу негіздері:

- 1) Кодекстің 44-бабы 1-тармағының ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан талаптарын бұзу;
- 2) осы лицензияның 3-тармағының 1), 2) және 3) тармақшаларымен көзделген лицензия шарттарын бұзу;
- 3) лицензияны қайтарып алудың қосымша негіздері: Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасында көзделген өзге жағдайларда.

5. Лицензияны берген мемлекеттік орган

«Қарағанды облысының өнеркәсіп және
индустриялық-инновациялық даму басқармасы» ММ басшысы



Г. Жұмасұлтанов

М.П.

Беру орны: Қарағанды қаласы, Қазақстан Республикасы



**Копия заключения государственной экологической экспертизы
№KZ89VCZ00370105 от 05.07.2019 г. выданным ГУ «Управление природных
ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»**



Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов II,III,IV категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Совместное предприятие КазГерСтрой", 010000, Республика Казахстан, г. Алматы, улица Байырқұм, дом № 23/1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 040540005719

Наименование производственного объекта: план горных работ на добычу глинистых пород (суглинок песчанистый и суглинок с дресвой) участка «Аксу 3» в Шетском районе Карагандинской области.

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Шетский район, -,

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2019 году	4,49968625526575	тонн
в 2020 году	9,1243637954	тонн
в 2021 году	2,2771637954	тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн

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

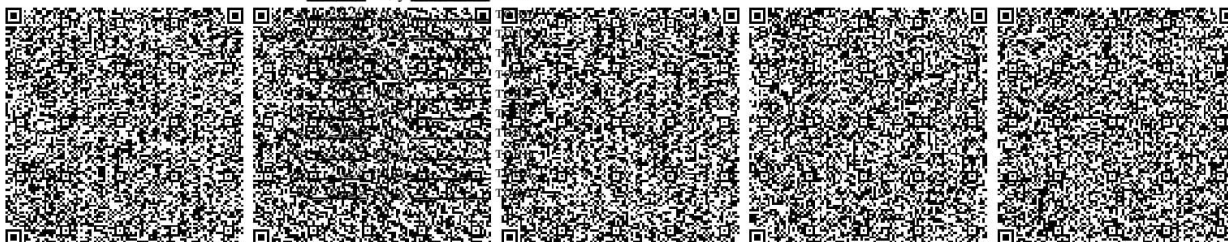
в 2019 году		тонн
в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2019 году		тонн
в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2019 году		тонн
-------------	--	------



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетімен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріңіз. 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.



2 - 3

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III и IV категории (далее – Разрешение для объектов II, III и IV категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов II, III и IV категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов II, III и IV категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов II, III и IV категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов II, III и IV категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы. Срок действия Разрешения для объектов II, III и IV категорий с 05.07.2019 года по 31.12.2021 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов II, III и IV категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов II, III и IV категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов II, III и IV категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов II, III и IV категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Заместитель руководителя управлен

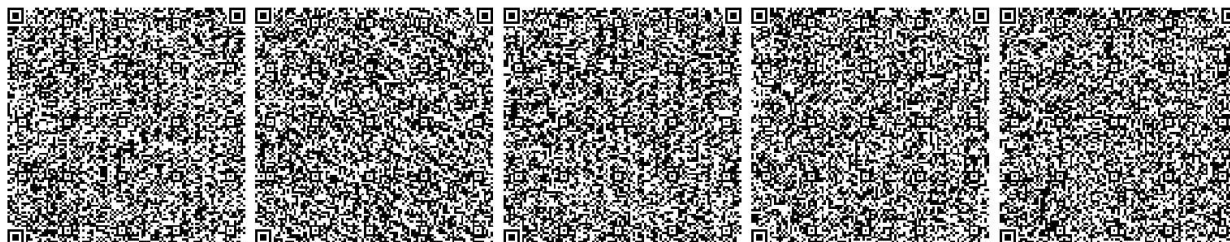
Тазобеков Асет Нурмуханович

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г. Караганда

Дата выдачи: 05.07.2019 г.

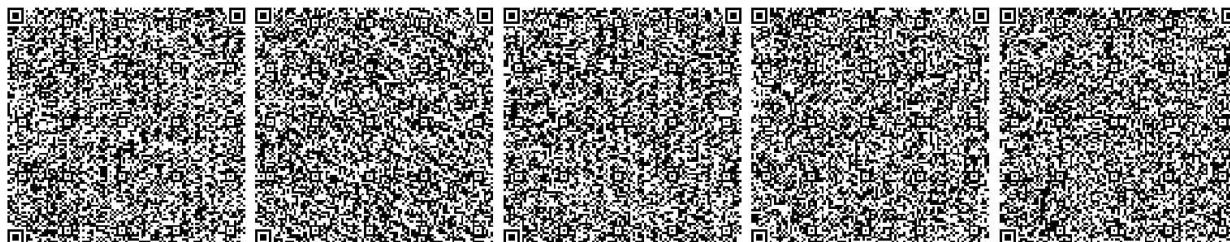


Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетімен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріңіз. Данный документ согласно пункту 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.



Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением и заключением государственной экологической экспертизы
 - Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения реализовать в полном объеме и в установленные сроки
 - Предоставлять ежеквартально (с нарастающим итогом) в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
 - Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
-
- Осы рұқсатпен және мемлекеттік экологиялық сараптама қорытындысымен белгіленген қоршаған ортаға эмиссиялар нормативтерін сақтау.
 - Рұқсаттың қолданысы кезеңінде қоршаған ортаны қорғау жөніндегі Іс-шаралар жоспарымен қарастырылған табиғат қорғау іс-шараларын толық көлемде және белгіленген мерзімдерде іске асыру.
 - Токсан сайын (өспелі қорытындымен) белгіленген мерзімдерде табиғат пайдалану шарттарын орындау туралы есептер ұсыну.
 - Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасының талаптарын сақтау.



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



**«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»**

МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100008, Қарағанды қаласы, Лобода көшесі, 20 үй
Тел.: 8(7212) 56-41-27
ЖСК KZ85070102KSN3001000
«ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСК ККМФКЗ2А. БИН 030540003215



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«УПРАВЛЕНИЕ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

100008, город Караганда, улица Лободы, 20
Тел.: 8(7212) 56-41-27
НИК KZ85070102KSN3001000
ГУ «Комитет казначейства Министерства финансов РК»
БИК ККМФКЗ2А. БИН 030540003215

На № KZ76RXX00001266 от 20.06.2019 г.

**Товарищество с ограниченной
ответственностью
"Совместное предприятие
КазГерСтрой"**

ИП «Окапов Р.А.»

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ
государственной экологической экспертизы**

На проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к плану горных работ на добычу глинистых пород (суглинок песчанистый и суглинок с дресвой) участка «Аксу 3» в Шетском районе Карагандинской области.

Материалы разработаны: ИП «Окапов Р.А.»

Заказчик материалов проекта: Товарищество с ограниченной ответственностью "Совместное предприятие КазГерСтрой"

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к плану горных работ на добычу глинистых пород (суглинок песчанистый и суглинок с дресвой) участка «Аксу 3» в Шетском районе Карагандинской области.

- план горных работ на добычу глинистых пород (суглинок песчанистый и суглинок с дресвой) участка «Аксу 3» в Шетском районе Карагандинской области.

- план мероприятий по охране окружающей среды

- результат учета общественного мнения

Материалы поступили на рассмотрение: 20.06.2019 г. № 8/1205.

Общие сведения

Участок «Аксу 3» расположен в Шетском районе, Карагандинской области вдоль автомобильной дороги «Караганда-Балхаш», в 3 км на севере от поселка Аксу-Аюлы, а также в 6,7 км на северо-западе от поселка Аксу.

Геологоразведочных работ на участке были проведены в 2016 г. в рамках проектирования данного участка автомобильной дороги на основании разрешения на право недропользования на разведку общераспространенных полезных ископаемых от 04.10.2016 г., в контурах картограммы №131 и утверждены запасы полезного ископаемого



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



требований экологического законодательства и требований промышленной безопасности и утверждён недропользователем.

Целью данного проекта является определение способа отработки запасов глинистых пород (суглинок песчанистый и суглинок с дресвой), используемых при реконструкции автомобильной дороги участка «Караганда – Балхаш» (км 1492,4-1666). Срок разработки участка в соответствии с Кодексом РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» и сроками строительства составляет три года с 2019 г. по 2021 г.

Отработка месторождения будет производиться в контурах границ участка добычи площадью 45,8 га (0,458 км²), нижняя граница участка добычи – горизонт +705,3 м. В отработку вовлекаются все утвержденные запасы глинистых пород (суглинок песчанистый и суглинок с дресвой) месторождения «Аксу 3».

Участок «Аксу 3» расположен в под-зоне сухих степей с характерным почвенно-растительным покровом. По механическому составу почва глинистая.

Полезная толща представлена суглинком легким песчанистым и суглинком с дресвой, согласно классификации СТ РК 25100-2011 «Грунты. Классификация».

Полезная толща перекрыта в пределах участка почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,30 м, которые отнесены к вскрышным породам.

По данным бурения в пределах участков скважинами грунтовые воды не вскрыты.

Памятники, состоящие на учёте в органах охраны памятников, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, на территории размещения объекта отсутствуют.

Рассматриваемый объект не затрагивает заповедники, особо охраняемые природные территории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

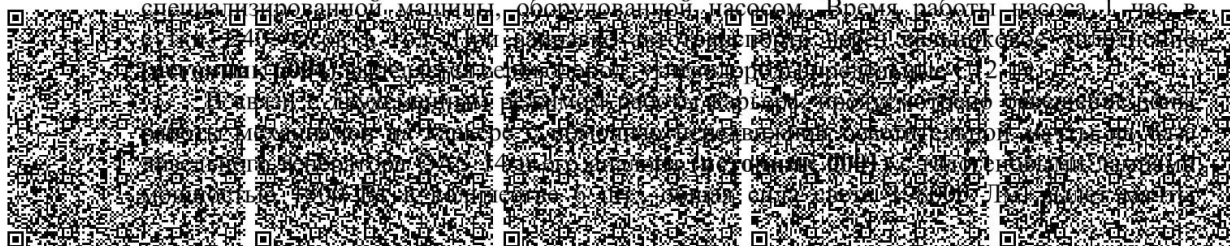
Перечень источников выбросов на 2019-2020 годы.

Для снятия ПРС (**источник 6001**) используется бульдозер марки Shantui SD23 (1 машина), производительностью 46,3 м³/час. Годовой объём бульдозерных работ составляет 40500 м³. Бульдозер работает в 1 смену по 10 часов: 10 ч/сутки, 875 ч/год. При снятии ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС бульдозера выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, углерод, сера диоксид, керосин.

Хранение ПРС (**источник 6002**) осуществляется на складе, 24 ч/сутки, 5160 ч/год. Поверхность длина 1016 м, ширина 16 м, высота 3,5 м. При хранении ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Выемка ПИ (**источник 6003**) осуществляется экскаватором САТ-330 с вместимостью ковша 1,5 м³ (2 машины), производительностью 105,6 м³/час. Экскаваторы работают в 2 смены по 10 часов: 20 ч/сутки, 5114 ч/год. При выемке ПИ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС экскаватора в атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, углерод, сера диоксид, керосин.

На предприятии предусмотрено использование различных видов техники и оборудования, которые нуждаются в обеспечении горюче-смазочными материалами. Заправка горного и другого оборудования дизельным топливом будет осуществляться на площадке для заправки, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью





(высота) 9,4 метров. Режим работы 8 ч в сутки, 1920 часов в год. Мощность двигателя 15 кВт, расход топлива 3,5 л/час, годовой расход топлива 6720 л/год, тип топлива - дизель.

Перечень источников выбросов на 2021 год.

Для снятия ПРС (**источник 6001**) используется бульдозер марки Shantui SD23 (1 машина), производительностью 46,3 м³/час. Годовой объем бульдозерных работ составляет 9361 м³. Бульдозер работает в 1 смену по 10 часов: 10 ч/сутки, 202 ч/год. При снятии ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС бульдозера выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, углерод, сера диоксид, керосин.

Хранение ПРС (**источник 6002**) осуществляется на складе, 24 ч/сутки, 5160 ч/год. Пылящая поверхность длина 235 м, ширина 16 м, высота 3,5 м. При хранении ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Выемка ПИ (**источник 6003**) осуществляется экскаватором CAT-330 с вместимостью ковша 1,5 м³ (1 машина), производительностью 105,6 м³/час. Экскаватор работает в 2 смены по 10 часов: 20 ч/сутки, 1234 ч/год. При выемке ПИ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС экскаватора в атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, углерод, сера диоксид, керосин.

На предприятии предусмотрено использование различных видов техники и оборудования, которые нуждаются в обеспечении горюче-смазочными материалами. Заправка горного и другого оборудования дизельным топливом будет осуществляться на площадке для заправки, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной насосом. Время работы насоса 1 час в сутки, 240 часов в год. При заправке автотранспорта через сальниковое уплотнение (**источник 6004**) выделяется сероводород, углеводороды предельные C12-19.

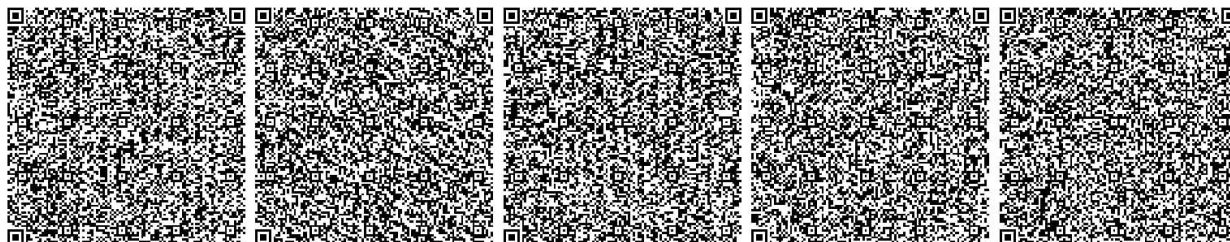
В связи с двухсменным режимом работы карьера, предусмотрено освещение зоны работы механизмов на карьере с помощью передвижной осветительной мачты на базе дизельного генератора QAS 14 и его аналоги (**источник 0001**) с галогеновыми лампами мощностью 1500 Вт в количестве 6 шт., общая сила света 198000 Лм, вылет мачты (высота) 9,4 метров. Режим работы 8 ч в сутки, 1920 часов в год. Мощность двигателя 15 кВт, расход топлива 3,5 л/час, годовой расход топлива 6720 л/год, тип топлива - дизель.

Аварийные и залповые выбросы на период проведения работ отсутствуют.

Согласно проекта нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны устанавливается согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 г. Класс IV— С33 не менее 100 м: - карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины. Размер С33 для рассматриваемого объекта составляет 100 метров.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г., объект относится к 4 классу опасности.

Согласно статье 40 Экологического кодекса Республики Казахстан рассматриваемый объект как добыча общераспространенных полезных ископаемых относится ко II категории.



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



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Караганда, Карагандинская, ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу 3"

Производство цех, участок		Но-мер ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже-ния ПДВ
			существующее положение		на 2019-2020 годы		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
(0301) Азота (IV) диоксид (4)									
Вспомогательные работы	0001	0.00	0.00	0.013733333	0.0776064	0.013733333	0.0776064	2019	
(0304) Азот (II) оксид (6)									
Вспомогательные работы	0001	0.00	0.00	0.002231667	0.01261104	0.002231667	0.01261104	2019	
(0328) Углерод (593)									
Вспомогательные работы	0001	0.00	0.00	0.000583333	0.0033839887	0.000583333	0.0033839887	2019	
(0330) Сера диоксид (526)									
Вспомогательные работы	0001	0.00	0.00	0.004583333	0.02538	0.004583333	0.02538	2019	
(0337) Углерод оксид (594)									
Вспомогательные работы	0001	0.00	0.00	0.0015	0.00846	0.0015	0.00846	2019	
(0703) Бенз/а/пирен (54)									
Вспомогательные работы	0001	0.00	0.00	0.000000015	0.0000001128	0.000000015	0.0000001128	2019	
(1325) Формальдегид (619)									
Вспомогательные работы	0001	0.00	0.00	0.000089292	0.0004834326	0.000089292	0.0004834326	2019	
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)									
Вспомогательные работы	0001	0.00	0.00	0.001285713	0.0072514213	0.001285713	0.0072514213	2019	
Итого по организованным:		0.00	0.00	0.024006686	0.1351763954	0.024006686	0.1351763954	2019	
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									
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)									



Будь кратчай 7003 жылдың 7 қантарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіне қол қойылған. Электрондық құжат www.elicense.kz порталына қарай. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталына 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.

Вспомогательные работы	6004	0.00	0.00	0.000101	0.0000874	0.000101	0.0000874	2019
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								
Вспомогательные работы	6004	0.00	0.00	0.036	0.0311	0.036	0.0311	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного) (503)								
Вскрышные работы	6001	0.00	0.00	0.25	0.788	0.25	0.788	2019
	6002	0.00	0.00	0.434	4.2	0.434	4.2	2019
Добычные работы	6003	0.00	0.00	0.413	3.97	0.413	3.97	2019
Итого по неорганизованным:		0.00	0.00	1.133101	8.9891874	1.133101	8.9891874	2019
Всего по предприятию:		0.00	0.00	1.157107686	9.1243637954	1.157107686	9.1243637954	2019

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Караганда, Карагандинская, ОВОС к плану горных работ на добычу глинистых пород участка "Аксу 3"

Производство цех, участок		Но-мер ис-точ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже-ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества			существующее положение на 2020 год		на 2021 год		П Д В		
загрязняющего вещества		выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1		2	3	4	5	6	7	8	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
(0301) Азота (IV) диоксид (4)									
Вспомогательные работы		0001	0.013733333	0.0776064	0.013733333	0.0776064	0.013733333	0.0776064	
(0304) Азот (II) оксид (6)									
Вспомогательные работы		0001	0.002231667	0.01261104	0.002231667	0.01261104	0.002231667	0.01261104	
(0328) Углерод (593)									
Вспомогательные работы		0001	0.000583333	0.0033839887	0.000583333	0.0033839887	0.000583333	0.0033839887	
(0330) Сера диоксид (526)									
Вспомогательные работы		0001	0.004583333	0.02538	0.004583333	0.02538	0.004583333	0.02538	
(0337) Углерод оксид (594)									
Вспомогательные работы		0001	0.0015	0.00846	0.0015	0.00846	0.0015	0.00846	



Будь кратчай 7003 жылдың 7 қантарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіне қол қойылған. Электрондық құжат www.elicense.kz порталына қарай. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталына 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.



(0703) Бенз/а/пирен (54)							
Вспомогательные работы	0001	0.000000015	0.0000001128	0.000000015	0.0000001128	0.000000015	0.0000001128 2021
(1325) Формальдегид (619)							
Вспомогательные работы	0001	0.000089292	0.0004834326	0.000089292	0.0004834326	0.000089292	0.0004834326 2021
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)							
Вспомогательные работы	0001	0.001285713	0.0072514213	0.001285713	0.0072514213	0.001285713	0.0072514213 2021
Итого по организованным:		0.024006686	0.1351763954	0.024006686	0.1351763954	0.024006686	0.1351763954 2021
Неорганизованные источники							
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)							
Вспомогательные работы	6004	0.000101	0.0000874	0.000101	0.0000874	0.000101	0.0000874 2021
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)							
Вспомогательные работы	6004	0.036	0.0311	0.036	0.0311	0.036	0.0311 2021
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного) (503)							
Вскрышные работы	6001	0.25	0.788	0.25	0.1818	0.25	0.1818 2021
	6002	0.434	4.2	0.1003	0.972	0.1003	0.972 2021
Добычные работы	6003	0.413	3.97	0.413	0.957	0.413	0.957 2021
Итого по неорганизованным:		1.133101	8.9891874	0.799401	2.1419874	0.799401	2.1419874 2021
Всего по предприятию:		1.157107686	9.1243637954	0.823407686	2.2771637954	0.823407686	2.2771637954 2021



Будь кудат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі электронды құжат www.elicense.kz порталына қызылдан. Электронды құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталына тексері аласыз. Дәлелді документ сәйкесінше пункт 1-статья 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.



Оценка воздействия на водные ресурсы

Согласно проекта водных источников в радиусе 2-х км от района расположения рассматриваемого месторождения не имеется.

Для хозяйственно-питьевых нужд работающих используется привозная вода. Питьевая вода на рабочие места (карьер) доставляется автомашиной в специальных термосах. Емкости для воды (30 л) не реже одного раза в неделю промываются горячей водой и дезинфицируются (хлорируются).

БИО туалеты представляет собой стандартные двухсекционные сооружения. Дезинфекция БИО туалеты будет периодически производиться хлорной известью, вывозка стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием.

Оценка воздействия на земельные ресурсы и отходы производства и потребления

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

- ✓ подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;
- ✓ с целью охраны от загрязнения почвы бытовые и производственные отходы необходимо складировать в контейнерах, с последующим вывозом в места, определяемые районным управлением по защите прав потребителей;
- ✓ почвенный слой, пропитанный нефтехимическими продуктами снимать, вывозить;
- ✓ осуществлять приведение земельных участков в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК;
- ✓ производить засыпку выгребных ям и т.п., ликвидацию скважин, очистку территории от металлолома, ГСМ, планировку площадок, вывозку керна, восстановление почвенно-растительного слоя.

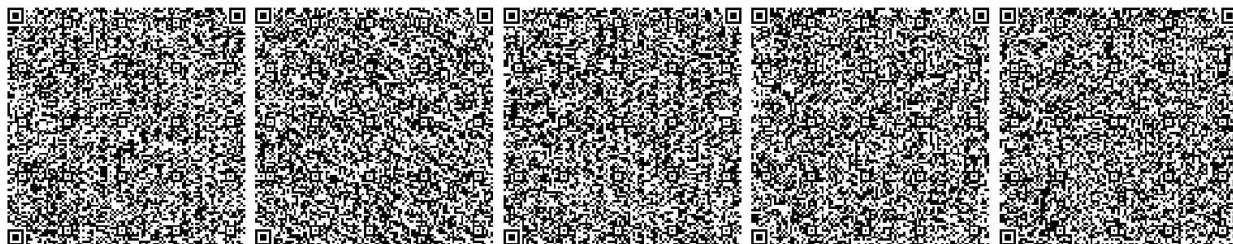
Мероприятия по ликвидации карьера будут описаны в плане ликвидации последствий недропользования на месторождении «Аксу-3».

План рекультивации участка будет представлен отдельным проектом.

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения, истощения и минерализация последствий при проведении подготовительных с последующей рекультивацией отведенных земель, упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества подходов автотранспорта по бездорожью, позволит свести воздействие на почвенный покров к минимуму.

В результате производственной деятельности образуются следующие виды отходов:

- ✓ твердо-бытовые отходы;
- ✓ промасленная ветошь;



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетімен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріңіз. 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.



Твердо-бытовые отходы – Твердые бытовые отходы образуются в непроемкой сфере деятельности персонала предприятия. Сбор и хранение отхода осуществляется в стальном контейнере, расположенном на специальной заасфальтированной площадке. В связи с тем, что согласно ст. 301 ЭК РК на полигонах запрещается принимать ряд отходов, в т.ч. входящих в состав твердых бытовых отходов (отходы пластмассовые, пластиковые, отходы полиэтилена; макулатура, картон и другие отходы бумаги; стекломой; пищевые отходы и др.), необходимые компоненты извлекаются из общей массы твердых бытовых отходов и передаются сторонним специализированным организациям. Исходя из вышеизложенного, на предприятии будет производиться сортировка и раздельный сбор отходов. Срок хранения твердых бытовых отходов, а также входящих в их состав компонентов, составляет не более шести месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Промасленная ветошь - образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Для временного хранения предусматривается специальная закрытая емкость. По мере накопления передается сторонней организации для утилизации по договору.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Приводимые данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Район проведения работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

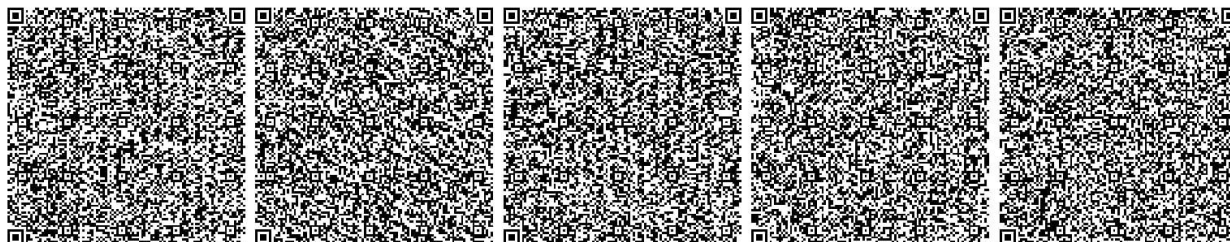
Согласно проекта при проведении работ может незначительно измениться численность флоры и фауны на близлежащей территории, видовой состав флоры и фауны изменен не будет. Среда обитания животных значительных изменений не понесет.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время проведения добычных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года.

Эти влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

В целом же, рассматриваемый вид деятельности не окажет негативного воздействия на животный и растительный мир.

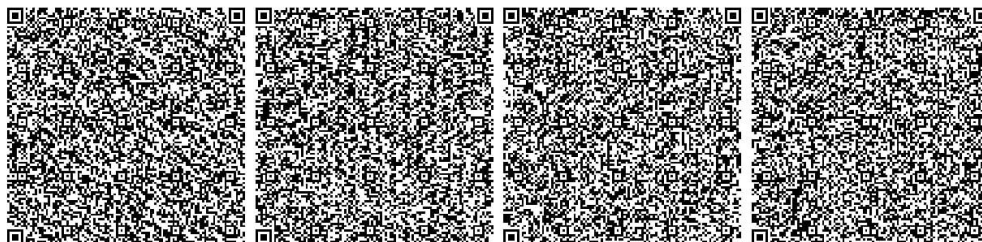




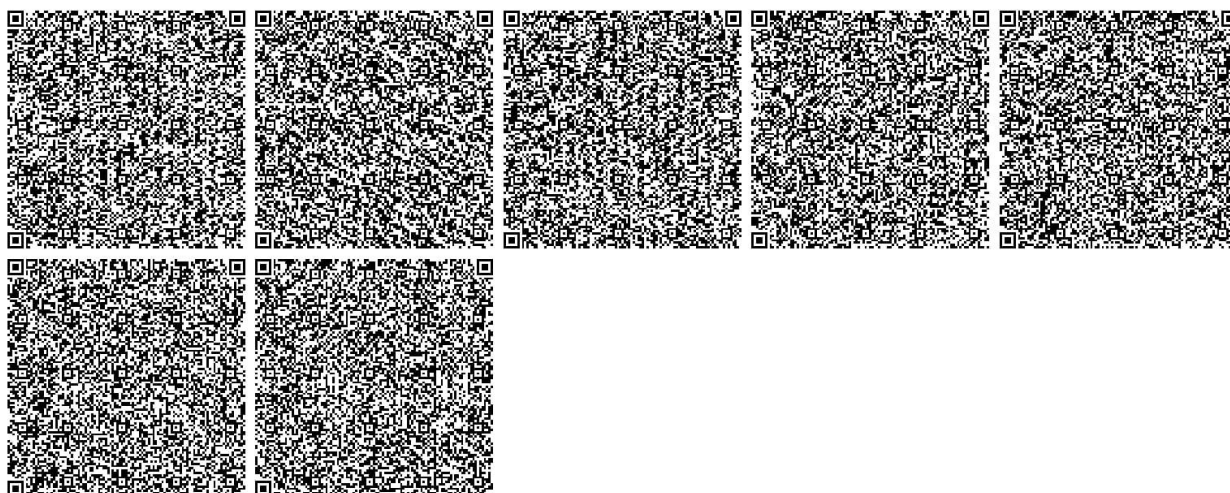
Выводы

На основании вышеизложенного, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» **согласовывается** проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к плану горных работ на добычу глинистых пород (суглинок песчанистый и суглинок с дресвой) участка «Аксу 3» в Шетском районе Карагандинской области.

исп: Каримова М.
тел.8(7212)56-81-66



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



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

