

ИП Туребекова
(ГЛ 02382Р №16002526 от 11.02.2016г)

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор

ИП «Аманбаев И.К.»

Аманбаев И.К.

2026 г.

ИП «Аманбаев И.К.»

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)

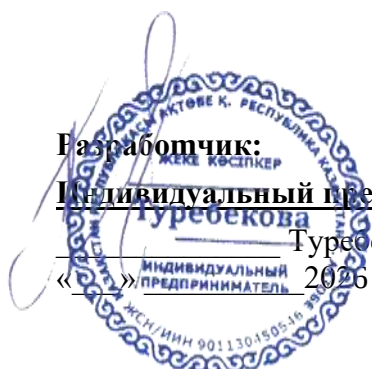
к плану горных работ на добычу осадочных горных пород: гравийно-песчаной смеси на части месторождения Улпан в Шалкарском районе
Актюбинской области Республики Казахстан

Разработчик:

Индивидуальный предприниматель

Туребекова Ж. А.

« » 2026 г.



г. Актобе, 2026 г

АННОТАЦИЯ

В проекте содержатся краткие сведения о деятельности рассматриваемого объекта, технологических процессах, источниках выделения и источниках выбросов вредных веществ в атмосферу, выполнена инвентаризация источников выбросов, приведены расчёты рассеивания на существующее положение и на перспективу, предлагаются мероприятия по достижению предельно допустимых выбросов, а также мероприятия, направленные на снижение максимальных приземных концентраций в период неблагоприятных метеоусловий, предлагаются нормативы выбросов вредных веществ в целом по предприятию и по источникам, и график контроля за их соблюдением.

Основной причиной для проведения работ по нормированию выбросов и пересмотру НДВ является подготовка к горнодобывающим работам и оформление всех необходимых природоохранных документов.

Работы выполнены в соответствии действующими природоохранными нормативами и правилами, при использовании технической документации предприятия и материалов инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, выполненных в составе проекта НДВ загрязняющих веществ в атмосферу.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы включает описание технологических процессов и производств, загрязняющих воздушный бассейн.

На основании характеристики предприятия как источника загрязнения, составлена инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В проекте определены, проанализированы и систематизированы характеристики источников выбросов ЗВ на 2026-2035 год.

Год достижения НДВ – 2026.

Максимальное количество источников загрязнения атмосферного воздуха на предприятии – 3, в том числе 3 неорганизованных.

Источниками в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 1 наименования 3 класса опасности:

2908 Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в % 70-20.

Группы веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием – отсутствуют.

Общее количество выбросов от стационарных источников в период горнодобывающих работ составляет:

на 2026-2035 ожидается: **1.485572** тонн

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

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	5
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ	12
3.1. Краткая характеристика технологии производства и тех. оборудования.....	12
3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа.....	13
3.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии	14
3.4. Перспектива развития предприятия на 10 лет	14
3.5. Перечень загрязняющих веществ	14
3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	16
3.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	16
3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных	21
4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НДВ	22
4.1. Исходные данные для расчёта загрязнения атмосферы	22
4.1.1. <i>Общие положения по расчёту</i>	22
4.2. Анализ результатов расчёта	25
4.3. Предложения по нормативам НДВ.....	27
4.4. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны	29
4.5. Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ	29
4.6. Контроль за соблюдением НДВ (ВСВ) на предприятии	30
Список используемых источников и применяемых методик	35
Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ.....	36
Приложение 1 Лицензия на выполнение работ	42
Приложение 2 Справки о климатических характеристиках.....	45
Приложение 3 Расчеты выбросов загрязняющих веществ.....	48
Приложение 4 Результаты расчета рассеивания	67

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящим проектом выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от всех источников на объекте.

Проект выполнен с учетом требований следующих нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400- VI.
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- других законодательных актов Республики Казахстан в области ООС.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование предприятия Аманбаев И.К.

Директор Аманбаев И.К.

Категория воздействия 2 категория, согласно законодательству ЭК РК.

Площадь месторождения Улпан находится на территории Шалкарского района Ак-тюбинской области в 18,0 км на северо-запад от ж.д. станции Шалкар (в районе разъезда Улпан (1,0 км), вдоль русла речки Каульджур, в 82 км к юго-западу от пос. Берчогур, в 4,5 км к юго-востоку от ж.д. станции Кок-Бек.

Протяженность участка в пределах геологического отвода 16,5 км, к северу к ст. Соленая.

Месторождение локализовано в русле реки Каульджур, берущей начало из родников на восточном склоне Мугалжар и впадающей в озеро Шалкар.

Географические координаты угловых точек участка приведена ниже.

Таблица 1.1

Номера угловых точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47° 54' 37,26"	59° 20' 32,73"
2	47° 54' 47,21"	59° 20' 37,27"
3	47° 54' 54,03"	59° 20' 44,09"
4	47° 54' 54,66"	59° 21' 0,97"
5	47° 54' 47,58"	59° 21' 6,67"
6	47° 54' 43,61"	59° 21' 26,48"
7	47° 54' 34,02"	59° 21' 28,45"
8	47° 54' 32,54"	59° 21' 45,0"
9	47° 54' 29,62"	59° 21' 53,29"
10	47° 54' 24,37"	59° 22' 4,37"
11	47° 54' 16,58"	59° 22' 13,17"
12	47° 54' 11,19"	59° 22' 31,22"
13	47° 54' 17,23"	59° 22' 44,26"
14	47° 54' 22,71"	59° 23' 1,12"
15	47° 54' 30,18"	59° 23' 7,73"
16	47° 54' 31,06"	59° 23' 20,29"
17	47° 54' 30,04"	59° 23' 30,11"
18	47° 54' 35,98"	59° 23' 40,5"
19	47° 54' 34,53"	59° 23' 55,55"
20	47° 54' 31,71"	59° 24' 05,0"
21	47° 54' 31,21"	59° 23' 59,54"
22	47° 54' 32,65"	59° 23' 44,68"
23	47° 54' 25,78"	59° 23' 32,81"
24	47° 54' 27,82"	59° 23' 20,14"
25	47° 54' 26,26"	59° 23' 9,71"
26	47° 54' 18,98"	59° 23' 1,43"
27	47° 54' 14,44"	59° 22' 46,54"
28	47° 54' 7,72"	59° 22' 34,67"

29	47° 54' 13,56"	59° 22' 10,62"
30	47° 54' 25,74"	59° 21' 53,12"
31	47° 54' 29,81"	59° 21' 44,15"
32	47° 54' 32,02"	59° 21' 23,3"
33	47° 54' 40,96"	59° 21' 21,3"
34	47° 54' 44,37"	59° 21' 5,32"
35	47° 54' 52,46"	59° 20' 57,74"
36	47° 54' 51,73"	59° 20' 45,91"
37	47° 54' 37,00"	59° 20' 36,03"

Площадь Лицензионного участка с учетом ограничений составляет 0,59 км² (59,0 га).

Речная сеть района работ представлена рекой Каульджур, месторождение расположено вдоль русла реки.

Работы ведутся в 60 м от устья реки.

Ближайшая жилая зона относительно участка разъезд Улпан, расположен на расстоянии 5 км к юго-востоку.

Поселок Шалкар расположен в 18 км к юго-востоку.

Задаaniem на проектирование определена годовая производительность карьера по ГПС: в 2026-2035 годы –37,76 тыс. м³. Отработка карьера с указанной производительностью в год обеспечивается в течении 10 лет до 2035 г. до окончания срока лицензии на добычу.

Режим работы карьера на добыче сезонный, с ненормированной рабочей неделей, в 1 смену в светлое время суток, продолжительностью до 12 часов.

Добыча столь незначительного объёма ГПС будет зависеть от заявок потребителей.

Последовательность технологического процесса добычи гравийно-песчаной смеси:

- вспомогательные работы;
- горно-добычные работы.

Учитывая физико-механические свойства пород, горно-геологические условия месторождения, проектом предусматривается при открытом способе разработки вариант – циклично-транспортная схема: использование погрузчика с погрузкой

Организация транспортной службы

Основной задачей транспортной службы является обеспечение автомобильных перевозок в карьере.

Вывоз ГПС с карьера потребителю будет осуществляться только привлеченным транспортом организаций имеющих все допуски к оказанию таковых услуг. Водители будут обязаны пройти инструктаж БД на горных работах согласно «Единых правил безопасности при разработке открытым способом» для допуска к горным работам.

Ремонтные службы

Капитальные ремонты оборудования будут выполняться на базе заказчика, а также специализированными организациями.

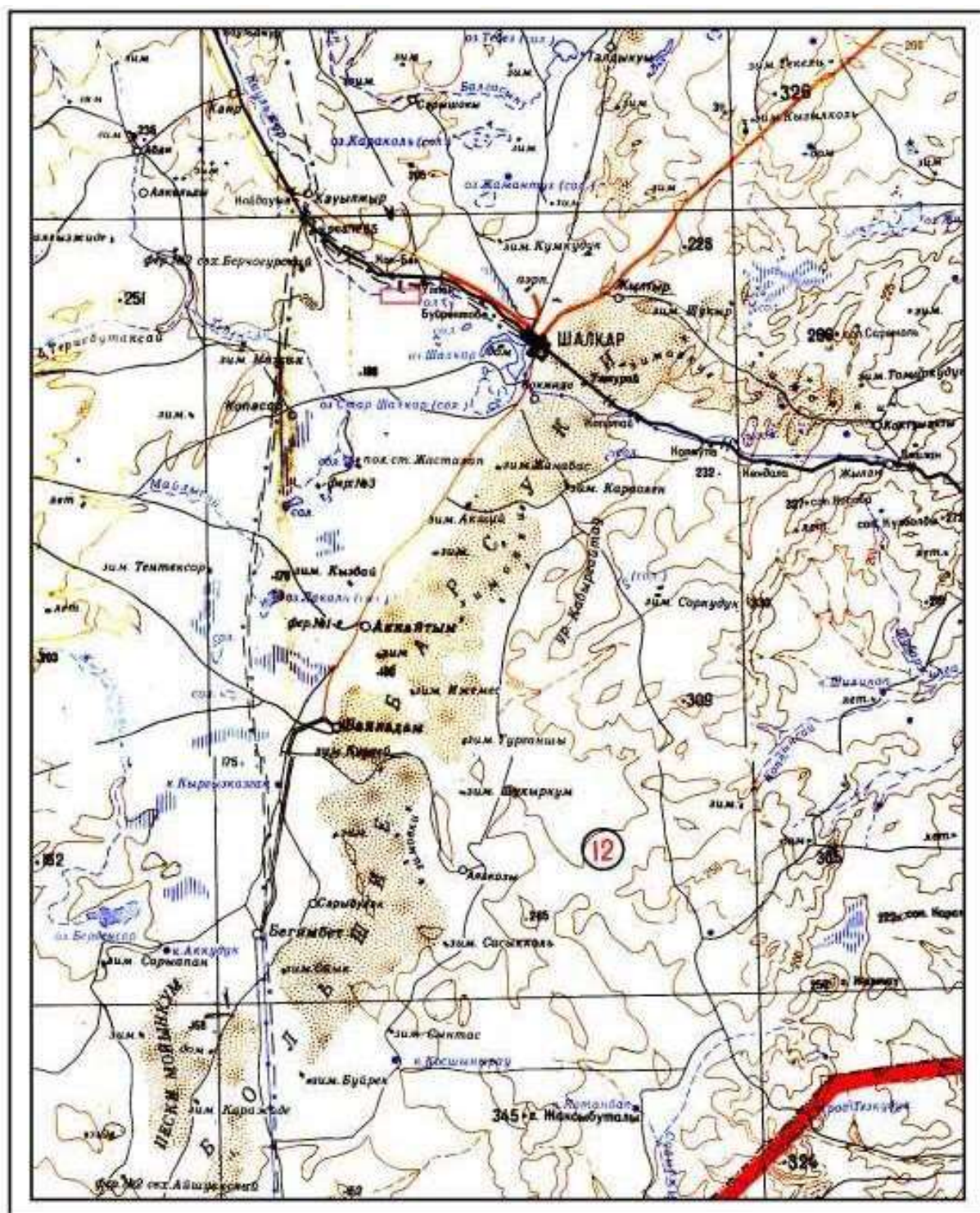
Ремонт горнотехнического транспортного оборудования осуществляется в соответствии с «Положением о ППР на предприятиях стройматериалов РК» и по ежегодно разработанному графику ППР.

Снабжение ГСМ, деталями, запасными частями и другими материальнотехническими ресурсами планируется из г. Актобе и на прямую от заводов изготовителей из других городов Республики Казахстан, России.

Отдел снабжения и комплектации должен планировать свою работу для обеспечения производства, с опережающим месячным запасом материальнотехнических средств. Для оперативного обеспечения МТР (материально-техническими ресурсами) будет своевременно выделяться транспорт. Для вывоза готовой продукции своевременно заказывать железнодорожные вагоны при отгрузке продукции удаленным потребителям.

Материально-технические ресурсы, ГСМ, запасные части, поставляемые на предприятия, карьер обеспечен организованным хранением для обеспечения должной сохранности, а также необходимыми сертификатами.

Материально-технические склады находятся в г. Шалкар



Обзорная карта района работ

Масштаб 1:1 000 000

в 1 сантиметре 10 километров

км 10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 км

□ Проявление гравийно-песчаной смеси Улпан

Рис. 1.



Рис. 2. Спутниковый снимок
Ближайшим населенным пунктом является г. Шалкар (16,4 км)

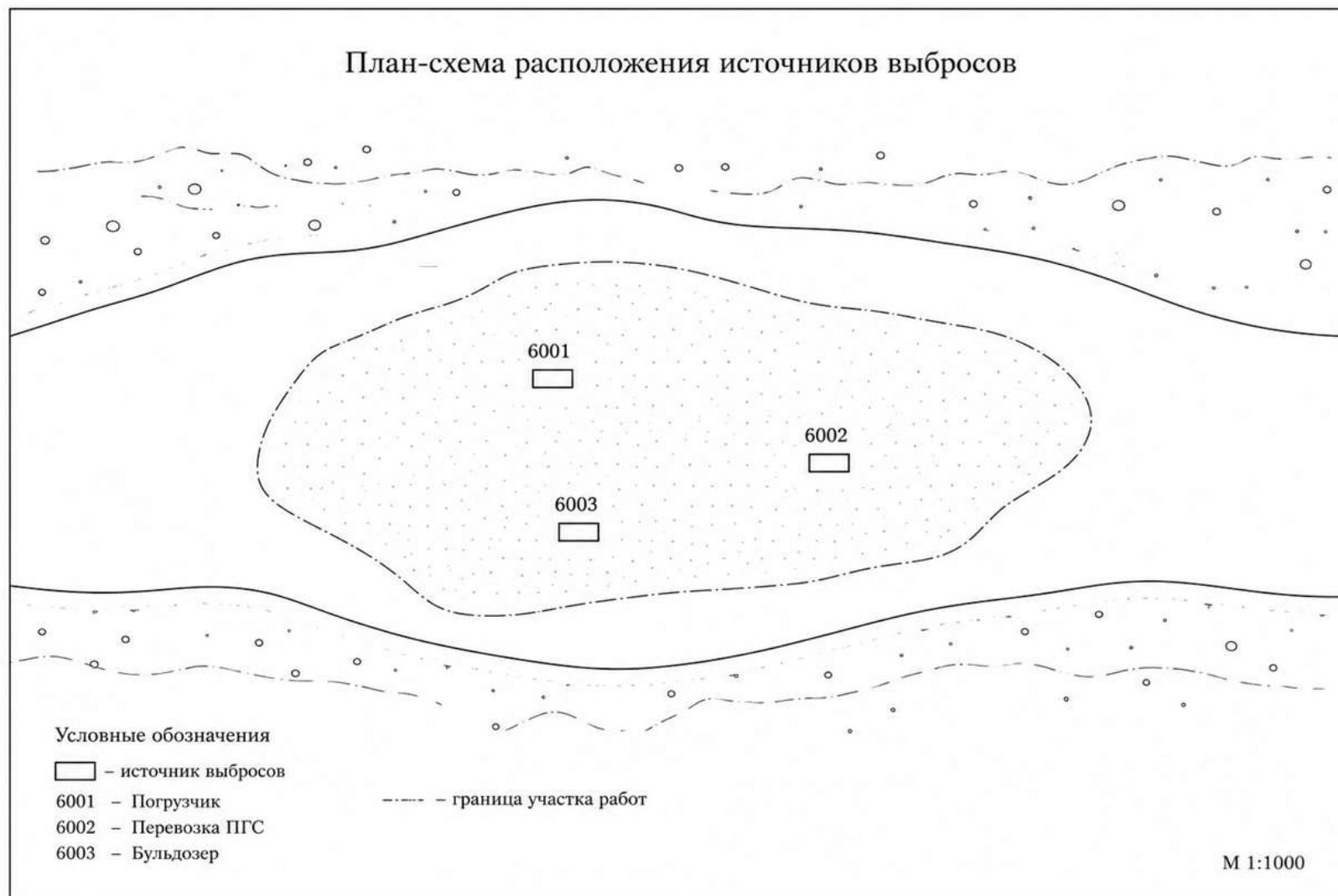


Рис.3 План-схема с отмеченными источниками выбросов загрязняющих веществ

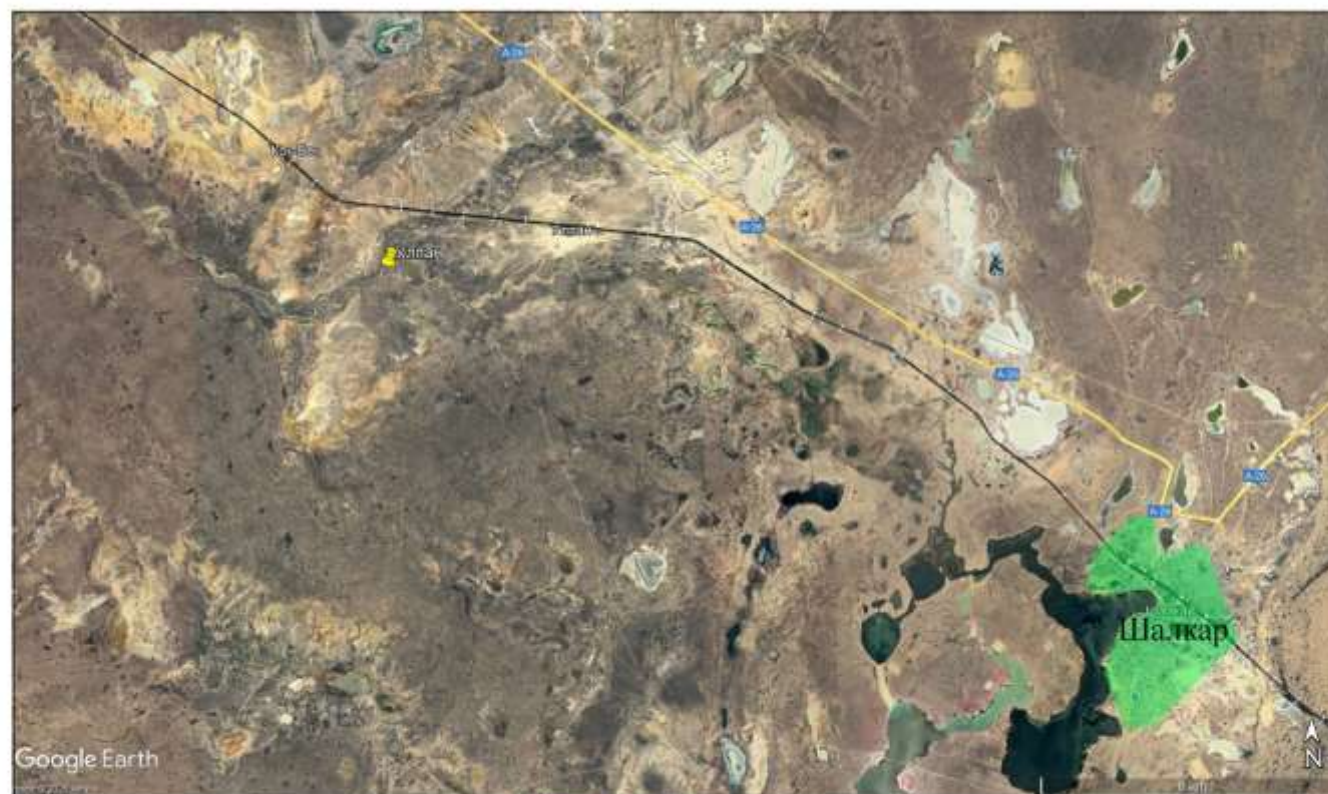


Рис.4 Ситуационная схема с указанием селитебных зон

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Краткая характеристика технологии производства и тех. оборудования

Технологическая схема горных работ включает:

- подготовка горных пород к выемке;
- производство добычных работ;
- Выбор технологической схемы горных работ основан на следующих факторах:
- горно-геологические условия залегания;
- физико-механических свойствах разрабатываемых пород.

Производство вскрышных отвальных работ

Как выявлено в проведении геологоразведочных работ на месторождении Улпан вскрышных пород не выявлено. Поэтому, при разработке месторождения, вопрос о проведении отвальных работ не рассматривается.

Так как вскрышных пород в данной месторождении отсутствует производство отвальных работ применяться не будет.

Транспортные работы

Горнотехнические условия месторождения и параметры системы разработки предопределили выбор автомобильного вида транспорта для перевозки ГПС. Основными преимуществами, которого являются: независимость от внешних источников питания энергии, сокращение транспортных коммуникаций и мобильность.

В связи с достаточно простым геологическим строением месторождения добыча ГПС не отличается большой сложностью, поэтому недропользователь намерен использовать имеющиеся у него в собственности технические средства.

Представленный заказчиком автотранспорт автосамосвал КамАЗ-5411 и фронтальный погрузчик ZL-50С полностью удовлетворяют данным условиям.

При выполнении расчетов среднее расстояние транспортирования ГПС к месту отгрузки потребителям принято 0,5 км.

Временные автомобильные дороги

На месторождении будут два вида автодорог: первый технологические дороги и второй – дороги общего пользования.

Технологические дороги:

В зависимости от срока эксплуатации и объема перевозимой горной массы они делятся на следующие типы:

- Временные – срок эксплуатации не превышает трех месяцев: к ним относятся дороги на уступах и скользящие съезды. Дороги строятся путём планировки грунта применяемого

Подъезд автотранспорта к добычным забоям обеспечивается по временным дорогам, устраиваемым при необходимости с отсыпкой проезжей части.

Ширина проезжей части автомобильной дороги (располагаемой внутри карьера), категории III-к, расположенной на глубине до 50 м принята 12,5 м (Ширина автосамосвала 3,8 м).

Производство добычных работ

Добыча ГПС месторождения Улпан производится без применения буровзрывных работ для предварительного рыхления.

Добыча ГПС производится по схеме – экскавация и погрузка (погрузчиком) транспортировка автотранспортом). Для добычи ГПС настоящим проектом предусматривается использовать горно-технологическое оборудование и автотранспорт:

- Фронтальный погрузчик ZL-50C или аналог;
- Автомобиль КамАЗ-5411 или аналог;
- Бульдозер.

В период горнодобывающих работ источниками выделения загрязняющих веществ будут являться погрузчик, спецтехника.

На рассматриваемом объекте на период горнодобывающих работ предусматривается использование максимально 3 источника выбросов (все неорганизованные), выбрасывающие в общей сложности 1 наименование загрязняющих веществ, твердое.

Источник загрязнения N 6001, Погрузчик

Источник выделения 001, Выемочно-погрузочные работы (работа погрузчика)

Погрузчик типа L50-С или аналог

Объем работ – 37,76 тыс.м³/год

Время работы - 413 ч/год

Источник загрязнения N 6002, Перевозка ПГС

Источник выделения, Транспортные работы

Расстояние перевозки в пределах участка – 500 м

Кол-во автомашин – 4 шт.

Объем горной массы в кузове – 12м³

Время работы - 667 ч/год

Источник загрязнения N 6003, Бульдозер

Источник выделения, Неорганизованный

Время работы – 12,4 ч/год

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта на период горнодобывающих работ составит:

2026-2035 год – **1.485572** тонн.

3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Пылевыведение в виде неорганизованных выбросов будет происходить:

- при горнодобывающих работах.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- использование технической воды при горнодобывающих работах в качестве пылеподавления.

Необходимости в дополнительных мерах и/или внедрении малоотходных и безотходных технологий нет

3.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии

Применяемое основное технологическое оборудование, является стандартным.

С учётом состояния оборудования в целом и с учётом оборудования, применяемого на других предприятиях аналогичного профиля в Республике Казахстан, его состояние можно признать удовлетворительным.

Анализ технологического оборудования и применяемой технологии производства позволяет сделать вывод о соответствии производства современному научно-техническому уровню в Республике Казахстан, в странах ближнего и дальнего зарубежья.

3.4. Перспектива развития предприятия на 10 лет

Нового строительства на участке в рассматриваемый период не предвидится.

3.5. Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов предприятия в атмосферу выделяется 1 загрязняющее вещество, группы суммаций отсутствуют.

Суммарный валовый выброс составляет:

2026-2035 год – **1.485572** тонн.

Перечень загрязняющих веществ при существующем положении представлен в таблице 3.1. Выбрасываемые вещества относятся к 3 классу опасности. Предельно-допустимые концентрации - максимально-разовая (ПДК м.р.) и среднесуточная (ПДК с.с.), коды веществ определены согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

Таблица 3.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026-2035 год

Шалкарский район, Добыча ПГС на м-е Улпан

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.2127	1.485572	14.85572
	В С Е Г О :						0.2127	1.485572	14.85572

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

Таблица 3.2 – Таблица групп суммаций

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Группы суммаций отсутствуют

3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийные выбросы на объектах предприятия исключаются рядом технологических и противопожарных мероприятий.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

К главным причинам аварий следует отнести:

- полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств;
- пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;
- ошибки обслуживающего персонала;
- природные явления.

К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ, предусмотренные регламентом работ, превышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный предельный уровень (НДВ). Залповые выбросы также не предусмотрены.

3.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, параметры газозоогазозной смеси (ГВС) источников, параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками рассматриваемого предприятия, представлены в таблице 3.3. Секундные выбросы вредных веществ (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчёте валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования.

Характеристики источников выбросов (высота, диаметр) приняты по исходным данным предоставленными заказчиком.

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2035 год

Шалкарский район, Добыча ПГС на м-е Улпан

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Выемочно-погрузочные работы (работа погрузчика)	1	413	Неорганизованный	6001	2	Площадка 1				2139	1054	2	2
001		Перевозка ПГС	1	667	Неорганизованный	6002	2					2139	1054	2	2

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2035 год
Шалкарский район, Добыча ПГС на м-е Улпан

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	Площадка 1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.1256		0.298	
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0518		1.186	

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2035 год

Шалкарский район, Добыча ПГС на м-е Улпан

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
									скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Работа бульдозера	1	12.4	Неорганизованный	6003	2					2139	1054	2	2

Таблица 3.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период горнодобывающих работ на 2026-2035 год
 Шалкарский район, Добыча ПГС на м-е Улпан

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0353		0.001572	

3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Обследование производственной площадки рассматриваемого предприятия позволило выявить 3 источника выбросов вредных веществ в атмосферу, из них 3 неорганизованных источника. Инструментальные замеры организованных источников не проводились. Для определения выбросов источников выделения и выбросов в атмосферу применены расчётные методы.

Расчётным путём с использованием утверждённых методик и данных предприятия выполнена инвентаризация от источников выделения. Результаты расчётов представлены в Приложении 1

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НДВ

4.1. Исходные данные для расчёта загрязнения атмосферы

Расчёт концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе расчёта загрязнения атмосферы «ЭРА-Воздух», версия 3.0, входящей в перечень согласованных программ.

Исходными данными для расчёта являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, приведённые в табл. 3.4.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города, приняты по данным наблюдений Актыбинского центра гидрометеорологии.

Таблица 4.1

Метеорологические характеристика и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Характеристики и коэффициенты	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года, t, °C	25.5
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, t, °C	-13.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	15
СВ	21
В	8
ЮВ	7
Ю	14
ЮЗ	11
З	14
СЗ	10
штиль	380

4.1.1. Общие положения по расчёту

Для определения приземных концентраций загрязняющих веществ, создаваемых проектируемыми источниками, выполнены расчеты рассеивания.

Расчёты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены по программе «Эра 3.0», согласованной ГГО им. Воейкова и действующей на территории Республики Казахстан. Данная программа реализует методику РНД 211.2.01.01-97 [19].

Расчетный прямоугольник принят размером 1720 x 860 м с шагом расчета 86.

РГП «Казгидромет» не предоставляет данные о фоновом загрязнении в районе размещения месторождения.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены на период горнодобывающих работ.

Эти периоды охарактеризованы максимальными разовыми выбросами, с учетом выбросов загрязняющих веществ при работе спецтехники.

Параметры источников и количественные характеристики выбросов вредных веществ от проектируемых объектов приняты по таблицам 3.4.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 4.1

Коэффициенты оседания F приняты равными для газообразных веществ и аэрозолей – 1; для твердых веществ – 3; 2.5; 2.

Расчеты выполнены по одному загрязняющему веществу: пыль неорганическая.

Результаты для расчетов приземных концентраций в расчетных точках на границе СЗЗ с учетом одновременности работы источников приведены в таблице ниже.

Согласно результатам расчета рассеивания, максимальная концентрация загрязняющих веществ в 1 ПДК по приоритетному загрязняющему веществу (пыль неорганическая) на период эксплуатации отмечается непосредственно на расстоянии 300 м от источников выбросов загрязняющих веществ.

Таким образом, по всем вредным вещества выбросы от источников могут быть приняты в качестве нормативов НДВ.

Расчет рассеивания с учетом взаимного влияния всех расположенных источников выбросов загрязняющих веществ как на рассматриваемой площадке, так и в непосредственной близости от участка работ был проведен в рамках проекта оценки воздействия на окружающую среду при ведении горнодобывающих работ на рассматриваемом участке.

В целом, при соблюдении природоохранных мероприятий, воздействие на атмосферу будет низкой значимости – последствия испытываются, но величина воздействий достаточно низка, находится в пределах допустимых стандартов.

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		0.2127	2	0.709	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДК_{м.р.} берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДК_{с.с.}

4.2. Анализ результатов расчёта

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выявили максимальные приземные концентрации вредных веществ у источников выбросов загрязняющих веществ на предприятии.

Визуализация расчетов выявила отсутствие превышения ПДК.

Карты рассеивания вредных веществ с приземными концентрациями в расчетных точках, подтверждающие вышесказанное, приведены ниже.

Значения фоновых концентраций $C_{ф}$ без учета вклада предприятия определяются по формуле:

$$C_{ф,} = C_{ф} * (1 - 0.4 * C_{м} / C_{ф}) \text{ при } C_{м} < 2 C_{ф}, \text{ где}$$

$C_{м}$ - максимальная расчетная концентрация вредного вещества от предприятия, мг/м³;

$C_{ф}$ - фоновая концентрация, мг/м³.

Анализ результатов моделирования показывает, что на границе СЗЗ при регламентном режиме работы предприятия и всех, одновременно работающих источников выброса, экологические характеристики атмосферного воздуха на всех площадках по всем ингредиентам находятся в пределах нормативных величин.

Производственная деятельность предприятия не даёт превышения ПДК ни по одному из выбрасываемых в атмосферу веществ на границах жилых зон. Таким образом, уровень загрязнения атмосферы с позиции соблюдения установленных государственных нормативов качества атмосферы является приемлемым.

Результаты расчетов показали, что ни по одной вредности и группе суммации превышения приземных концентраций на границах СЗЗ для рассматриваемого производства не будет. Таким образом, выбросы вредных веществ по проекту, могут быть приняты за нормативы НДВ. В таблице 4.3, приведены нормативы предельно допустимых выбросов вредных веществ по проекту. В целом воздействие источников на атмосферу района можно оценить, как умеренное.

Расчет рассеивания проведен на максимальные расчетные показатели и указаны в приложении №6.

Город : 004 Шалкарский район
 Объект : 0005 Добыча ПГС на м-е Улпан Вар.№ 5
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014

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



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

Изолинии в долях ПДК:
 0.100 ПДК
 0.864 ПДК
 1.0 ПДК
 1.693 ПДК
 2.521 ПДК
 3.018 ПДК

0 97 291м.

 Масштаб 1:9700

Макс концентрация 7.7616372 ПДК достигается в точке $x=2098$ $y=1014$
 При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 2.18 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1720 м, высота 860 м,
 шаг расчетной сетки 86 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчет на конец 2025 года.

4.3. Предложения по нормативам НДВ

По результатам расчёта рассеивания вредных веществ в атмосфере определены нормативы предельно допустимых выбросов на существующем положении для всех вредных веществ.

Нормативы НДВ в целом по предприятию и по каждому источнику для существующего положения и на перспективу представлены в таблицу 4.3.

Таблица 4.3 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Шалкарский район, Добыча ПГС на м-е Улпан

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Основное	6001	0	0	0.1256	0.298	0.1256	0.298	2026
Основное	6002	0	0	0.0518	1.186	0.0518	1.186	2026
Основное	6003	0	0	0.0353	0.001572	0.0353	0.001572	2026
Итого:				0.2127	1.485572	0.2127	1.485572	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.2127	1.485572	0.2127	1.485572	
Всего по объекту:				0.2127	1.485572	0.2127	1.485572	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.2127	1.485572	0.2127	1.485572	

4.4. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны

Для расчета размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) использован программный комплекс «Эра», НПО «Логос», г. Новосибирск, согласованный с ГГО имени Воейкова, г. Санкт-Петербург и МООС Республики Казахстан.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № КР ДСМ-2, данным проектом предлагается установить санитарно-защитную зону в размере не менее 100 м – Класс IV, карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины, согласно вышеуказанному СанПиН.

Согласно расчету рассеивания концентрация загрязняющих веществ находится на расстоянии 300 м, данным проектом предлагается установить санитарно-защитную зону в размере 300 м.

Таблица 4.4 - Определение СЗЗ

Румбы направлений ветра	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Радиус СЗЗ согласно санитарным правилам	300	300	300	300	300	300	300	300

Границы санитарно-защитной зоны подтверждаются выполненными расчетами рассеивания загрязняющих веществ и расчетами шумового воздействия, за пределами которой факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

4.5. Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

Неблагоприятные метеоусловия, характеризующиеся повышением влажности воздуха, резким изменением температуры, пылевыми бурями и т.д. способствующую формированию наиболее высоких концентрации загрязняющих веществ в атмосфере.

В период наступления НМУ предприятия обязано обеспечить снижение выбросов загрязняющих веществ вплоть до частичной остановки производства.

Мероприятия по кратковременному снижению выбросов в период НМУ разработаны в соответствии с руководящим документом РД 52.04.52.84.

В период наступления НМУ в зависимости от степени их опасности предлагается мероприятия по 3 режимам работы.

Мероприятия по 1-му режиму носит организационно-технический характер и осуществляется практически без снижения мощности производства. Эти мероприятия обеспечивают снижение выбросов на 10-20% и включают в себя:

- Соблюдение строгого режима сжигания топлива.

Мероприятия по 2-му режиму должно обеспечивать сокращения выбросов на 20-40% и включает в себя все мероприятия, разработанные для 1-го режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

- Сокращение сжигаемого топлива на 25%.
- Ограничение движения транспортных средств по территории предприятия.

Мероприятия по 3-му режиму должна обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%.

Мероприятия по 3-му режиму включает в себя все мероприятия, разработанные для 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

- Сокращение сжигаемого топлива на 50%.
- Запрещение любых работ, связанных с выделением загрязняющих веществ.

Прогнозирование НМУ осуществляется РГП «Казгидромет».

Учитывая, что в рассматриваемой местности не проводятся регулярные наблюдения за неблагоприятными метеорологическими условиями – мероприятия НМУ не разрабатывались.

4.6. Контроль за соблюдением НДВ (ВСВ) на предприятии

В соответствии с “Типовой инструкцией по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу” контролю подлежат те вредные вещества, для которых выполняется неравенство:

$$M = > 0.1 \text{ при } H < 10 \text{ м}$$

$$ПДК * H$$

$$M = > 0.01 \text{ при } H > 10 \text{ м},$$

$$ПДК$$

где М - суммарная величина выбросов вредного вещества от всех источников предприятия, г/сек;

ПДК - максимальная разовая предельно допустимая концентрация, мг/м³;

Н - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Периодичность контроля и его способы определяются вкладом конкретного источника в загрязнение атмосферы. Первоочередному контролю подлежат источники выбросов, дающие преобладающий вклад в приземные концентрации.

Такие источники выбросов относятся к 1 категории и должны контролироваться систематически. Для источников 1 категории, не оборудованных установками пылегазоочистки, одновременно выполняются два условия:

$$C_m > 0.5 \text{ и } M > 0.1 \text{ при } H < 10 \text{ м}$$

$$ПДК \text{ ПДК}$$

$$M > 0.01 \text{ при } H > 10 \text{ м},$$

$$ПДК * H$$

а для источников, на которых установлена пылегазоочистная аппаратура с КПД >75%, одновременно выполняются два условия:

$$C_m * 100 > 0.5$$

ПДК (100-ПДК)

$$M * 100 > 0.1 \text{ при } H < 10\text{м}$$

ПДК (100-ПДК)

$$M * 100 > 0.01 \text{ при } H > 10\text{м}$$

ПДК*Н (100-КПД)

где C_m - величина максимальной разовой концентрации вредного вещества при неблагоприятных условиях.

Ко 2 категории относятся более мелкие источники выбросов, которые могут контролироваться эпизодически.

В соответствии с "Временными рекомендациями" ежегодному контролю подлежат источники, выбросы от которых определены расчётным путём.

На основе анализа расчёта рассеивания вредных веществ в атмосфере и определения веществ, подлежащих контролю, разработан план-график контроля за соблюдением НДВ при существующем положении и после мероприятий, приведённый в табл. 4.5.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов (НДВ) подразделяют на два вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки).

Первый вид контроля предназначен для источников с организованным выбросом, второй - для источников с неорганизованным выбросом и для определённых типов источников с организованным выбросом.

На основе анализа расчёта рассеивания вредных веществ в атмосфере и определения веществ, подлежащих контролю, разработан план-график контроля за соблюдением НДВ на источниках выбросов, таблица 4.5.

Периодичность контроля:

- для источников с выбросами I категории - 1 раз в квартал;
- для источников с выбросами II категории - 2 раза в год.

Таблица 4.5.1 – Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в период НМУ

Шалкарский район, Добыча ПГС на м-е Улпан

Наименование цеха,участка	Номер источ- ника выбро- са	Высота источ- ника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка 1																
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																
Основное	6001	2.0	0.1256	0.298	59.1		0.11304	10		0.0942	25		0.07536	40		Расчетный
Основное	6002	2.0	0.0518	1.186	24.4		0.04662	10		0.03885	25		0.03108	40		Расчетный
Основное	6003	2.0	0.0353	0.001572	16.6		0.03177	10		0.026475	25		0.02118	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0.2127	1.485572			0.19143			0.159525			0.12762			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.2127	1.485572	100.1		0.19143			0.159525			0.12762			
Всего по предприятию:																
			0.2127	1.485572			0.19143	10		0.159525	25		0.12762	40		
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.2127	1.485572	100		0.19143	10		0.159525	25		0.12762	40		

Таблица 4.5.2 – Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ

Шалкарский район, Добыча ПГС на м-е Улпан

Наименование цеха,участка	Номер источ- ника выбро- са	Высота источ- ника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка 1																
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																
Основное	6001	2.0	0.1256	0.298	59.1		0.11304	10		0.0942	25		0.07536	40		Расчетный
Основное	6002	2.0	0.0518	1.186	24.4		0.04662	10		0.03885	25		0.03108	40		Расчетный
Основное	6003	2.0	0.0353	0.001572	16.6		0.03177	10		0.026475	25		0.02118	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0.2127	1.485572			0.19143			0.159525			0.12762			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.2127	1.485572	100.1		0.19143			0.159525			0.12762			
Всего по предприятию:																
			0.2127	1.485572			0.19143	10		0.159525	25		0.12762	40		
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.2127	1.485572	100		0.19143	10		0.159525	25		0.12762	40		

Таблица 4.5.3 – План-график за соблюдением нормативов НДВ

Шалкарский район, Добыча ПГС на м-е Улпан

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.1256		Сторонняя организация на договорной основе	
6002	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0518		Сторонняя организация на договорной основе	
6003	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0353		Сторонняя организация на договорной основе	

Список используемых источников и применяемых методик

1. Экологический кодекс республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Методика ОНД-86 Госкомгидромета.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
4. Правила инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу, утверждены приказом и.о. Министра охраны окружающей среды № 217-п от 04.08.2005г.
5. Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.

Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ИП «Аманбаев И.К.»

Аманбаев И.К.

« ____ » _____ 2026 г.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026-2035 год

Шалкарский район, Добыча ПГС на м-е Улпан

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	6001	6001 01	Выемочно-погрузочные работы (работа погрузчика)	ПГС	Площадка 1		413 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.298
	6002	6002 01	Перевозка ПГС	ПГС		667 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	1.186	

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026-2035 год

Шалкарский район, Добыча ПГС на м-е Улпан

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 01	Работа бульдозера	ПГС		12.4	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)	2908(494)	0.001572
Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026-2035 год

Шалкарский район, Добыча ПГС на м-е Улпан

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2					Основное 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1256	0.298
6002	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0518	1.186
6003	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0353	0.001572

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026-2035 год

Шалкарский район, Добыча ПГС на м-е Улпан

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактиче- ский		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026-2035 год

Шалкарский район, Добыча ПГС на м-е Улпан

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено	
						фактически	из них ути- лизировано
1	2	3	4	5	6	7	8
	В С Е Г О :	1.485572	1.485572	0	0	0	0
	в том числе:						
	Т в е р д ы е:	1.485572	1.485572	0	0	0	0
2908	из них: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.485572	1.485572	0	0	0	0

Приложение 1 Лицензия на выполнение работ

16002526



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

11.02.2016 года

02382P

Выдана

ТУРЕБЕКОВА ЖУЛДЫЗ АЗАМатовна

ИИН: 901130450546

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

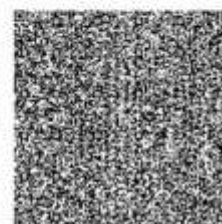
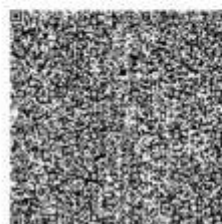
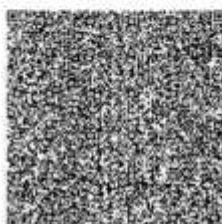
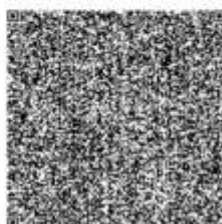
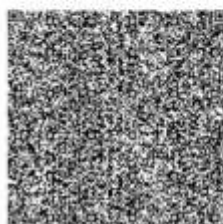
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г. Астана



16002526



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02382Р

Дата выдачи лицензии 11.02.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

ТУРЕБЕКОВА ЖУЛДЫЗ АЗАМАНОВНА

ИИН: 901130450546

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

Производственная база

г.Актобе, пр-т Санкибай батыра 1, офис 337

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

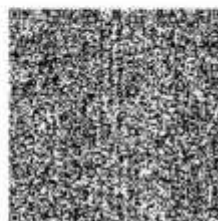
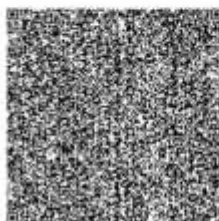
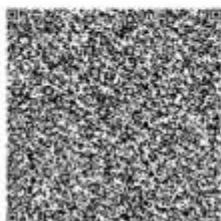
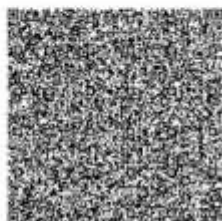
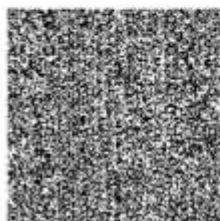
Срок действия

Дата выдачи приложения

11.02.2016

Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қатаң сақталатыны ескертіліп жатыр. Бұл құжаттың бұзылуына жауапты тұлғалардың жауапкершілігі заңмен белгіленген. Бұл құжаттың бұзылуына жауапты тұлғалардың жауапкершілігі заңмен белгіленген. Бұл құжаттың бұзылуына жауапты тұлғалардың жауапкершілігі заңмен белгіленген.

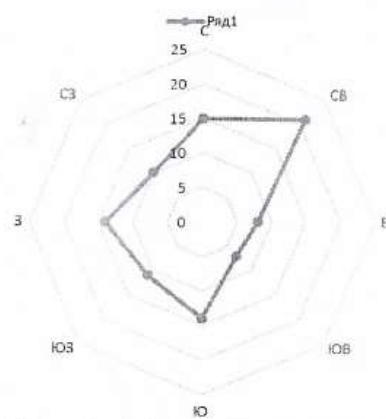
Приложение 2 Справки о климатических характеристиках

Данные предоставлены по метеостанции Шалкар:

Год	макс. скорость ветра	штиль (число случаев)	средн. скорость ветра	Повторяемость направлений в процентах (П) и средняя скорости (С) по румбам															
				С		СВ		В		ЮВ		Ю		ЮЗ		З		СЗ	
				П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С
2025	25 м/с	380	3,7 м/с	15	4,3	21	4,1	8	3,7	7	3,7	14	3,9	11	4,1	14	4,6	10	4,5

МС	год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Шалкар	2025	15	21	8	7	14	11	14	10

Шалкар 2025 г



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

07.04.2025

1. Город -
2. Адрес - **Актюбинская область, Шалкарский район**
4. Организация, запрашивающая фон - ?
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение Улпан**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Актюбинская область, Шалкарский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 3 Расчеты выбросов загрязняющих веществ

Источник загрязнения: 6001, Работа погрузчика

Источник выделения: 6001 01, Выемочно-погрузочные работы (работа погрузчика)

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.6**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 18.6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 2**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.6**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 249**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 102707.2**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 249 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.255$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 5$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.255 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.314$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 102707.2 \cdot (1-0.85) = 0.745$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.314$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.745 = 0.745$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.745 = 0.298$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.314 = 0.1256$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1256	0.298

Источник загрязнения: 6002, Транспортные работы

Источник выделения: 6002 01, Перевозка ПГС

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>10 - \leq 15$ тонн

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

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>5 - \leq 10$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 4$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.6$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.16$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

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

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 1.5$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 120$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 120 / 24 = 10$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4) = 0.0518$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0518 \cdot (365 - (90 + 10)) = 1.186$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0518	1.186

Источник загрязнения: 6003 Работа бульдозера

Источник выделения: 6003 01, Работа бульдозера

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 1200$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 97$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 1200 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.001572$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 97 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.0353$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0353	0.001572

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Автосамосвал	Дизельное топливо	1	1
Погрузчик	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 2			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 5$**

Автосамосвал

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 120$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 60$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 10$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 30$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 30$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 60$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 20$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 6.66$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 2.9$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 60 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 60 + 2.9 \cdot 10 = 948.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 948.1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01138$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.66 \cdot 20 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 30 + 2.9 \cdot 30 = 479.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 479.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2666$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 60 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 60 + 0.45 \cdot 10 = 153.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 153.5 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001842$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 20 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 30 + 0.45 \cdot 30 = 77.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 77.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0429$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 60 + 1.3 \cdot 4 \cdot 60 + 1 \cdot 10 = 562$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 562 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00674$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4 \cdot 30 + 1 \cdot 30 = 266$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 266 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1478$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00674 = 0.005392$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1478 = 0.1182$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00674 = 0.0008762$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1478 = 0.0192$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.36 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 60 + 0.04 \cdot 10 = 50.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 50.1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000601$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.36 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 30 + 0.04 \cdot 30 = 22.44$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.44 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01247$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 60 + 0.1 \cdot 10 = 84.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 84.2 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00101$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 30 + 0.1 \cdot 30 = 38.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 38.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02144$

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, $DN = 120$

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

Коэффициент 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, $TV1 = 60$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 60$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 10$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 20$

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

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

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

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, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 2.55 = 2.295$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

$$Выброс\ 1\ машины\ при\ работе\ на\ территории,\ г,\ M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 60 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 60 + 3.91 \cdot 10 = 355.8$$

$$Максимальный\ выброс\ 1\ машины\ при\ работе\ на\ территории,\ г/30\ мин,\ M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 2.295 \cdot 20 + 3.91 \cdot 30) / 80 = 61.2$$

$$Валовый\ выброс\ ЗВ,\ т/год\ (4.8),\ M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 355.8 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.00427$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 61.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.034$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.85 = 0.765$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 60 + 0.49 \cdot 10 = 110.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.765 \cdot 20 + 0.49 \cdot 30) / 80 = 11.25$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 110.5 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.001326$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.25 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00625$$

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]), $ML = 4.01$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 60 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 60 + 0.78 \cdot 10 = 561.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 4.01 \cdot 20 + 0.78 \cdot 30) / 80 = 38.85$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 561.2 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.00673$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 38.85 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0216$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00673 = 0.005384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0216 = 0.01728$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00673 = 0.0008749$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0216 = 0.00281$

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

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, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.67 = 0.603$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

$$Выброс\ 1\ машины\ при\ работе\ на\ территории,\ г,\ M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 60 + 0.1 \cdot 10 = 84.2$$

$$Максимальный\ выброс\ 1\ машины\ при\ работе\ на\ территории,\ г/30\ мин,\ M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.603 \cdot 20 + 0.1 \cdot 30) / 80 = 5.65$$

$$Валовый\ выброс\ ЗВ,\ т/год\ (4.8),\ M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 84.2 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.00101$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00314$$

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

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, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.38 = 0.342$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

$$Выброс\ 1\ машины\ при\ работе\ на\ территории,\ г,\ M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.342 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 60 + 0.16 \cdot 10 = 48.8$$

$$Максимальный\ выброс\ 1\ машины\ при\ работе\ на\ территории,\ г/30\ мин,\ M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.342 \cdot 20 + 0.16 \cdot 30) / 80 = 4.365$$

$$Валовый\ выброс\ ЗВ,\ т/год\ (4.8),\ M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 48.8 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.000586$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.365 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002425$$

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

Автосамосвал										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
120	1	0.10	1	60	60	10	20	30	30	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	2.9	6.66	0.2666		0.01138					
2732	0.45	1.08	0.0429		0.001842					
0301	1	4	0.1182		0.00539					
0304	1	4	0.0192		0.000876					
0328	0.04	0.36	0.01247		0.000601					
0330	0.1	0.603	0.02144		0.00101					

Погрузчик										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
120	1	0.10	1	60	60	10	20	30	30	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		т/год					
0337	3.91	2.295	0.034		0.00427					
2732	0.49	0.765	0.00625		0.001326					
0301	0.78	4.01	0.01728		0.00538					
0304	0.78	4.01	0.00281		0.000875					
0328	0.1	0.603	0.00314		0.00101					
0330	0.16	0.342	0.002425		0.000586					

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3006	0.01565
2732	Керосин (654*)	0.04915	0.003168
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13548	0.01077
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01561	0.001611
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.023865	0.001596
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02201	0.001751

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Автосамосвал

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 60$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 30$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 30$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 60$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 20$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 60 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 60 + 2.9 \cdot 10 = 948.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 948.1 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00853$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.66 \cdot 20 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 30 + 2.9 \cdot 30 = 479.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 479.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2666$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 60 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 60 + 0.45 \cdot 10 = 153.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 153.5 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001382$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 20 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 30 + 0.45 \cdot 30 = 77.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 77.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0429$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 60 + 1.3 \cdot 4 \cdot 60 + 1 \cdot 10 = 562$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 562 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00506$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4 \cdot 30 + 1 \cdot 30 = 266$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 266 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1478$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00506 = 0.004048$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1478 = 0.1182$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00506 = 0.0006578$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1478 = 0.0192$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.36 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 60 + 0.04 \cdot 10 = 50.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 50.1 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000451$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.36 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 30 + 0.04 \cdot 30 = 22.44$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.44 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01247$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 60 + 0.1 \cdot 10 = 84.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 84.2 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000758$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 30 + 0.1 \cdot 30 = 38.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 38.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02144$

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, $DN = 90$

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

Коэффициент 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, $TV1 = 60$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 60$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 10$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, $TV2 = 20$

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

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

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

Выбросы за холодный период:

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

Пробеговой 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

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 2.55 = 2.295$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

$$Выброс\ 1\ машины\ при\ работе\ на\ территории,\ г,\ M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 60 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 60 + 3.91 \cdot 10 = 355.8$$

$$Максимальный\ выброс\ 1\ машины\ при\ работе\ на\ территории,\ г/30\ мин,\ M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 2.295 \cdot 20 + 3.91 \cdot 30) / 80 = 61.2$$

$$Валовый\ выброс\ ЗВ,\ т/год\ (4.8),\ M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 355.8 \cdot 1 \cdot 90 / 10^6 = 0.0032$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 61.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.034$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.85 = 0.765$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

$$Выброс\ 1\ машины\ при\ работе\ на\ территории,\ г,\ M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 60 + 0.49 \cdot 10 = 110.5$$

$$Максимальный\ выброс\ 1\ машины\ при\ работе\ на\ территории,\ г/30\ мин,\ M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.765 \cdot 20 + 0.49 \cdot 30) / 80 = 11.25$$

$$Валовый\ выброс\ ЗВ,\ т/год\ (4.8),\ M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 110.5 \cdot 1 \cdot 90 / 10^6 = 0.000995$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.25 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00625$$

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]), $ML = 4.01$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

$$Выброс\ 1\ машины\ при\ работе\ на\ территории,\ г,\ M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 60 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 60 + 0.78 \cdot 10 = 561.2$$

$$Максимальный\ выброс\ 1\ машины\ при\ работе\ на\ территории,\ г/30\ мин,\ M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 4.01 \cdot 20 + 0.78 \cdot 30) / 80 = 38.85$$

$$Валовый\ выброс\ ЗВ,\ т/год\ (4.8),\ M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 561.2 \cdot 1 \cdot 90 / 10^6 = 0.00505$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 38.85 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0216$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

$$Валовый\ выброс,\ т/год,\ _M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00505 = 0.00404$$

$$Максимальный\ разовый\ выброс,\ г/с,\ GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0216 = 0.01728$$

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

$$Валовый\ выброс,\ т/год,\ _M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00505 = 0.0006565$$

$$Максимальный\ разовый\ выброс,\ г/с,\ GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0216 = 0.00281$$

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

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

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

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,

$$TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

$$Выброс\ 1\ машины\ при\ работе\ на\ территории,\ г,\ M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 60 + 0.1 \cdot 10 = 84.2$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.603 \cdot 20 + 0.1 \cdot 30) / 80 = 5.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 84.2 \cdot 1 \cdot 90 / 10^6 = 0.000758$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00314$$

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

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, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.38 = 0.342$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 30 + 30 = 80$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.342 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 60 + 0.16 \cdot 10 = 48.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.342 \cdot 20 + 0.16 \cdot 30) / 80 = 4.365$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 48.8 \cdot 1 \cdot 90 / 10^6 = 0.000439$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.365 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002425$$

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

Автосамосвал										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	0.10	1	60	60	10	20	30	30	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	6.66	0.2666				0.00853			
2732	0.45	1.08	0.0429				0.001382			
0301	1	4	0.1182				0.00405			

0304	1	4	0.0192	0.000658	
0328	0.04	0.36	0.01247	0.000451	
0330	0.1	0.603	0.02144	0.000758	

Погрузчик										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	0.10	1	60	60	10	20	30	30	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.295	0.034			0.0032				
2732	0.49	0.765	0.00625			0.000995				
0301	0.78	4.01	0.01728			0.00404				
0304	0.78	4.01	0.00281			0.000657				
0328	0.1	0.603	0.00314			0.000758				
0330	0.16	0.342	0.002425			0.000439				

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3006	0.01173
2732	Керосин (654*)	0.04915	0.002377
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13548	0.00809
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01561	0.001209
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.023865	0.001197
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02201	0.001315

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13548	0.018864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02201	0.0030654
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01561	0.00282
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.023865	0.002793
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3006	0.02738
2732	Керосин (654*)	0.04915	0.005545

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Приложение 4 Результаты расчета рассеивания

1. Общие сведения.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Название: Шалкарский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр} = 18.6$ м/с

Средняя скорость ветра = 3.6 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шалкарский район.

Объект :0005 Добыча ПГС на м-е Улпан.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 18.05.2026 9:05:

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.
		Г/с													
6001	П1	2.0			0.0	2139.00	1054.00	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.1256000	
6002	П1	2.0			0.0	2139.00	1054.00	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0518000	
6003	П1	2.0			0.0	2139.00	1054.00	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0353000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шалкарский район.

Объект :0005 Добыча ПГС на м-е Улпан.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 18.05.2026 9:05:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----	-[м]-	----	

1	6001	0.125600	П1	44.859947	0.50	5.7
2	6002	0.051800	П1	18.501158	0.50	5.7
3	6003	0.035300	П1	12.607932	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq=				0.212700	г/с	
Сумма См по всем источникам =				75.969040	долей ПДК	
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шалкарский район.

Объект :0005 Добыча ПГС на м-е Улпан.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 18.05.2026 9:05:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1720x860 с шагом 86

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.6(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св} = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шалкарский район.

Объект :0005 Добыча ПГС на м-е Улпан.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 18.05.2026 9:05:

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2184, Y= 1100

размеры: длина(по X)= 1720, ширина(по Y)= 860, шаг сетки= 86

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.6(У_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2098.0 м, Y= 1014.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.7616372 доли ПДК_{мр}|

| 2.3284913 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 46 град.

и скорости ветра 2.18 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------|-------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 6001 | П1 | 0.1256 | 4.5832705 | 59.05 | 59.05 | 36.4910088 |
| 2 | 6002 | П1 | 0.0518 | 1.8902342 | 24.35 | 83.40 | 36.4910088 |
| 3 | 6003 | П1 | 0.0353 | 1.2881327 | 16.60 | 100.00 | 36.4910088 |

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Объект :0005 Добыча ПГС на м-е Улпан.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 18.05.2026 9:05:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 2184 м; Y= 1100

Длина и ширина : L= 1720 м; B= 860 м

Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 86 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.6(U_{mp}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- --- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.097 | 0.115 | 0.139 | 0.173 | 0.222 | 0.294 | 0.390 | 0.445 | 0.492 | 0.518 | 0.516 | 0.489 | 0.441 | 0.386 | 0.289 | 0.219 | 0.172 | 0.138 |
| - 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.106 | 0.129 | 0.162 | 0.213 | 0.294 | 0.407 | 0.492 | 0.584 | 0.668 | 0.718 | 0.714 | 0.663 | 0.581 | 0.489 | 0.405 | 0.289 | 0.210 | 0.161 |
| - 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.115 | 0.144 | 0.188 | 0.261 | 0.392 | 0.495 | 0.625 | 0.782 | 0.935 | 1.036 | 1.033 | 0.929 | 0.772 | 0.620 | 0.490 | 0.387 | 0.256 | 0.185 |
| - 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.124 | 0.158 | 0.213 | 0.318 | 0.449 | 0.588 | 0.786 | 1.046 | 1.343 | 1.560 | 1.554 | 1.331 | 1.034 | 0.775 | 0.581 | 0.443 | 0.311 | 0.210 |
| - 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.130 | 0.169 | 0.235 | 0.377 | 0.497 | 0.676 | 0.947 | 1.355 | 1.921 | 2.614 | 2.590 | 1.889 | 1.331 | 0.930 | 0.665 | 0.489 | 0.365 | 0.231 |
| - 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-C | 0.133 | 0.175 | 0.249 | 0.394 | 0.525 | 0.730 | 1.057 | 1.593 | 2.684 | 6.981 | 6.569 | 2.599 | 1.563 | 1.037 | 0.718 | 0.517 | 0.389 | 0.244 |
| C- 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.133 | 0.175 | 0.248 | 0.395 | 0.527 | 0.733 | 1.060 | 1.600 | 2.719 | 7.762 | 7.212 | 2.643 | 1.567 | 1.040 | 0.721 | 0.520 | 0.390 | 0.244 |
| - 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.130 | 0.169 | 0.237 | 0.379 | 0.500 | 0.681 | 0.958 | 1.373 | 1.970 | 2.743 | 2.709 | 1.937 | 1.353 | 0.940 | 0.671 | 0.494 | 0.368 | 0.233 |
| - 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.124 | 0.159 | 0.215 | 0.322 | 0.453 | 0.596 | 0.796 | 1.068 | 1.379 | 1.610 | 1.603 | 1.363 | 1.053 | 0.787 | 0.587 | 0.447 | 0.315 | 0.212 |
| - 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.116 | 0.145 | 0.190 | 0.265 | 0.396 | 0.501 | 0.637 | 0.796 | 0.960 | 1.066 | 1.061 | 0.952 | 0.791 | 0.628 | 0.495 | 0.392 | 0.260 | 0.187 |
| -10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.107 | 0.130 | 0.164 | 0.215 | 0.301 | 0.414 | 0.502 | 0.597 | 0.682 | 0.735 | 0.733 | 0.679 | 0.591 | 0.497 | 0.409 | 0.296 | 0.212 | 0.162 |
| -11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|----|----|---|---|---|---|----|----|---|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | C | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.114 | 0.096 | 0.082 | - | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 0.128 | 0.105 | 0.088 | - | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 0.142 | 0.114 | 0.094 | - | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 0.155 | 0.122 | 0.099 | - | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 0.166 | 0.128 | 0.103 | - | 5 | | | | | | | | | | | | | |
| 0.172 | 0.132 | 0.106 | C- | 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 0.173 | 0.132 | 0.105 | - | 7 | | | | | | | | | | | | | |
| 0.167 | 0.129 | 0.104 | - | 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 0.157 | 0.122 | 0.100 | - | 9 | | | | | | | | | | | | | |
| 0.144 | 0.115 | 0.095 | - | 10 | | | | | | | | | | | | | |
| 0.129 | 0.106 | 0.089 | - | 11 | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 20 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 7.7616372$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 2.3284913$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 2098.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 7) $Y_m = 1014.0$ м
 При опасном направлении ветра : 46 град.
 и "опасной" скорости ветра : 2.18 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шалкарский район.

Объект :0005 Добыча ПГС на м-е Улпан.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 18.05.2026 9:05:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 288

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.6($U_{мр}$) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 2441.8$ м, $Y = 978.9$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 1.0133862$ доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.3040159 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 284 град.

и скорости ветра 18.60 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№ п/п	Исч.	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6001	П1	0.1256	0.5984077	59.05	59.05	4.7643924
2	6002	П1	0.0518	0.2467955	24.35	83.40	4.7643924
3	6003	П1	0.0353	0.1681831	16.60	100.00	4.7643924
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

**Приложение 10**  
**к Методике опреде-**  
**ления**  
**нормативов эмиссий**  
**в окружающую среду**

**План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов) на 2026-2035 год**

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме объекта	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Орошение пылящих поверхностей водой	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6001	0.837	1.986	0.1256	0.298	2026	2035	100 тыс.тенге	Добыча полезных ископаемых
		6002	0.345	7,9	0.0518	1.186	2026	2035	100 тыс.тенге	
		6003	0.235	0,01048	0.0353	0.001572	2026	2035	100 тыс.тенге	
	В целом по объекту в результате всех мероприятий (в год)		1,417	9,89648	0.2127	1.485572			300 тыс.тенге	



«УТВЕРЖДАЮ»



Директор

ИП «Аманбаев И.К.»

Аманбаев И.К.

2026 г.

Исходные данные для разработки раздела РООС к плану горных работ на добычу осадочных горных пород: гравийно-песчаной сме-си на части месторождения Улпан.

Площадь месторождения Улпан находится на территории Шалкарского района Ак-тюбинской области в 18,0 км на северо-запад от ж.д. станции Шалкар (в районе разъезда Улпан (1,0 км), вдоль русла речки Каульджур, в 82 км к юго-западу от пос. Берчогур, в 4,5 км к юго-востоку от ж.д. станции Кок-Бек.

Протяженность участка в пределах геологического отвода 16,5 км, к северу к ст. Соленая.

Месторождение локализовано в русле реки Каульджур, берущей начало из родников на восточном склоне Мугалжар и впадающей в озеро Шалкар.

Географические координаты угловых точек участка приведена ниже.

Номер угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
1	47° 54' 37,26"	59° 20' 32,73"
2	47° 54' 47,21"	59° 20' 37,27"
3	47° 54' 54,03"	59° 20' 44,09"
4	47° 54' 54,66"	59° 21' 0,97"
5	47° 54' 47,58"	59° 21' 6,67"
6	47° 54' 43,61"	59° 21' 26,48"
7	47° 54' 34,02"	59° 21' 28,45"
8	47° 54' 32,54"	59° 21' 45,0"
9	47° 54' 29,62"	59° 21' 53,29"
10	47° 54' 24,37"	59° 22' 4,37"
11	47° 54' 16,58"	59° 22' 13,17"
12	47° 54' 11,19"	59° 22' 31,22"
13	47° 54' 17,23"	59° 22' 44,26"
14	47° 54' 22,71"	59° 23' 1,12"
15	47° 54' 30,18"	59° 23' 7,73"
16	47° 54' 31,06"	59° 23' 20,29"
17	47° 54' 30,04"	59° 23' 30,11"
18	47° 54' 35,98"	59° 23' 40,5"
19	47° 54' 34,53"	59° 23' 55,55"
20	47° 54' 31,71"	59° 24' 05,0"
21	47° 54' 31,21"	59° 23' 59,54"
22	47° 54' 32,65"	59° 23' 44,68"
23	47° 54' 25,78"	59° 23' 32,81"
24	47° 54' 27,82"	59° 23' 20,14"
25	47° 54' 26,26"	59° 23' 9,71"
26	47° 54' 18,98"	59° 23' 1,43"
27	47° 54' 14,44"	59° 22' 46,54"
28	47° 54' 7,72"	59° 22' 34,67"
29	47° 54' 13,56"	59° 22' 10,62"
30	47° 54' 25,74"	59° 21' 53,12"
31	47° 54' 29,81"	59° 21' 44,15"
32	47° 54' 32,02"	59° 21' 23,3"
33	47° 54' 40,96"	59° 21' 21,3"
34	47° 54' 44,37"	59° 21' 5,32"
35	47° 54' 52,46"	59° 20' 57,74"
36	47° 54' 51,73"	59° 20' 45,91»
37	47° 54' 37,00"	59° 20' 36,03»

Речная сеть района работ представлена рекой Каульджур, месторождение расположено вдоль русла реки.

Добыча ГПС месторождения Улпан производится без применения буровзрывных работ для предварительного рыхления.

Добыча ГПС производится по схеме – экскавация и погрузка (погрузчиком) транспортировка автотранспортом). Для добычи ГПС настоящим проектом предусматривается использовать горно-технологическое оборудование и автотранспорт:

- Фронтальный погрузчик ZL-50C
- Автомобиль КамАЗ или аналог

Заданием на проектирование определена годовая производительность карьера по ГПС: в 2026-2035 годы – 37.76 тыс. м³.

На рассматриваемом объекте на период горнодобывающих работ предусматривается использование максимально 2 источника выбросов (все неорганизованные), выбрасывающие в общей сложности 1 наименование загрязняющих веществ, твердое.

**Источник загрязнения N 6001, Погрузчик****Источник выделения 001, Выемочно-погрузочные работы (работа погрузчика)**

Погрузчик типа L50-C или аналог

Объем работ – 37,76 тыс.м³/год

Время работы - 413 ч/год

**Источник загрязнения N 6002, Перевозка ПГС****Источник выделения, Транспортные работы**

Расстояние перевозки в пределах участка – 500 м

Кол-во автомашин – 4 шт.

Объем горной массы в кузове – 12м³

Время работы - 667 ч/год

**Источник загрязнения N 6003, Бульдозер****Источник выделения, Неорганизованный**

Время работы – 12,4 ч/год



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02382Р

Дата выдачи лицензии 11.02.2016 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

### Лицензиат

**ТУРЕБЕКОВА ЖУЛДЫЗ АЗАМАНОВНА**

ИИН: 901130450546

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

### Производственная база

**г.Актобе, пр-т Санкибай батыра 1, офис 337**

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

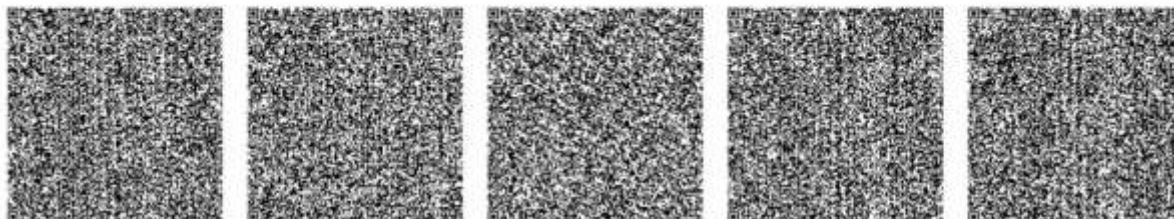
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

11.02.2016

### Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға қатыстылығы ескертіліп шығатын болып. 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.

«АКТОБЕ ОБЛЫСЫНЫҢ  
ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІНІҢ  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРТУҒЫ КҮКЫҒЫНДАҒЫ  
«ШАЛҚАР АУДАНЫДЫҚ ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ  
СТАВКАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК  
КОММУНАЛДЫҚ КӘСІПОРНЫ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ «ШАЛҚАРСКИЙ РАЙОННЫЙ  
ВЕТЕРИНАРИЯ СТАНЦИЯ» НА ПРАВЕ  
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ  
АКТОБИНСКОЙ ОБЛАСТИ»



Аминбаеву Исенбаю Кузепбаевичу

Для месторождения Улпана, расположенного в Шалкарском районе Актобинской области ИП Аминбаев И.К. отмечу, что в границах объекта отсутствуют могилы сибирский язвы, биотермических ям на территории, типовые скотомогильники (в радиусе) 1000 метров.

1 47° 54' 37,26" СШ 59° 20' 32,73" ВД  
2 47° 54' 47,21" СШ 59° 20' 37,27" ВД  
3 47° 54' 54,03" СШ 59° 20' 44,09" ВД  
4 47° 54' 54,66" СШ 59° 21' 0,97" ВД  
5 47° 54' 47,58" СШ 59° 21' 6,67" ВД  
6 47° 54' 43,61" СШ 59° 21' 26,48" ВД  
7 47° 54' 34,02" СШ 59° 21' 28,45" ВД  
8 47° 54' 32,54" СШ 59° 21' 45,0" ВД  
9 47° 54' 29,62" СШ 59° 21' 53,29" ВД  
10 47° 54' 24,37" СШ 59° 22' 4,37" ВД  
11 47° 54' 16,58" СШ 59° 22' 13,17" ВД  
12 47° 54' 11,19" СШ 59° 22' 31,22" ВД  
13 47° 54' 17,23" СШ 59° 22' 44,26" ВД  
14 47° 54' 22,71" СШ 59° 23' 1,12" ВД  
15 47° 54' 30,18" СШ 59° 23' 7,73" ВД  
16 47° 54' 31,06" СШ 59° 23' 20,29" ВД  
17 47° 54' 30,04" СШ 59° 23' 30,11" ВД  
18 47° 54' 35,90" СШ 59° 23' 40,5" ВД  
19 47° 54' 34,53" СШ 59° 23' 55,55" ВД  
20 47° 54' 31,71" СШ 59° 24' 05,0" ВД  
21 47° 54' 31,21" СШ 59° 23' 59,54" ВД  
22 47° 54' 32,65" СШ 59° 23' 44,68" ВД  
23 47° 54' 25,78" СШ 59° 23' 32,81" ВД  
24 47° 54' 27,82" СШ 59° 23' 20,14" ВД  
25 47° 54' 26,26" СШ 59° 23' 9,71" ВД  
26 47° 54' 18,98" СШ 59° 23' 1,43" ВД  
27 47° 54' 14,44" СШ 59° 22' 46,54" ВД  
28 47° 54' 7,72" СШ 59° 22' 34,67" ВД  
29 47° 54' 13,56" СШ 59° 22' 10,62" ВД

30 47° 54' 25,74" СШ 59° 21' 53,12" ВД  
31 47° 54' 29,81" СШ 59° 21' 44,15" ВД  
32 47° 54' 32,02" СШ 59° 21' 23,3" ВД  
33 47° 54' 40,96" СШ 59° 21' 21,3" ВД  
34 47° 54' 44,37" СШ 59° 21' 5,32" ВД  
35 47° 54' 52,46" СШ 59° 20' 57,74" ВД  
36 47° 54' 51,73" СШ 59° 20' 45,91" ВД  
37 47° 54' 37,00" СШ 59° 20' 36,03" ВД

В случае несогласия с настоящим решением вы вправе обжаловать его в вышестоящий орган или суд в соответствии со статьей 91 Административного процедурно – процессуального кодекса Республики Казахстан.

Директор ГКП «Шалкарская районная  
ветеринарная станция»

А. Есенкулов

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ  
ЖАҢАУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ

«ҚАЗАҚ ОРМАН ОРНАЛАСТЫРУ  
КӘСІПОРНЫ»

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ  
КӘСІПОРНЫ

010001, Шымкент қ. 41-23, Алматы қаласы  
Телефон 397-43-42, 397-43-46, факс 397-41-32  
E-mail: L_Aytem@mail.kz



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ЖИВОТНОГО МИРА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ

«КАЗАХСКОЕ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ»

010002, г.п. Шымкент 23, г. Алматы  
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32  
E-mail: L_Shtrom@mail.kz

№ 22-9 05 2016 ж № 04-06-05/4224  
На № исх.1-16-511 от 22.05.2016

Ақтөбе облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы

Сіздің хатыңызға сәйкес кәсіпорны 2015 жылғы орман орналастырудың жоспарына-картографиялық материалдары бойынша ұсынылған жер телімі Ақтөбе облысында орналасқан, мемлекеттік орман қоры мен заңды тұлға мәртебесі бар өркендеп келе жатқан табиғи аумақтар жерінен тыс жерде орналасқандығын мәлімдейді.

Жер телімінің шекараларын құру кезінде барынша нұқстандардың координаттары градус минут секунд координаттар жүйесімен WGS 84 ыңдық координаттар жүйесіне айнап өсетіні.

Қоса беріліп отырған картограммаларға сәйкес жер телімінің орналасқан жерін аумақ жердегі орналасқан орман иеленушісімен соңғы орман орналастыру сәтін бастап болған шекаралардың өзгеруі тұрғысынан көрсетіледі.

Қауалдарға, қорық аймақтарына, табиғат ескерткіштері мен қорғау аймақтарына қатысты жер телімінің орналасқан жері туралы ақпарат беру жоғарыдағы ЕҚТА мен қорғау аймақтарының шекаралары туралы мәжіліс ақпараттың жоқтығына байланысты беру мүмкін емес.

Қосымша: жер телімінің орналасу картограммасы

Директор

Орын: Шымкент Р.О.  
Тел.: 8-727-397-43-44

Н. АЙДЫБАСЫН

На № исх.1-16-511 от 22.05.2016

Расположение участка Актюбинская область



"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Жайық-Каспий бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Қазақстан Республикасы 010000, Атырау қ., Абай көшесі 10А

Республика Казахстан 010000, г.Атырау, улица Абая 10А

12.01.2026 №ЖТ-2025-04529491

АМАНБАЕВ ИСЕНБАЙ КУЗЕНБАЕВИЧ

КАЗАХСТАН, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ,  
ШАЛКАРСКИЙ РАЙОН, Шалкар, УЛИЦА И.Р.  
Доценко, 58

На №ЖТ-2025-04529491 от 22 декабря 2025 года

По данным ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» не разработан проект водоохранных полос и зон на рек Шалкарского района. Согласно «Правилам установления границ водоохранных зон и полос» (далее - Правила) утвержденным Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ, Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 июня 2025 года № 36238 в главе 3 п.13 указаны порядок установления границ водоохранных зон - Для рек минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем межени до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот метров. Для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается триста метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и пятьсот метров – при акватории свыше двух квадратных километров. В главе 4 п.15 Правил указаны порядок установления границ водоохранных полос, согласно которым минимальная ширина водоохранных полос водных объектов – не менее 35 метров. В дополнение на основании статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года (далее-Кодекс) в случае несогласия с ответом Инспекции, Вы вправе обратиться вышестоящему должностному лицу или обжаловать его в судебном порядке. В соответствии пункта 2 статьи 89 Кодекса ответ на запрос подготовлен на языке обращения

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Басшы

АЗИДУЛЛИН ГАЛИДУЛЛА АЗИДОЛЛАЕВИЧ

