

Республика Казахстан
ИП «Жунусова Б»

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель
ИП «Жунусова Б»
Жунусова Б.О.
« » 2026год



**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)
К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ ПО ДОБЫЧЕ НА
МЕСТОРОЖДЕНИИ ПЕСКА И ГРАВИЯ «УРДЖАРСКИЙ»
РАСПОЛОЖЕННОМ В УРДЖАРСКОМ РАЙОНЕ ОБЛАСТИ
АБАЙ
НА 2027-2036 гг.**

Директор ТОО «Megabur»



Жалгасбаева Б.К.

Караганда, 2026

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (нормативы допустимых выбросов) при ведении горных работ по добыче песка и гравия на месторождении Урджарский открытым способом расположенного в Урджарском районе области Абай ИП «Жунусова Б», разработан на период 2027-2036 гг.

Основной деятельностью ИП «Жунусова Б» является производство товарного бетона.

Заказчик проектной документации: ИП «Жунусова Б».

Юридический адрес предприятия: Республика Казахстан, обл. Абай, Урджарский район, с.Урджар, ул.Жамбыла, 5. ИИН 590709400071.

Исполнитель (проектировщик): ТОО «Megabur».

Юридический адрес Исполнителя: РК, г.Караганда, ул. Ермакова, зд.15/2, Контакты: тел. +7 705 622 8027, e-mail: ms.bota.81@mail.ru.

Месторождение песка и гравия Урджар потенциально является сырьевой базой для получения щебня и песка, поставляемым строительным организациям и заводам железобетонных изделий области Абай.

Балансовые запасы месторождения «Урджар» утверждены протоколом ТКЗ №146 от 14.09.1984 г. без разделения на участки.

Урджарское месторождение песка и гравия расположено в Урджарском районе области Абай Республики Казахстан в 5 км от с. Урджар.

Планом горных работ предусмотрена разработка месторождения открытым способом, принята транспортная система разработки с вывозом ПГС на склад готовой продукции, породы вскрыши во внешний отвал. Горные работы при добыче ПГС предусматривается вести без применения буровзрывных работ.

Календарный график горных работ разработан на 10 лет отработки.

Максимальная производительность карьеров по добыче песка и гравия составит 180 тыс.куб.м в год.

Предварительное количество источников выбросов загрязняющих веществ составит 5 стационарных источников выбросов вредных веществ (из них один источник организованный), 1 источник - передвижной, всего 6 – источников выбросов в атмосферный воздух. В атмосферу от стационарных источников будут выбрасываться загрязняющие вещества по 10-ти наименованиям: азота (IV) диоксид, азота оксид, сероводород, углерод оксид, алканы C12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, формальдегид, бенз/а/пирен, углерод.

Нормативы выбросов разработаны для 10 загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Эффектом суммации обладают:

- сера диоксид+сероводород;
- азота диоксид +сера диоксид;
- сероводород+формальдегид.

Срок достижения ПДВ по всем ингредиентам – 2027 год.

Проектом установлены и рекомендуются к утверждению нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу:

2027–2035 годы – по 22,42093095 тонн/год.

2036год – 17,67734745 тонн/год.

Производственная деятельность на месторождении «Урджарский» согласно Приложению 1 «Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов» к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №

ҚР ДСМ2), относится к пп. 5) п. 17, Раздела 4 указанного Приложения, который гласит: «карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины». СЗЗ для данного типа производства устанавливается размером не менее 100 м, класс опасности – IV.

Месторождение Урджарский, согласно пп. 7.11, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК от 02.01.2021 г № 400-VI ЗРК: «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн», относится к объектам **II категории**, что подтверждается заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Выбросы от автотранспорта проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от этих источников производится исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина.

В составе настоящего проекта выполнены следующие работы:

- приведены общие сведения о предприятии (расположение, количество промплощадок, близость к жилым зонам);
- описана технология выполняемых на предприятии работ;
- проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу;
- выполнен расчет величин эмиссий в процессе эксплуатации объекта на атмосферу, от источников загрязнения предприятия на период 2027-2036 гг., согласно утвержденным методикам;
- выполнен расчет рассеивания в программе УПРЗА «ЭРА» 3.0;
- по результатам расчетов рассеивания определены нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу на 2027-2036 гг.;
- составлен план-график контроля соблюдения нормативов предприятия.

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 марта 2021 г. №63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	7
1.1 Характеристика района размещения предприятия	7
1.2 Характеристика предприятия	10
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ	
АТМОСФЕРЫ	19
2.1 Инвентаризация источников эмиссий в окружающую среду	19
2.2 Краткая характеристика технологий производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	20
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	20
2.4 Перспектива развития предприятия	21
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	21
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	21
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	21
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов НДВ.....	30
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	31
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие уровень рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	31
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	32
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	37
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращение объема производства.....	43
3.5 Организация санитарно-защитной зоны и зоны воздействия	43
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	45
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	53
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	58
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	59
ПРИЛОЖЕНИЯ	60

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха;
2. Карта-схема с расположением ИЗА;
3. Копия заключения государственной экологической экспертизы;

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения Урджарский ИП «Жунусова Б» сроком на 2027-2036 гг. выполнен в полном соответствии с требованиями действующего Экологического Кодекса Республики Казахстан для получения экологического разрешения.

При разработке проектов нормативов эмиссий использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, Нур-Султан, 2 января 2021 г.;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.;
- ГОСТ 17.2.1.04-77. Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические аспекты загрязнения, и промышленные выбросы. Основные термины и определения;
- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Характеристика района размещения предприятия

Урджарское месторождение песка и гравия расположено в Урджарском районе области Абай Республики Казахстан в 1,5 км от с. Урджар.

Месторождение расположено на пойменной террасе сухого русла притока р. Урджар урочища Тастак. Расстояние до потребителя - Урджарского асфальто-бетонного завода, составляет 1,5 км. Участок месторождения связан с потребителем грунтовой дорогой.

Координаты угловых точек участка недр

№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47°04'48.16"	81°41'00.21"
2	47°04'55.57"	81°41'24.92"
3	47°04'38.78"	81°41'35.45"
4	47°04'31.40"	81°41'10.74"

Намечаемая деятельность – добыча песка и гравия на месторождении Урджарский.

Настоящим планом горных работ будет предусмотрена разработка запасов песчано-гравийной смеси месторождения Урджарский на первые 10 лет (2027-2036 гг.) при проектной годовой производительности 180 тыс.куб.м.

Участок работ расположен в юго-восточной части Абайская область, в пределах предгорной равнины у северных склонов хребта Тарбагатай. Рельеф района преимущественно равнинный, слабо всхолмлённый, с постепенным повышением к югу и юго-востоку. В долинных участках развиты пойменные террасы, встречаются сухие русла временных водотоков. Абсолютные отметки местности колеблются в среднем в пределах 400–700 м. Геоморфологически территория благоприятна для размещения производственных объектов и транспортной инфраструктуры.

Гидрографическая сеть представлена маловодными реками и временными водотоками, крупнейшей из которых является река Урджар. Питание рек преимущественно снеговое и дождевое, с весенним половодьем и летне-осенней меженью.

Разработанный в настоящий момент План горных работ по месторождению Урджарский составлен на 10 последовательных лет, согласно «Инструкции по составлению плана горных работ», утвержденной приказом №351 Министра по инвестициям и развитию РК от 18.05.2018 г.. Добычные работы будут предусмотрены в границах согласованного контура карьера.

Предусматривается поэтапная разработка месторождения в соответствии с требованиями «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» в пределах срока действия контракта.



Рисунок 1.1. Карта-схема расположения участка работ

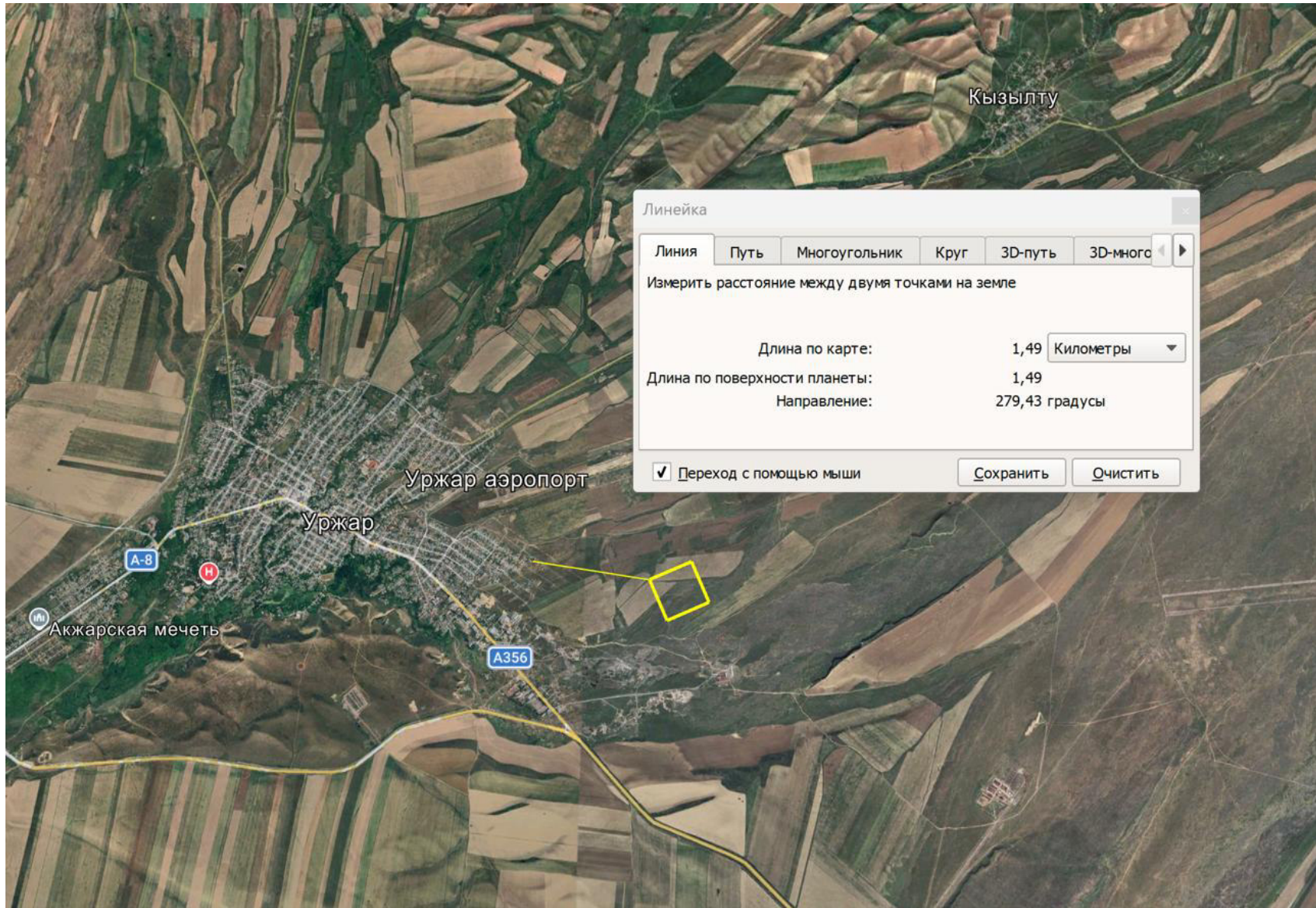


Рисунок 1.2. Расположение участка относительно жилой зоны

1.2 Характеристика предприятия

Настоящим проектом планируется разработка песка и гравия на месторождении Урджарский.

1.2.1 Горнотехнические условия разработки месторождения

Район посёлка Урджар расположен в пределах северной части Тарбагатай и прилегающей предгорной равнины, относящихся к области сочленения палеозойских складчатых структур и более молодых осадочных впадин. Геологическое строение характеризуется сложным сочетанием дислоцированных пород палеозойского возраста и перекрывающих их рыхлых четвертичных отложений. Палеозойские образования представлены преимущественно эффузивно-осадочными и интрузивными породами, сформированными в условиях древней складчатости.

В основании разреза залегают породы девонского и карбонового возраста, представленные вулканогенными, терригенными и карбонатными толщами (туфы, туфопесчаники, известняки, алевролиты), местами прорванные гранитоидными интрузиями. Эти породы интенсивно дислоцированы, нарушены разломами различной протяжённости и направления, что определяет блочно-разломное строение района. Зоны тектонических нарушений часто служат путями циркуляции подземных вод и локализации рыхлых отложений.

Четвертичные отложения широко развиты в долинах рек и на предгорных равнинах. Они представлены аллювиальными, пролювиальными и делювиальными образованиями — галечниками, гравием, песками и суглинками различной мощности. Именно эти рыхлые толщи формируют основные запасы строительных материалов, включая песчано-гравийные смеси, приуроченные к пойменным террасам и древним руслам водотоков.

В целом геологическое строение района благоприятно для формирования и разработки месторождений общераспространённых полезных ископаемых. Простота залегания четвертичных отложений, их относительно малая глубина и хорошая сортированность материала обеспечивают удобные условия для открытой разработки и транспортировки сырья.

В пределах разведанного участка полезная толща перекрыта почвенно-растительным слоем, суглинком мощностью до 1,5 м.

В пределах месторождения низкая и высокая пойма на короткое время может затопляться паводковыми и ливневыми водами.

Полезная толща имеет пластообразную форму, вытянутую по простиранию долины сухого притока р. Урджар в урочище Тастак. Средняя мощность полезной толщи 6,3 м. Средняя мощность пород вскрыши 0,8 м.

Полезная толща, согласно ГОСТ 24100-80, представлена валунно-гравийно-песчаными породами.

Полезное ископаемое находится в слабо уплотненном состоянии с объемной массой в целике 2,3 т/м³, насыпной массой объемной 2,11 т/м³, коэффициентом разрыхления 1,09. Преобладающие размеры обломков от 10 до 70 мм с примесью валунов от 70 до 200 мм. Коэффициент крепости по Протоdjяконову - II, относится ко II группе по условиям экскавации.

Отработка возможна экскаваторами. Породы вскрыши не уплотнены с коэффициентом крепости по Протоdjяконову - I, II категории по условиям экскавации. Легко могут быть удалены бульдозерами.

1.2.2 Границы и параметры карьера

Границы карьера обусловлены контурами подсчета запасов. Карьер отстроен с учетом полного вовлечения запасов в отработку.

Координаты угловых точек участка подсчета запасов приведены в таблице 1.1.

Координаты угловых месторождение «Урджарское» точек подсчета запасов.

Таблица 1.1

Координаты угловых точек участка недр

№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47°04'48.16"	81°41'00.21"
2	47°04'55.57"	81°41'24.92"
3	47°04'38.78"	81°41'35.45"
4	47°04'31.40"	81°41'10.74"

Таблица 1.2

Размеры карьера на конец отработки

№№ п/п	Показатели	Ед. изм.	
1.	Длина карьера		
	-по дну	м	556
	-по поверхности	м	570
2.	Ширина карьера		
	-по дну	м	550
	-по поверхности	м	564
3.	Средняя глубина карьера	м	6,3
4.	Площадь карьера	га	32,08

Для наиболее полного извлечения полезного ископаемого с учетом границы подсчета запасов принимаются следующие углы откосов уступов, приведенные в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Значение принимаемых углов откосов

Период разработки	Значение
На период разработки	50°
На период погашения	35°

Углы откосов должны уточняться в период эксплуатации путем систематических маркшейдерских замеров, наблюдений и изучения физико-механических свойств пород разрабатываемого участка.

Промышленные запасы

Нижней границей (подошвой) отработки карьера колеблются от 486,0 до 490,0 м. Проектные потери полезного ископаемого определены исходя из границ проектируемых участков, горно-геологических условий залегания полезной толщи и системы разработки.

Проектные потери полезного ископаемого рассматриваются в соответствии с «Отраслевой инструкцией по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче».

Общекарьерные потери

К общекарьерным потерям отнесены запасы, оставляемые под съездом и запасы, оставляемые в целике под откосом и предохранительной бермой. Настоящим планом горных работ Общекарьерные потери не предполагаются.

Эксплуатационные потери I группы

А) Потери в кровле залежи

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС) и суглинками, мощность составляет 0,3-1,3 м (ср. 0,99 м). Учитывая небольшую крепость (Шкатегория по ЕНиР-90) вскрыши, разработка предусматривается Экскаватором типа драглайн без предварительного рыхления.

С целью недопущения разубоживания полезного ископаемого проектом предусматриваются потери, равные толщине слоя зачистки 0,05м.

Где h_3 – толщина слоя зачистки, равная 0,05м;

$S_{\text{ВСКР}}$ – площадь зачистки, м^2 .

$$P_{3,К} = 0,05 \times 279536 = 13\,977\text{м}^3$$

Объем прихвата при зачистке будет отнесен к вскрыше.

Б) Потери в подошве карьера

Так как в подошве полезной толщи оставляется «охранная подушка» (предусмотренная при подсчете запасов) мощностью 0,2м во избежание прихвата пустых пород земснарядом, потери в подошве карьера будут отсутствовать.

Эксплуатационные потери II группы

Потери при транспортировке строительного песка исключаются с данного проекта. При производстве добычных работ применяется современная техника с герметичными кузовами и защитными тентами, с использованием которых потери при транспортировке равны нулю.

Подсчет запасов и потерь сведен в таблицу 1.4.

Потери должны удовлетворять «Отраслевой инструкции по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче», которой допускается разработка месторождения при потерях не более 10% без пересчета запасов полезного ископаемого.

Таблица 1.4

Запасы полезного ископаемого и объем пустых пород

Геолог. запасы, м³ в контуре карьера.	Потери, м³				Пром. запасы, м³	Объем вскрышных пород (в том числе ПРС), м³	Козф. вскрыш и, м³/м³
	Обще- карьер.	Эксплуат.		Всего			
		I	II				
1 744 305	-	13 977	0	13977	1 730 328	275 809	0,16

Коэффициент потерь определяется по формуле:

$$K_{\text{П}} = \frac{P_{\text{ОБЩ.}}}{B} \cdot 100\%$$

Где $P_{\text{ОБЩ.}}$ – все потери в контуре проектируемого карьера, тыс. м^3 ;

$$K_{\text{П}} = \frac{13\,977}{1\,744\,305} \times 100\% \approx 1,0\%$$

1.2.3 Технологические решения

Согласно заданию на проектирование годовая производительность карьера по полезному ископаемому в плотном теле составляет 180,0 тыс.м³. Режим работы сезонный с 5-ти дневной рабочей неделей. Данные по производительности и режиму работы карьера сведена в таблицу 1.5.

Таблица 1.5

Режим работы карьера				
№№ пп	Наименование показателей	Един.изм.	Добычные работы	Вскрышные работы
1	Годовая производительность	тыс.м ³	180,0	28.7
2	Суточная производительность	м ³	1000	160
3	Сменная производительность	м ³	1000	160
4	Число рабочих дней в году	дни	180	180
5	Число смен в сутки	смен	1	1
6	Продолжительность смены	час	8	8
7	Рабочая неделя	дней	5	5

Срок службы карьера составляет 10 лет, с учетом полноты отработки запасов попадаемых в контур карьера.

1.2.4 Система разработки

Горно-капитальные работы на карьере начинаются с этапа подготовки поверхности и удаления вскрышных пород. Учитывая небольшую мощность вскрыши (0,99 м), представленной почвенно-растительным слоем и суглинками, применяется наиболее экономичный бестранспортный способ разработки. Работы выполняются бульдозерами, которые осуществляют послойную срезку и перемещение вскрышных масс за пределы контура подсчета запасов (во временные или постоянные отвалы). Это обеспечивает качественную зачистку кровли полезного ископаемого и подготовку фронта работ для добычного оборудования.

Основной цикл добычных работ сосредоточен на выемке полезной толщи средней мощностью 6,3 м. Разработка ведется по транспортной схеме с применением одноковшовых экскаваторов (типа «обратная лопата» или «прямая лопата»). Эскавация горной массы осуществляется с уровня подошвы или верхней площадки уступа с непосредственной погрузкой в автотранспорт. Использование самосвалов позволяет гибко маневрировать в границах участка, учитывая пластообразную форму залежи в урочище Тастак, и обеспечивать стабильную транспортировку сырья на перерабатывающий комплекс или склад готовой продукции.

Весь комплекс работ организуется с соблюдением проектных углов откоса бортов и уступов карьера. Комбинированная схема, включающая бульдозерную подготовку горизонта и экскаваторную добычу, позволяет минимизировать себестоимость разработки при заданных горно-геологических условиях.

Основные факторы, учтенные при выборе системы разработки:

- А) горно-геологические условия полезного ископаемого;
- Б) физико-механические свойства полезного ископаемого и вскрышных пород;
- В) заданная годовая производительность карьера 180,0 тыс. м³.

С учетом выше перечисленных факторов принимаем следующую систему разработки: Экскаваторная разработка месторождения Урджарское. Со следующими параметрами

- по способу перемещения горной массы а/м транспорт;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;

- по расположению фронта работ – поперечная;
- по направлению перемещения фронта работ – односторонняя.

Элементы системы разработки

А) Высота уступа

Согласно принятой технологической схеме отработки месторождения полезного ископаемого разрабатывается без предварительного рыхления.

Таким образом, высота уступа принимается по условиям безопасности и техническим характеристикам экскаватора Hitachi ZX450-3, будем вести разработку месторождения уступом, глубиной не превышающей 8,2 м.

Б) Ширина рабочей площадки при принятой проектом транспортной системы разработки определяется согласно «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» Приложение II «Методика расчета ширины рабочей площадки на карьере»:

$$Ш_{РП} = A + П_{П}, \text{ м}$$

Где А – ширина экскаваторной заходки по целику, 15м;

П_П – ширина проезжей части принимается согласно СНиП 2.05.02 – 85 «Автомобильные дороги» и составляет при двухполосном движении 8 м.

$$Ш_{РП} = 15 + 8 = 23 \text{ м}$$

Принимаем ширину рабочей площадки 30м.

Минимальная длина фронта работ будет составлять 100м.

Вскрышные работы

Вскрышные породы месторождения представлены слоем ПРС и суглинками, мощностью (ср. 0,8 м).

Вскрышные породы по трудности разработки механизированным способом относятся к II категории по ЕНиР-90, поэтому проведение предварительного рыхления не требуется.

На проектируемом участке, сроком отработки – 10 лет, объем вскрышных пород на месторождении составляет 275809 м³.

Снятие ПРС будет происходить по следующей схеме: бульдозер будет перемещать ПРС в бурты откуда погрузчиком будет грузиться в автосамосвал и вывозиться на склад ПРС.

Отработку пород вскрыши предполагается осуществлять бульдозером на расстояние 15-20м откуда погрузчиком будет грузиться в автосамосвал и вывозиться на породный отвал. Формирование отвала будет производиться по средствам бульдозера SD-22.

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

Добычные работы

Представленное полезное ископаемое по трудности разработки механическим способом отнесено к VII категории по СНиП VI-5-82. Отработка полезной толщи будет осуществляться одним уступом глубиной, ср 6,3 м.

Выемка полезного ископаемого экскаватором Hitachi ZX450-3 с ковшом вместимостью 1,5 м³. Добытый песок и гравий складывается на складе готовой продукции, после чего погрузчиком ZL-50 отгружается потребителям.

Отвалообразование

Склад ПРС

Склад ПРС будет представлять отвал с южной стороны карьера, расстояние транспортирования 300м. Объем ПРС, вывозимого на отвал, будет составлять 83861 м³.

Отвал будет отсыпаться в один ярус высотой 5 м, углы откосов приняты 34°.

Площадь, занимаемая складом ПРС составит:

$$S = \frac{V_{\text{вскр}} \cdot K}{\eta_1 \cdot H_1}, \text{ м}^2$$

где $V_{\text{вскр}}$ – объем пород, подлежащих укладке, м³;

K – коэффициент остаточного разрыхления пород в отвале;

η_1 – коэффициент, учитывающий заполнение площади отвала;

H_1 – высота яруса, м.

$$S = \frac{83861 \times 1,1}{0,9 \cdot 5} = 20\,499 \text{ м}^2 = 2,05 \text{ га (143} \times 144 \text{ м)}$$

Породный отвал

Способ отвалообразования принимаем внешний.

Отвал вскрышных пород будет располагаться также к югу от карьера, расстояние транспортирования ср 300м. Объем вскрыши вывозимых на отвал будет составлять 191948 м³+13 977 (Объем прихвата при зачистке). Отвал будет отсыпаться в один ярус высотой 10 м, углы откосов приняты 34°.

Площадь, занимаемая отвалом вскрышных пород составит:

$$S = \frac{V_{\text{вскр}} \cdot K}{\eta_1 \cdot H_1}, \text{ м}^2$$

где $V_{\text{вскр}}$ – объем пород, подлежащих укладке, м³;

K – коэффициент остаточного разрыхления пород в отвале;

η_1 – коэффициент, учитывающий заполнение площади отвала;

H_1 – высота отвала, м.

$$S = \frac{205925 \times 1,1}{0,9 \cdot 10} = 25\,169 \text{ м}^2 = 2,52 \text{ га (159} \times 159 \text{ м)}$$

Предполагается формирование съезда шириной 8м и уклоном 0.08‰ согласно СНиП 2.05.07-91 «Промышленный транспорт».

Формирование, планирование склада ПРС будет производиться бульдозером SD-22.

Разгрузка автосамосвала должна производиться за пределами призмы обрушения на расстоянии 5м от бровки отвала. По всему фронту разгрузки устраивается берма, имеющая уклон внутрь отвала не менее 3° и породную отсыпку высотой 1.0 м и шириной 1.5м.

Отвал будет состоять из двух участков по фронту разгрузки. На первом участке будет происходить разгрузка, второй будут производиться планировочные работы.

Вспомогательные процессы

Для производства работ по зачистки кровли полезного ископаемого, рабочих площадок, устройства внутрикарьерных подъездных автодорог к карьерному оборудованию предполагается использовать бульдозер SD-22.

Для пылеподавления на автодорогах предусмотрено орошение с расходом воды 1–1.5кг/м² при интервале между обработками 4 часа водовозом Газ 53.

Заправка различными горюче-смазочными материалами горного и другого оборудования будет осуществляться на рабочих местах с помощью специализированных заправочных агрегатов.

Для проведения работ по устранению различных неисправностей машин и механизмов на промплощадке карьера в специально оборудованной ремонтной мастерской.

Производство вспомогательных процессов будет осуществляться машинами и механизмами приведенных в таблице 1.6.

Таблица 1.6

Перечень вспомогательных машин и механизмов

Наименование машин и механизмов	Тип, модель	Кол-во
Бульдозер	SD-22	1
Автомобиль цистерна для перевозки ГСМ, V=6500л	ТСВ-6	1
Автомобиль цистерна для питьевой воды, V=3550л	Газ 53	1
Автобус	КАвЗ	1
Поливомоечная машина	КО-806	1

Склад готовой продукции

Полезное ископаемое автосамосвалами КамАЗ вывозятся на накопительный склад готовой продукции, который расположен северо-западнее от карьера.

Общий объем склада определяется в зависимости от количества полезного ископаемого, которое должно быть размещено на складе на срок, обеспечивающий месячный запас руды на случай внезапной остановки карьера.

Запас ПИ на складе должен составлять 1,41 тыс.тонн или 0,6 тыс.м³.

Склад проектируется высотой 3 м.

Площадь складов определяется в зависимости от объема и высоты склада:

$$S_0 = \frac{W * K_p}{h}, \text{ м}^2$$

где W - объем руды, подлежащих размещению на складе, м³;

K_p – коэффициент разрыхления ПИ на складе, 1,6;

h – высота склада, 3 м;

$$S_0 = \frac{500 \times 1.6}{3} = 0,032a$$

1.2.5 Режим работы карьера

Согласно заданию на проектирование годовая производительность карьера по полезному ископаемому в плотном теле составляет 180,0 тыс.м³. Режим работы сезонный с 5-ти дневной рабочей неделей. Данные по производительности и режиму работы карьера сведена в таблицу 1.7.

Таблица 1.7

Режим работы карьера

№№ пп	Наименование показателей	Един.изм.	Добычные работы	Вскрышные работы
1	Годовая производительность	тыс.м ³	180,0	28.7
2	Суточная производительность	м ³	1000	160
3	Сменная производительность	м ³	1000	160
4	Число рабочих дней в году	дни	180	180
5	Число смен в сутки	смен	1	1
6	Продолжительность смены	час	8	8
7	Рабочая неделя	дней	5	5

Срок службы карьера составляет 10 лет, с учетом полноты отработки запасов попадаемых в контур карьера.

1.2.6 Календарный график горных работ

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

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

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

Календарный план горных работ составлен на весь срок отработки месторождения.

Календарный план вскрышных и добычных работ приведен в таблице 1.8:

Таблица 1.8

Календарный план горных работ

Наименование	ед.изм	всего	Годы отработки									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вскрыша	тыс.м ³	275,81	28,69	28,69	28,69	28,69	28,69	28,69	28,69	28,69	28,69	17,59
в.т.ч ПРС	тыс.м ³	83,86	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	8,72	5,35
Погашенные запасы ПИ	тыс.м ³	1744,305	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	181,45	111,22
Потери	тыс.м ³	13,98	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	0,89
Эксплуатационные запасы	тыс.м ³	1730,33	180	180	180	180	180	180	180	180	180	110,33
Горная масса	тыс.м³	2020,11	210,15	210,15	210,15	210,15	210,15	210,15	210,15	210,15	210,15	128,81

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Инвентаризация источников эмиссий в окружающую среду

Проект рассматривает эксплуатацию объектов на месторождении Урджарский.

Нормативы выбросов от передвижных источников проектом не устанавливались в связи с тем, что платежи за выбросы от этих источников производятся, исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина, и нормированию не подлежат.

Согласно приложению 2 к Методике определения нормативов в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө (с изменениями от 17.06.2016 г. №254) - нумерация источников от года к году не должна меняться. При появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся. При ликвидации источника его номер в дальнейшем не используют. Всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера - в пределах от 6001 до 9999.

Организованные источники на промплощадке отсутствуют.

В таблице 2.1 представлены источники выбросов загрязняющих веществ согласно проведенной инвентаризации.

Таблица 2.1

Источники выбросов вредных веществ в атмосферу

№ п/п	Наименование объекта	№ ИВ	Наименование ИВ
Организованные источники			
1		0001	Дизельная электростанция
Всего организованных источников		1	
Неорганизованные источники			
2	Месторождение Урджарский	6001	Работы по ПРС
		6002	Вскрышные работы
		6003	Добычные работы
		6004	Топливозаправщик
Всего неорганизованных источников (стационарных)		4	
Неорганизованные источники (передвижные)			
3	Работа спецтехники	6005	Экскаватор
			Бульдозер
			Фронтальный погрузчик
Всего неорганизованных источников		5	

В результате инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выявлено 5 стационарных источников выбросов вредных веществ (из них 1 источник организованный), 1 источник - передвижной, всего 6 – неорганизованных источников.

2.2 Краткая характеристика технологий производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В период проведения работ основными источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: выемочно-погрузочные работы по ПРС, вскрышной породе, полезному ископаемому, транспортные работы, топливозаправщик, автотранспортная техника, склады породы и ПРС.

Так как работа передвижных источников связана с их стационарным расположением, в целях оценки воздействия на атмосферный воздух производится расчет максимальных разовых выбросов газовой смеси от двигателей передвижных источников. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов загрязняющих веществ не включаются.

На источниках при ведении земляных работ: при проведении буровых работ, взрывных работ, транспортировке, а также на автодорогах предусматривается пылеподавление, с целью снижения выбросов пыли в атмосферный воздух.

Эффективность пылеподавления (0,80 дол.ед.) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

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

Все используемое оборудование соответствует требованиям законодательства Республики Казахстан.

На предприятии отсутствуют организованные источники, для которых возможно

применение технического и пылегазоочистного оборудования.

Основная часть источников неорганизованные и подразумевают открытое пыление. На этих источниках, при проведении земляных работ предусматривается пылеподавление путем орошения.

При транспортировке пылящих материалов предусматривается укрытие кузовов самосвалов пленкой или укрывным материалом, в целях уменьшения пыления.

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы превышение предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере не отмечается.

2.4 Перспектива развития предприятия

На рассматриваемый проектом период (с 2027 г. по 2036 г.) каких-либо качественных или количественных изменений по источникам загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 2.2.

Таблицы составлены с учетом требований Приложения 1 к «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденную Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповых выбросов нет.

При замещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте являются:

- нарушение технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил, техники безопасности;
- аварийное отключение систем энергоснабжения, водоснабжения;
- стихийные бедствия.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027-2036 гг., их классы опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

область Абай, ИП "Жунусова Б.", месторождение «Урджарский»

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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.068667	1.281744	32.0436
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.011158	0.208283	3.47138333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.005833	0.11178	2.2356
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009167	0.16767	3.3534
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000002	0.0000019	0.0002375
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.06	1.1178	0.3726
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000001	0.00000205	2.05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00125	0.022356	2.2356
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.03087	0.559584	0.559584
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	2.97102	18.95171	189.5171
	В С Е Г О :						3.1579671	22.42093095	235.839105
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									

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \dots + C_n/ПДК_n \leq 1,$$

где $C_1, C_2, \dots, C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1, ПДК_2, \dots, ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ. Перечень групп суммации приведен в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Таблица групп суммации

область Абай, ИП "Жунусова Б.", месторождение «Урджарский»

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6037	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

область Абай, ИП "Жунусова Б.", месторождение «Урджарский»

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
005		Дизельная электростанция	1	540	Организованный	0001	2.5	0.035	0.05	0.0000481	120	7778	5862	Площадка	
001		Снятие и перемещение	1	1437	Неорганизованный	6001	2				20	7865	5775	1	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.068667	2055099.724	1.281744	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.011158	333942.108	0.208283	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.005833	174572.891	0.11178	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.009167	274354.481	0.16767	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.06	1795709.488	1.1178	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.0000001	2.993	0.00000205	
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.00125	37410.614	0.022356	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.03	897854.744	0.5589	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.23774		2.193768	
						содержащая двуокись				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

область Абай, ИП "Жунусова Б.", месторождение «Урджарский»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		ПРС												
		Погрузка ПРС	1	1440										
		Транспортировка ПРС до склада ПРС	1	1440										
		Разгрузка и формирование ПРС на складе ПРС	1	872										
		Статическое хранение ПРС	1	8760										
		Разработка вскрышных пород	1	1440	Неорганизованный	6002	2				20	7778	5760	1
		Погрузка вскрышных пород	1	1440										
003		Транспортировка вскрышных пород на породный отвал	1	1440										
		Разгрузка и формирование породного отвала	1	1440										
		Статическое хранение вскрышной породы	1	8760										
		Выемочно-погрузочные работы по ПГС	1	1440	Неорганизованный	6003	2				20	7836	5746	1
		Транспортировка ПГС до склада готовой продукции	1	1440										
		Разгрузка и	1	1440										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.364954		4.134816	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.368326		12.623126	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

область Абай, ИП "Жунусова Б.", месторождение «Урджарский»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		формирование склада готовой продукции Статическое хранение ПГС Отгрузка ПГС потребителям Заправка спецтехники	1 1 1	1440 1440 180	Неорганизованный	6004	2				20	7734	5789	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0333 Сероводород (				
						Дигидросульфид) (518)				
						2754 Алканы C12-19 /в	0.000002		0.0000019	
						пересчете на C/ (	0.00087		0.000684	
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов НДВ

В качестве исходных данных для расчетов нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для промплощадки добычи песка и гравия ИП «Жунусова Б» на период 2027 – 2036 гг. использованы действующая проектная и разрешительная документация:

1. «План горных работ по добыче на месторождении песка и гравия «Урджарский» расположенном в Урджарском районе области Абай» ИП «Жунусова Б».

Все обосновывающие расчеты на рассматриваемый проектом период (2027 – 2036гг.) приведены в Приложении настоящего проекта.

Расчеты валовых и максимально-разовых значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены по следующим методикам:

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п;
- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие уровень рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения промплощадок предприятия, вводимые в программу в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, приведены в таблице 3.1.

Согласно рекомендациям Казгидромета размеры расчетных прямоугольников выбраны из условий кратности высот источников выброса, характера размещения изолиний и расстоянием до жилой зоны.

Значение безразмерного коэффициента рельефа местности $j=1$, так как местность слабопересеченная и перепад высот не превышает 50 м на 1 км.

Таблица 3.1

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

область Абай, ИП "Жунусова Б.", месторождение «Урджарский»

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-21.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	20.0
В	19.0
ЮВ	13.0
Ю	9.0
ЮЗ	10.0
З	13.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.0

Вблизи расположения месторождения Урджарский ИП «Жунусова Б» не имеется постов наблюдения атмосферного воздуха. Справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосфере приведена в приложении.

Расчет рассеивания приведен без учета фона.

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

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

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 3,0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для месторождения Урджарский ИП «Жунусова Б» в теплое время года при одновременной работе оборудования.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 14152*10858 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 122 метров, расчетное число точек 117*90.

Расчет максимальных приземных концентраций для данного предприятия выполнен по загрязняющим веществам и группам суммаций, представленных в таблицах 3.2. и 3.3.

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

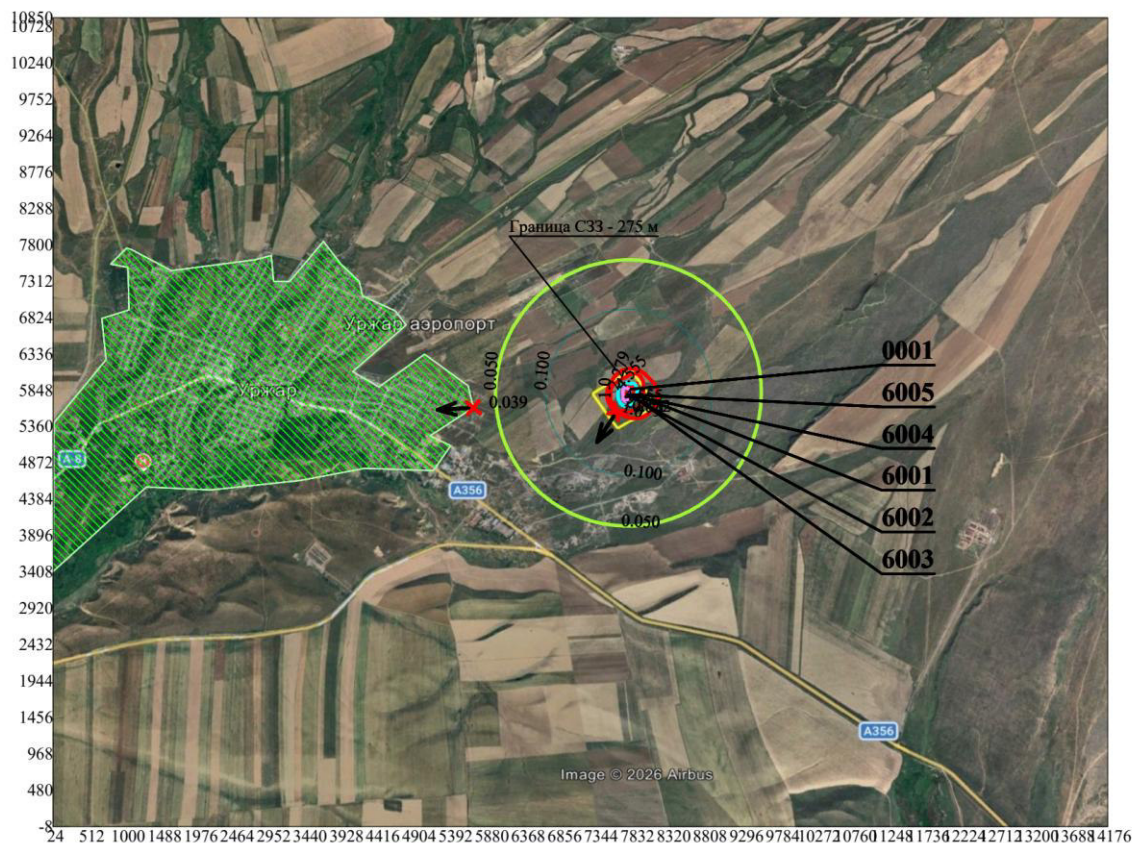
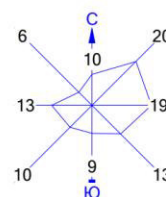
Расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился с учетом фоновых концентраций.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников промышленной площадки ИП «Жунусова Б» на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету и приведены в таблице 3.2. В этой же таблице даны сведения об источниках, вносящих максимальный вклад в значение приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от объектов предприятия.

Анализ таблицы 3.2 показывает, что на проектное положение на границах жилой и санитарно-защитной зон не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Город : 004 область Абай
 Объект : 0005 ИП "Жунусова Б.", месторождение Урджарское Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

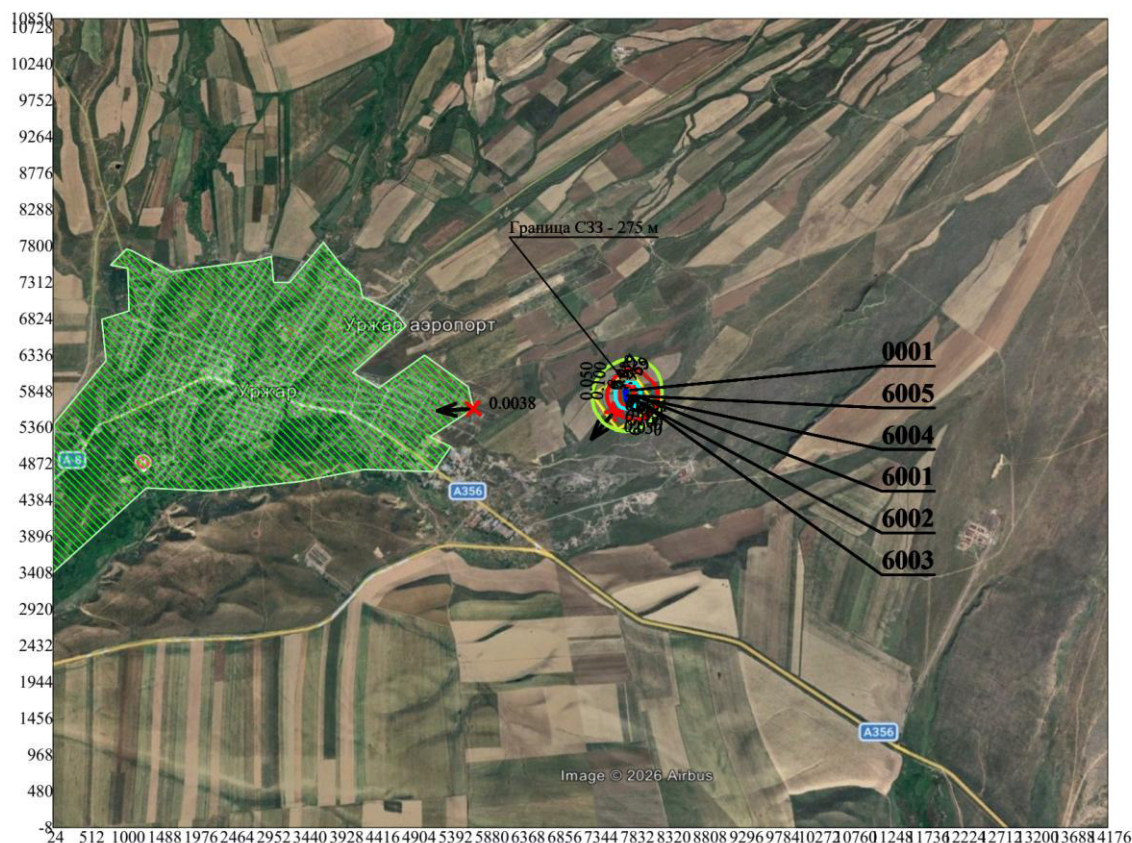
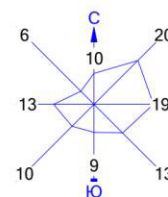
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.279 ПДК
- 4.555 ПДК

0 798 2394м.
 Масштаб 1:79800

Макс концентрация 6.0703406 ПДК достигается в точке $x=7710$ $y=5848$
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14152 м, высота 10858 м,
 шаг расчетной сетки 122 м, количество расчетных точек 117×90
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 область Абай
 Объект : 0005 ИП "Жунусова Б.", месторождение Урджарское Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.489 ПДК
- 0.977 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.465 ПДК
- 1.759 ПДК

0 798 2394м.
 Масштаб 1:79800

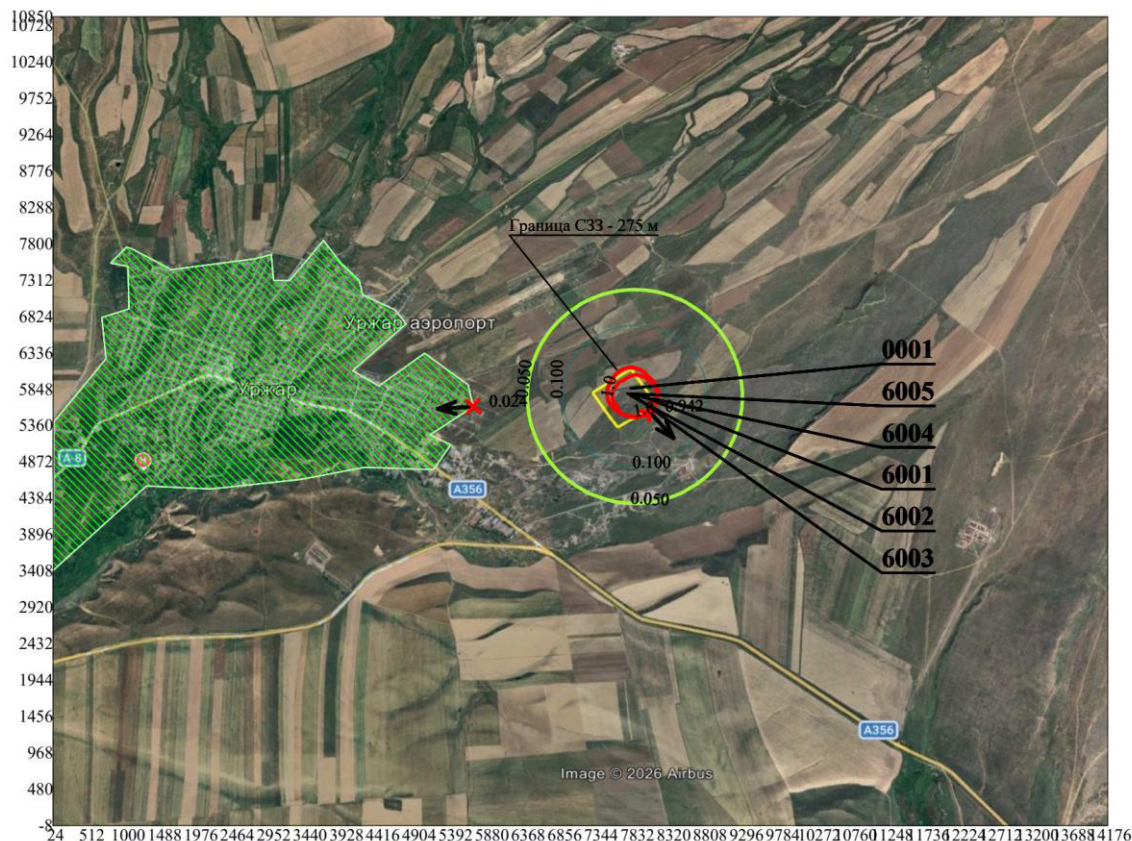
Макс концентрация 1.9539608 ПДК достигается в точке $x = 7710$ $y = 5848$
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 2.95 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14152 м, высота 10858 м,
 шаг расчетной сетки 122 м, количество расчетных точек 117*90
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 область Абай

Объект : 0005 ИП "Жунусова Б.", месторождение Урджарское Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

1.0 ПДК

0 798 2394м.
Масштаб 1:79800

Макс концентрация 61.0477524 ПДК достигается в точке $x = 7832$ $y = 5726$
 При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14152 м, высота 10858 м,
 шаг расчетной сетки 122 м, количество расчетных точек 117×90
 Расчет на существующее положение.

Таблица 3.2

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ**ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014****Город: 004 область Абай****Объект: 0005 ИП "Жунусова Б.", месторождение "Урджарский"****Вар.расч.: 2 существующее положение (2027 год)**

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	45,7944	6,070341	0,851813	0,039065	нет расч.	2	0,2	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	33,1198	1,953961	0,151003	0,00379	нет расч.	2	0,15	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	167,5492	61,04775	0,941792	0,024008	нет расч.	3	0,3	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДКмр.

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

В соответствии со статьей 39 Экологического кодекса Республики Казахстан: Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. К нормативам эмиссий относятся:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) нормативы допустимых сбросов.

3. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 настоящего Кодекса.

Для объектов, в отношении которых выдается комплексное экологическое разрешение, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих соответствующих предельных значений эмиссий маркерных загрязняющих веществ, связанных с применением наилучших доступных техник, приведенных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

5. Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

6. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7. Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

8. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

9. Объемы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

10. Эмиссии, осуществляемые при проведении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а также вследствие применения соответствующих требованиям настоящего Кодекса методов

ликвидации аварийных разливов нефти, не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными.

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников карьера ИП «ЖУНУСОВА Б» на проектное положение, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) на границах санитарно-защитной и жилой зон по всем веществам и их группам, обладающим суммирующим воздействием, отсутствует.

В связи с этим, в соответствии с требованиями РНД-86, установленные настоящим проектом эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу от источников предприятия, принимаются как предельно допустимые (ПДВ). Предлагаемые значения нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу для ИП «ЖУНУСОВА Б» на период с 2027 по 2036 гг. приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.12

Предполагаемые нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

область Абай, ИП "Жунусова Б.", месторождение "Урджарский"

Производство цех, участок	Номер источн ика	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2027-2035 гг.		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция	0001			0,068667	1,281744	0,068667	1,281744	0,068667	1,281744	2027
Итого:				0,068667	1,281744	0,068667	1,281744			
Всего по загрязняющему веществу:				0,068667	1,281744	0,068667	1,281744			
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция	0001			0,011158	0,208283	0,011158	0,208283	0,011158	0,208283	2027
Итого:				0,011158	0,208283	0,011158	0,208283			
Всего по загрязняющему веществу:				0,011158	0,208283	0,011158	0,208283			
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция	0001			0,005833	0,11178	0,005833	0,11178	0,005833	0,11178	2027

Итого:				0,005833	0,11178	0,005833	0,11178			
Всего по загрязняющему веществу:				0,005833	0,11178	0,005833	0,11178			
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция	0001			0,009167	0,16767	0,009167	0,16767	0,009167	0,16767	2027
Итого:				0,009167	0,16767	0,009167	0,16767			
Всего по загрязняющему веществу:				0,009167	0,16767	0,009167	0,16767			
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Топливозаправщик	6004			0,000002	0,0000019	0,000002	0,0000014	0,000002	0,0000019	2027
Итого:				0,000002	0,0000019	0,000002	0,0000014			
Всего по загрязняющему веществу:				0,000002	0,0000019	0,000002	0,0000014			
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция	0001			0,06	1,1178	0,06	1,1178	0,06	1,1178	2027
Итого:				0,06	1,1178	0,06	1,1178			
Всего по загрязняющему веществу:				0,06	1,1178	0,06	1,1178			
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция	0001			0,0000001	0,00000205	0,0000001	0,00000205	0,0000001	0,00000205	2027

Итого:				0,0000001	0,00000205	0,0000001	0,00000205			
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000001	0,00000205	0,0000001	0,00000205			
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция	0001			0,00125	0,022356	0,00125	0,022356	0,00125	0,022356	2027
Итого:				0,00125	0,022356	0,00125	0,022356			
Всего по загрязняющему веществу:				0,00125	0,022356	0,00125	0,022356			
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дизельная электростанция	0001			0,03	0,5589	0,03	0,5589	0,03	0,5589	2027
Итого:				0,03	0,5589	0,03	0,5589			
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Топливозапращик	6004			0,00087	0,000684	0,00087	0,000481	0,00087	0,000684	2027
Итого:				0,00087	0,000684	0,00087	0,000481			
Всего по загрязняющему веществу:				0,03087	0,559584	0,03087	0,559381			
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Работы по ПРС	6001			0,23774	2,193768	0,215159	2,020526	0,23774	2,193768	2027
Работы по вскрыше	6002			0,364954	4,134816	0,35751	4,087318	0,364954	4,134816	2027
Добычные работы	6003			2,368326	12,623126	1,495903	8,100486	2,368326	12,623126	2027
Итого:				2,97102	18,95171	2,068572	14,20833			

Всего по загрязняющему веществу:				2,97102	18,95171	2,068572	14,20833			
Всего по объекту:				3,1579671	22,42093095	2,2555191	17,67734745			
Из них:										
Итого по организованным источникам:				0,1860751	3,46853505	0,1860751	3,46853505			
Итого по неорганизованным источникам:				2,971892	18,9523959	2,069444	14,2088124			

3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращение объема производства

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающих среды.

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников, располагающихся на территории рассматриваемого объекта, превышения предельно допустимых концентраций в жилой зоне по всем веществам и их группам, обладающим суммирующим воздействием, отсутствуют.

С целью соблюдения нормативов ПДВ проектом также предлагаются следующие профилактические природоохранные мероприятия:

- оптимизировать технологические процессы, выполняемые на территории промплощадки, за счет снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а также за счет неполной загрузки применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

3.5 Организация санитарно-защитной зоны и зоны воздействия

Разработка раздела обоснование санитарно-защитной зоны состоит из нескольких этапов:

1. Определение границы санитарно-защитной зоны расчетным методом.

На сегодняшний день существует пять классов предприятий, которые определяются степенью оказываемого вредного влияния на окружающую среду и здоровье человека. Расчет размера СЗЗ напрямую зависит от опасности объекта: чем она больше, тем соответственно больше радиус санитарно-защитной зоны.

Расчет санитарно-защитной зоны проводится по оценке воздействия на атмосферный воздух, акустического воздействия, различных видов физического воздействия.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании следующих нормативных документов:

1. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

2. «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Производственная деятельность на месторождении песка и гравия Урджарское согласно Приложению 1 «Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов» к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ2), относится к пп. 5) п. 17, Раздела 4 указанного Приложения, который гласит: «карьер, предприятия по добыче гравия, песка, глины».

СЗЗ для данного типа производства устанавливается размером не менее 100 м, класс опасности – IV.

Согласно пп. 7.11, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к *объектам II категории*.

Согласно вышеизложенному рассматриваемая настоящим проектом деятельность ИП «ЖУНУСОВА Б» относится ко **II категории**.

Установленные санитарными правилами и нормами размеры СЗЗ, проверены расчетами максимальных приземных концентраций, создаваемых загрязняющими веществами, отходящими от размещенных на промышленной площадке ИП «ЖУНУСОВА Б» источников на проектное положение. Граница области воздействия соответствует границе СЗЗ.

При расчете рассеивания ни по одному из контролируемых веществ превышений на границах санитарно-защитной зоны и селитебной зоны превышений предельно-допустимых концентраций не зафиксировано.

Исходя из расчетов рассеивания, мощности предприятия в данном случае предлагается установить санитарно-защитную зону не менее 275 метров (также является пределом области воздействия предприятия) от крайних источников загрязнения атмосферы.

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

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

Озеленение будет предусмотрено согласно Санитарным правилам. Карьер является объектом IV класса опасности, если территория СЗЗ карьера будет представлена в большей степени землями с неплодородной, каменистой местностью, то озеленение будет произведено по согласованию с местными исполнительными органами.

Озеленение планируется путем посадки древесно-кустарниковых насаждений, адаптированных к местному климату и условиям растений.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Как указывалось, ранее в разделе 1.1 настоящего проекта, месторождение Урджарский находится на расстоянии порядка 1,5 км от селитебной зоны с.Урджар. Обзорная карта-схема расположения предприятия представлена на рисунке 1.1 и 1.3.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97). В соответствии с п. 3.9 Рекомендаций «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с предприятием **только в том случае, если по данным местных органов Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.**

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» производство работ связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

- при нарастании НМУ – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

Согласно справке, выданной РГП «Казгидромет» в районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027 год

График работы источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Сте- пень эффек- тив- ности меропри- ятий, %
				Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ- ника выбро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
													X1/Y1	X2/Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
				Площадка 1											
365 д/год ч/ сут	Работы по ПРС (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	7865 / 5775	1/1	2		1.5		20/20	0.23774	0.202079	15	
365 д/год ч/ сут	Работы по вскрыше (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6002	7778 / 5760	1/1	2		1.5		20/20	0.364954	0.3102109	15	
60 д/год ч/ сут	Добычные работы (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	7836 / 5746	1/1	2		1.5		20/20	2.368326	2.0130771	15	
8 д/год ч/ сут	Топливозапр ашик (1)	Организацион но- технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6004	7734 / 5789	1/1	2		1.5		20/20	0.000002	0.0000017	15	
			Алканы C12-19 /в									0.00087	0.0007395	15	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
23 д/год ч/ сут	Дизельная электростан- ция (1)	Организацион- но- технические мероприятия	пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0001	7778 / 5862		2.5	0.035	0.05	0.0000481 / 0.0000481	120 / 120	0.068667	0.05836695	15
												0.011158	0.0094843	15
												0.005833	0.00495805	15
												0.009167	0.00779195	15
												0.06	0.051	15
												0.0000001	0.000000085	15
												0.00125	0.0010625	15
												0.03	0.0255	15
60 д/год ч/ сут	Работа спецтехники (1)	Организацион- но- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	6005	7732 / 5790	1/1	2		1.5		20/20	0.192	0.1632	15
												0.03	0.0255	15
												0.018	0.0153	15
												0.144	0.1224	15
												0.039	0.03315	15
365 д/год ч/ сут	Работы по ПРС (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	6001	7865 / 5775	1/1	2		1.5		20/20	0.23774	0.190192	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
365 д/год ч/ сут	Работы по вскрыше (2)	Мероприятия 2-режима	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, 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, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6002	7778 / 5760	1/1	2		1.5		20/20	0.364954	0.2919632	20
60 д/год ч/ сут	Добычные работы (2)	Мероприятия 2-режима	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)	6003	7836 / 5746	1/1	2		1.5		20/20	2.368326	1.8946608	20
8 д/год ч/ сут	Топливозап рашик (2)	Мероприятия 2-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6004	7734 / 5789	1/1	2		1.5		20/20	0.000002	0.0000016	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0.00087	0.000696	20
23 д/год ч/ сут	Дизельная электростан ция (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	7778 / 5862		2.5	0.035	0.05	0.0000481 / 0.0000481	120 / 120	0.068667	0.0549336	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.011158	0.0089264	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.005833	0.0046664	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.009167	0.0073336	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.06	0.048	20
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0.0000001	0.00000008	20
			Формальдегид (Метаналь) (									0.00125	0.001	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
60 д/год ч/ сут	Работа спецтехники (2)	Мероприятия 2-режима	609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6005	7732 / 5790	1/1	2		1.5		20/20	0.03 0.192	0.024 0.1536	20 20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.03 0.018	0.024 0.0144	20 20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)									0.144 0.039	0.1152 0.0312	20 20
365 д/год ч/ сут	Работы по ПРС (3)	Мероприятия 3-режима	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)	6001	7865 / 5775	1/1	2		1.5		20/20	0.23774	0.142644	40
365 д/год ч/ сут	Работы по вскрыше (3)	Мероприятия 3-режима	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)	6002	7778 / 5760	1/1	2		1.5		20/20	0.364954	0.2189724	40
60 д/год ч/ сут	Добычные работы (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	6003	7836 / 5746	1/1	2		1.5		20/20	2.368326	1.4209956	40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8 д/год ч/ сут	Топливозап рашик (3)	Мероприятия 3-режима	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6004	7734 / 5789	1/1	2		1.5		20/20	0.000002	0.0000012	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)									0.00087	0.000522	40
23 д/год ч/ сут	Дизельная электростан ция (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	7778 / 5862		2.5	0.035	0.05	0.0000481 / 0.0000481	120 / 120	0.068667	0.0412002	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.011158	0.0066948	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.005833	0.0034998	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.009167	0.0055002	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.06	0.036	40
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0.0000001	0.00000006	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.00125	0.00075	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)									0.03	0.018	40
60 д/год ч/ сут	Работа спецтехники (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6005	7732 / 5790	1/1	2		1.5		20/20	0.192	0.1152	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.03	0.018	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.018	0.0108	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.144	0.0864	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные									0.039	0.0234	40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)											

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты I и II категории обязаны проводить производственный экологический контроль.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

В соответствии с п.1 статьи 207 Экологического Кодекса РК запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами должны проводиться собственной аккредитованной лабораторией, либо сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию

Для повышения достоверности контроля за нормативами ПДВ используются расчетные методы: по расходу сжигаемого топлива, используемого сырья и количеству выпускаемой продукции, при составлении статистической отчетности 2ТП-воздух.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: *«Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».*

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и сроки, утвержденные контролирующими организациями;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передача органам госконтроля экстренной информации о превышении в результате аварийных ситуаций, установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия.

Инструментально-лабораторному контролю подлежат те из организованных источников выбросов, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M}{ПДК_{м.р} * H} > 0,01$$

где

M – максимальный разовый выброс загрязняющего вещества от источника, г/с;

$ПДК_{м.р.}$ – максимально-разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;

H – высота источника выбросов (при $H < 10$ м для расчета принимается $H = 10$ м), м.

В связи с тем, что технологически невозможно произвести прямые инструментальные замеры от неорганизованных источников, поэтому осуществление контроля за соблюдением нормативов эмиссий для всех неорганизованных источников производится расчетным методом силами самого предприятия.

Расчетный контроль за выбросами загрязняющих веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива, расходу сырья, объему производимой продукции и проч., при составлении статистической отчетности 2 ТП-воздух, а также по мере необходимости.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1

**ПЛАН-ГРАФИК
контроля за соблюдением нормативов ПДВ**

область Абай, ИП "Жунусова Б.", месторождение Урджарское

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Дизельная электростанция	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0.068667	2055099.72	Эколог предприятия	
				0.011158	333942.108		
				0.005833	174572.891		
				0.009167	274354.481		
				0.06	1795709.49		
				0.0000001	2.99284915		
				0.00125	37410.6143		
				0.03	897854.744		
6001	Работы по ПРС	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.23774			
6002	Работы по вскрыше	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.364954			

область Абай, ИП "Жунусова Б.", месторождение Урджарское

1	2	3	5	6	7	8	9
6003	Добычные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		2.368326			
6004	Топливозапращик	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000002 0.00087			
6005	Работа спецтехники	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.192 0.03 0.018 0.144 0.039			

По всем источникам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет производиться контроль расчетным методом: по расходу сырья, топлива и временному режиму работы.

Контроль параметров рассеивания на границе санитарно-защитной зоны будет осуществляться ежеквартально.

В процессе замеров загрязняющих веществ на границе СЗЗ и территории предприятия также будут отслеживаться метеорологические параметры:

- Температура атмосферного воздуха, °С;
- Атмосферное давление, мм. рт. ст.;
- Влажность атмосферного воздуха, %;
- Направление и скорость ветра.

Сравнительным нормативом качества атмосферного воздуха при замерах на границе СЗЗ будут являться максимально разовые предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ, установленных для населенных пунктов.

Результаты наблюдений на границе СЗЗ будут отражены в ежеквартальном отчете по «Производственному мониторингу».

План-график измерений параметров атмосферного воздуха на контрольных точках санитарно-защитной зоны представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1

**ПЛАН-ГРАФИК
измерений параметров атмосферного воздуха**

№ п/п	Номер точки наблюдения	Периодичность контроля	Контролируемые параметры	Норматив качества ПДК _{м.р.} мг/м ³	Кем осуществляется контроль	Нормативный документ
1	Т.н.1 (граница СЗЗ)	1 раз в квартал	Пыль неорганическая	0,3	Аккредитованная лаборатория	МВИ, действующие в РК
			Углерода оксид	5,0		
			Серы диоксид	0,5		
			Азота диоксид	0,2		
2	Т.н.2 (граница СЗЗ)	1 раз в квартал	Пыль неорганическая	0,3		
			Углерода оксид	5,0		
			Серы диоксид	0,5		
			Азота диоксид	0,2		
3	Т.н.3 (граница СЗЗ)	1 раз в квартал	Пыль неорганическая	0,3		
			Углерода оксид	5,0		
			Серы диоксид	0,5		
			Азота диоксид	0,2		
4	Т.н.4 (граница СЗЗ)	1 раз в квартал	Пыль неорганическая	0,3		
			Углерода оксид	5,0		
			Серы диоксид	0,5		
			Азота диоксид	0,2		

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Основной деятельностью ИП «Жунусова Б.» является производство товарного бетона. На рассматриваемом объекте планируется отработка открытым способом месторождения песка и гравия Урджарский.

2. По результатам инвентаризации на предприятии установлено на площадке 6 источников, в том числе: 4 неорганизованных источников и 1 организованный источник (1 - передвижной);

3. Нормативы выбросов разработаны для 10 загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Эффектом суммации обладают:

- сера диоксид+сероводород;
- азота диоксид +сера диоксид;
- сероводород+формальдегид.

4. Срок достижения ПДВ по всем ингредиентам – 2027 год.

5. Проектом установлены и рекомендуются к утверждению нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу:

2027–2035 годы – по 22,42093095 тонн/год.

2036год – 17,67734745 тонн/год.

6. Производственная деятельность на месторождении «Урджарский» согласно Приложению 1 «Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов» к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ2), относится к пп. 5) п. 17, Раздела 4 указанного Приложения, который гласит: «карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины». СЗЗ для данного типа производства устанавливается размером не менее 100 м, класс опасности – IV.

Согласно пп. 7.11, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к объектам II категории.

7. В случае изменения экологической обстановки в регионе, появления новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей среды, необходимо в установленном порядке разработать новые нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу до истечения срока действия данных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г.;
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20.03.2015 г.;
3. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
4. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 марта 2021 г. № 63
5. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
6. РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия РК», Алматы 1997 г.
7. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 год;
8. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 год;
9. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год;
10. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.;
11. «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от неорганизованных источников» Приказ МОСВР РК №221 от 12.06.2014 г.;
12. РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок;
13. Плаксин И.Н. Металлургия благородных металлов. М.: Metallurgizdat, 1958. 367 с.
14. Тищенко Н.Ф. Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе. Справочное издание. — М.: Химия, 1991.—363 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчет валовых выбросов

1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по ПРС.

Снятие и перемещение ПРС (ист. 6001-001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2027-2035гг.	2036г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песка)		0,05	0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для песка)		0,03	0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 3-5%)		0,7	0,7
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала 100-50мм)		0,4	0,4
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (взят при одновременном сбросе материала весом до 10 тонн)		0,2	0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (при пересыпке $>1,5 \leq 2$)		0,7	0,7
10	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	9,1	5,6
11	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	13080	8025
12	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8	0,8
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,035607	0,021846
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,184585	0,113249

Погрузка ПРС (ист. 6001-002)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2027-2035гг.	2036г.

1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песка)		0,05	0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)(в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для песка)		0,03	0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 3-5%)		0,7	0,7
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала 100-50мм)		0,4	0,4
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (взят при одновременном сбросе материала весом до 10 тонн)		0,2	0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (при пересыпке $>1,5 \leq 2$)		0,7	0,7
10	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	6,0	3,8
11	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	13080	8025
12	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8	0,8
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,023520	0,014700
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,184585	0,113249

Транспортировка ПРС до склада ПРС (ист. 6001-003)

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра
				ПРС
				2027-2036гг.
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	15
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,3
3	Средняя скорость транспортировки	$V_{\text{ср}}=(N*L)/n$	км/час	0,6
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	0,60
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,1
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,30
7	Скорость обдува материала	$v=\sqrt{(v_1*v_2)}/3,6$	м/с	5,59

8	Скорость ветра	v1	м/с	4,50
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,00
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала 3-5 %	k5	-	0,70
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	1,0
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	0,60
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450,0
14	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м ² с	0,002
15	Средняя площадь платформы	S	м ²	14,00
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	1
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	день	0,00
19	Количество дней с осадками в виде дождя	Tдо	день	85,00
20	Средняя скорость движения транспортного средства	v2	км/час	25,00
Результаты расчета				
Выброс пыли при движении а/с по дорогам				
	Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам: $Mсек = (C1 * C2 * C3 * k5 * N * L * q1 * C7) / 3600 + C4 * C5 * k5 * q2 * S * n$	Мсек	г/с	0,025499
	Валовый выброс пыли $Mгод = 0,0864 * Mсек * (180 - (Tсп + Tд))$	Мгод	т/год	0,209295

Разгрузка и формирование ПРС на складе ПРС (ист. 6001-004)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2027-2035гг.	2036г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k ₁)(в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песка)		0,05	0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k ₂)(от всей массы пыли, переходящей в аэрозоль в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для песка)		0,03	0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k ₃)(в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна >2-≤5 м/сек)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)(в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - склад открыт с 4 сторон, при пересыпке не применяется загрузочный рукав)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет >3-≤5%)		0,7	0,7
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)(в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала 100-50мм)		0,4	0,4

7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.6 - для иных типов устройств)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала при разгрузке свыше 10 тонн (k_9)		0,1	0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B) в соответствии с данными методики по табл. 3.1.7 - высота пересыпки составляет $>1,0\text{м}-\geq 1,5\text{м}$)		0,6	0,6
10	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{час}}$)	т/час	15,0	15,0
11	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{год}}$)	т/год	13080	8025
12	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8	0,8
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,02520	0,02520
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,07911	0,04854

Статическое хранение ПРС (ист. 6001-005)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2027-2036гг.
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2-\leq 5$ м/сек)		1,2
2	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - склад открыт с 4 сторон, при пересыпке не применяется загрузочный рукав)		1
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 0,5-10%)		0,1
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, (k_6)		1,3
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $\geq 500\text{мм}$)		0,1
5	Поверхность пыления в плане, S	м ²	20499
6	Унос пыли с 1 м ² поверхности, q' (в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ коэффициент учитывается по таблице 3.1.1.)	г/м ² *с	0,002
7	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$		141
9	Количество дней с осадками в виде дождя, $T_{\text{д}}$		85,0
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M= k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-\eta)$	г/с	0,127914

Валовое пылевыведение $M=0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_d)) \cdot (1 - \eta)$	т/год	1,536193
--	-------	-----------------

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении вскрышных работ.

Разработка вскрышных пород (ист. 6002-001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2027-2035гг.	2036г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05	0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для глины)		0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 7-8%)		0,4	0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала ≥ 500 мм)		0,1	0,1
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (взят при одновременном сбросе материала весом до 10 тонн)		0,2	0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (при пересыпке $>1,0 \leq 1,5$)		0,6	0,6
10	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	27,7	17,0
11	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	39940	24480
12	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8	0,8
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 10^6 / 3600) \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,008876	0,005440
	Валовое пылевыведение $M=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta))$	т/год	0,046011	0,028201

Погрузка вскрышных пород (ист. 6002-002)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
-------	-----------------------------------	----------	--------------------

			2027-2035гг.	2036г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05	0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для глины)		0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 7-8%)		0,4	0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала ≥ 500 мм)		0,1	0,1
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (взят при одновременном сбросе материала весом до 10 тонн)		0,2	0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (при пересыпке $>1,5 \leq 2$)		0,7	0,7
10	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	27,7	17,0
11	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	39940	24480
12	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8	0,8
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,010355	0,006347
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,053679	0,032901

Транспортировка вскрышных пород на породный отвал (ист. 6002-003)

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра
				вскрышная порода
				2027-2036гг.
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	15
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,3
3	Средняя скорость транспортировки	$V_{\text{ср}}=(N*L)/n$	км/час	3,0
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	0,60
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,1

6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,30
7	Скорость обдува материала	$v=\sqrt{(v1*v2)/3,6}$	м/с	5,59
8	Скорость ветра	v1	м/с	4,50
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,00
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала 7-8 %	k5	-	0,40
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	1,0
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	3,00
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450,0
14	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м ² с	0,004
15	Средняя площадь платформы	S	м ²	14,00
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	1
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	день	0,00
19	Количество дней с осадками в виде дождя	Tдо	день	85,00
20	Средняя скорость движения транспортного средства	v2	км/час	25,00
Результаты расчета				
Выброс пыли при движении а/с по дорогам				
	Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам: $Mсек=(C1*C2*C3*k5*N*L*q1*C7)/3600+C4*C5*k5*q2*S*n$	Мсек	г/с	0,029214
	Валовый выброс пыли $Mгод=0,0864*Mсек*(180-(Tсп+Tд))$	Мгод	т/год	0,239791

Разгрузка и формирование породного отвала (ист. 6002-004)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2027-2035гг.	2036г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k ₁)(в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05	0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k ₂)(от всей массы пыли, переходящей в аэрозоль в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для глины)		0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k ₃)(в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна >2-≤5 м/сек)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)(в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - склад открыт с 4 сторон, при пересыпке не применяется загрузочный рукав)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет >7-≤8%)		0,4	0,4

6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)(в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $\geq 500\text{мм}$)		0,1	0,1
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)(в соответствии с данными методики по табл. 3.1.6 - для иных типов устройств)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала при разгрузке свыше 10 тонн (k_9)		0,1	0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)в соответствии с данными методики по табл. 3.1.7 - высота пересыпки составляет $>1,0\text{м}-\geq 1,5\text{м}$)		0,6	0,6
10	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{час}}$)	т/час	15,0	15,0
11	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{год}}$)	т/год	39940	24480
12	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8	0,8
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,00240	0,00240
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,02301	0,01410

Статическое хранение вскрышной породы (ист. 6002-005)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2027-2036гг.
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2-\leq 5$ м/сек)		1,2
2	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - склад открыт с 4 сторон, при пересыпке не применяется загрузочный рукав)		1
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 0,5-10%)		0,1
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, (k_6)		1,3
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $\geq 500\text{мм}$)		0,1
5	Поверхность пыления в плане, S	м^2	25 169
6	Унос пыли с 1 м^2 поверхности, q' (в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ коэффициент учитывается по таблице 3.1.1.)	$\text{г/м}^2*\text{с}$	0,004
7	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$		141
9	Количество дней с осадками в виде дождя, $T_{\text{д}}$		85,0
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M= k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*(1-\eta)$	г/с	0,314109

Валовое пылевыведение $M=0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})) \cdot (1 - \eta)$	т/год	3,772325
---	-------	----------

3. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении добычных работ.

Выемочно-погрузочные работы по ПГС (ист. 6003-001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2027-2035гг.	2036г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песчано-гравийной смеси)		0,03	0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для песчано-гравийной смеси)		0,04	0,04
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 3-5%)		0,7	0,7
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала 100-50мм)		0,4	0,4
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (взят при одновременном сбросе материала весом до 10 тонн)		0,2	0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (при пересыпке $>1,5 \leq 2$)		0,7	0,7
10	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	287,5	176,2
11	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	414000	253759
12	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8	0,8
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600) \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,901600	0,552631
	Валовое пылевыведение $M=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}) \cdot (1 - \eta)$	т/год	4,673894	2,864838

Транспортировка ПГС до склада готовой продукции (ист. 6003-002)

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра
				ПГС
				2027-

				2036гг.
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	15
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,3
3	Средняя скорость транспортировки	$V_{cc}=(N*L)/n$	км/час	2,8
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	0,60
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,1
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,30
7	Скорость обдува материала	$v=\sqrt{(v1*v2)}/3,6$	м/с	5,59
8	Скорость ветра	v1	м/с	4,50
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,00
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала 1-3 %	k5	-	0,80
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	7,0
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	0,80
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450,0
14	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м ² с	0,002
15	Средняя площадь платформы	S	м ²	14,00
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	2
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	день	0,00
19	Количество дней с осадками в виде дождя	Tдо	день	85,00
20	Средняя скорость движения транспортного средства	v2	км/час	25,00
Результаты расчета				
Выброс пыли при движении а/с по дорогам				
	Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам: $Mсек=(C1*C2*C3*k5*N*L*q1*C7)/3600+C4*C5*k5*q2*S*n$	Мсек	г/с	0,058416
	Валовый выброс пыли $Mгод=0,0864*Mсек*(180-(Tсп+Tд))$	Мгод	т/год	0,479478

Разгрузка и формирование склада готовой продукции (ист. 6003-003)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2027-2035гг.	2036г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песчано-гравийной смеси)		0,03	0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для песчано-гравийной смеси)		0,04	0,04
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2	1,2

4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 3-5%)		0,7	0,7
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала 100-50мм)		0,4	0,4
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала при разгрузке свыше 10 тонн (k_9)		0,1	0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B) (при пересыпке $>1,5 \leq 2$)		0,7	0,7
10	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{час}}$)	т/час	287,5	176,2
11	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{год}}$)	т/год	414000	253759
12	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8	0,8
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,450800	0,276315
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	2,336947	1,432419

Статическое хранение ПГС (ист. 6003-004)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2027-2036гг.
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2
2	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - склад открыт с 4 сторон, при пересыпке не применяется загрузочный рукав)		1
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 3-5%)		0,7
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, (k_6)		1,3
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала 100-50мм)		0,4
5	Поверхность пыления в плане, S	м ²	320
6	Унос пыли с 1 м ² поверхности, q' (в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ коэффициент учитывается по таблице 3.1.1.)	г/м ² *с	0,002
7	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8

8	Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{сп}$		0
9	Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		85,0
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q * S * (1 - \eta)$	г/с	0,055910
	Валовое пылевыведение $M = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q * S * (180 - (T_{сп} + T_d)) * (1 - \eta)$	т/год	0,458913

Отгрузка ПГС потребителям (ист. 6003-005)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2027-2035гг.	2036г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песчано-гравийной смеси)		0,03	0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для песчано-гравийной смеси)		0,04	0,04
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 3-5%)		0,7	0,7
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала 100-50мм)		0,4	0,4
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (взят при единовременном сбросе материала весом до 10 тонн)		0,2	0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (при пересыпке $>1,5 \leq 2$)		0,7	0,7
10	Производительность узла пересыпки ($G_{час}$)	т/час	287,5	176,2
11	Производительность узла пересыпки ($G_{год}$)	т/год	414000	253759
12	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8	0,8
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{час} * 10^6 / 3600) * (1 - \eta)$	г/с	0,901600	0,552631
	Валовое пылевыведение $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год}) * (1 - \eta)$	т/год	4,673894	2,864838

4. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заправки спецтехники на промплощадке

Заправка спецтехники (ист. 6004-001)

Количество вредных веществ определяется согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005: Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: Расчет слива д/т выполнялся по типу заправки б.б.а. через ТРК

$M_{сек} = (V_{сл} * C_{мах.б.а./м}) / 3600$, г/сек. Валовый выброс: $G_{год} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}$, т/год $G_{б.а.}$ - выбросы из баков автомобилей: $G_{б.а.} = (C_{озб} * Q_{оз} + C_{влб} * Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год $M_{пр.р}$ - выбросы от проливов нефтепродуктов на поверхность: $G_{пр.р} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год

Наименование расчетного параметра	Д/т	
	2027-2035 гг.	2036г.
$C_{мах.б.а./м}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков автомашин, г/м ³ =	3,14	3,14
$V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива, м ³ /час =	1	1
$C_{озб}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период, г/м ³ =	1,6	1,6
$C_{влб}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период, г/м ³ =	2,2	2,2
$Q_{оз}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение осенне-зимнего периода, м ³ /год =	4,4	2,3
$Q_{вл}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение весенне-летнего периода, м ³ /год =	20,9	15,5
J - удельные выбросы при проливах, г/м ³ =	50	50
$M_{сек}$ =	0,000872	0,000872
$M_{б.а.}$ =	0,000053	0,000038
$M_{пр.р}$ =	0,000633	0,000445
$M_{год}$ =	0,000686	0,000483

Наименование загрязняющих веществ		Выбросы	
		2027-2035 гг.	2036г.
Углеводороды предельные C12-C19	г/с	0,000870	0,000870
	т/год	0,000684	0,000481
Сероводород	г/с	0,000002	0,000002
	т/год	0,0000019	0,0000014

5. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работы дизельной электростанции**Дизельная электростанция (ист. 0001-001)**

					2027-2036 гг.		
Наименование загрязняющего вещества	код	e_i	P_o	q_i	$V_{год}$ т/год	M	
		г/кВт·ч	кВт	г/кг		т/год	г/сек
Оксид углерода (CO)	0337	7,2	30	30	37,26	1,117800	0,060000
Диоксид азота	0301	10,3	30	43	37,26	1,281744	0,068667

Оксид азота (NO _x)	0304	10,3	30	43	37,26	0,208283	0,011158
Углеводороды (CH)	2754	3,6	30	15	37,26	0,558900	0,030000
Сажа (C)	0328	0,7	30	3	37,26	0,111780	0,005833
Диоксид серы (SO ₂)	0330	1,1	30	4,5	37,26	0,167670	0,009167
Формальдегид (CH ₂ O)	1325	0,15	30	0,6	37,26	0,022356	0,001250
Бенз(а)пирен (БП)	0703	0,000013	30	0,000055	37,26	0,00000205	0,0000001
Всего:						3,468535	0,1860751

6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарной работы спецтехники

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
1	Наименование спецтехники		спец. техника с мощностью двигателя 101-160 кВт		
			ист. 6005-001 бульдозер	ист. 6005-002 экскаватор	ист. 6005-003 погрузчик
2	Количество спецтехники данной марки, Nk	шт.	1	1	1
3	Удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, ML				
	- теплый период				
	углерода оксид	г/мин	2,09	2,09	2,09
	углеводороды	г/мин	0,71	0,71	0,71
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,31	0,31	0,31
	сажа	г/мин	0,45	0,45	0,45
	- переходный период				
	углерода оксид	г/мин	2,295	2,295	2,295
	углеводороды	г/мин	0,765	0,765	0,765
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,342	0,342	0,342
	сажа	г/мин	0,603	0,603	0,603
	- холодный период				
	углерода оксид	г/мин	2,55	2,55	2,55
	углеводороды	г/мин	0,85	0,85	0,85
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,38	0,38	0,38
	сажа	г/мин	0,67	0,67	0,67
4	Суммарное время движения машины без нагрузки в день, Tv1	мин	288	288	288
5	Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, Tv1n	мин	288	288	288
6	Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, Mxx				
	углерода оксид	г/мин	3,91	3,91	3,91
	углеводороды	г/мин	0,49	0,49	0,49
	азота диоксид	г/мин	0,78	0,78	0,78

	серы диоксид	г/мин	0,16	0,16	0,16
	сажа	г/мин	0,1	0,1	0,1
7	Суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, Txs	мин	144	144	144
8	Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин., Tv2	мин	12	12	12
9	Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин., Tv2n	мин	12	12	12
10	Максимальное время работы на холостом ходу в течение 30 мин., Txm	мин	6	6	6
11	Коэффициент выпуска (выезда), A		1	1	1
12	Количество рабочих дней в расчетном периоде, Dn				
	- теплый период	день	180	180	180
	- переходный период	день	0	0	0
	- холодный период	день	0	0	0
Результаты расчета					
	Максимально-разовый выброс в день: $M1 = ML * Tv1 + 1,3 * ML * Tv1n + Mxx * Txs$				
	- теплый период				
	углерода оксид	г/день	1947,456	1947,456	1947,456
	углеводороды	г/день	540,864	540,864	540,864
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	228,384	228,384	228,384
	сажа	г/день	312,48	312,48	312,48
	- переходный период				
	углерода оксид	г/день	2083,248	2083,248	2083,248
	углеводороды	г/день	577,296	577,296	577,296
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	249,5808	249,5808	249,5808
	сажа	г/день	413,8272	413,8272	413,8272
	Максимально разовый выброс в 30 мин: $M2 = ML * Tv2 + 1,3 * ML * Tv2n + Mxx * Txm$				
	- теплый период				
	углерода оксид	г/30 мин	81,144	81,144	81,144
	углеводороды	г/30 мин	22,536	22,536	22,536
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	9,516	9,516	9,516
	сажа	г/30 мин	13,02	13,02	13,02
	- переходный период				
	углерода оксид	г/30 мин	86,802	86,802	86,802
	углеводороды	г/30 мин	24,054	24,054	24,054
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356	115,356

		мин			
	серы диоксид	г/30 мин	10,3992	10,3992	10,3992
	сажа	г/30 мин	17,2428	17,2428	17,2428
	Максимально-разовый выброс: $M_{4сек} = M_2 * N_k / 1800$				
	- теплый период				
	углерода оксид	г/с	0,045	0,045	0,045
	углеводороды	г/с	0,013	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,005	0,005	0,005
	сажа	г/с	0,007	0,007	0,007
	- переходный период				
	углерода оксид	г/с	0,048	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,010	0,010
	"Максимальный" максимально-разовый выброс				
	углерода оксид	г/с	0,048	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,010	0,010
	Валовый выброс: $M_4 = A * M_1 * N_k * D_n * 10^{-6}$				
	- теплый период				
	углерода оксид	т/год	0,351	0,351	0,351
	углеводороды	т/год	0,097	0,097	0,097
	азота диоксид	т/год	0,498	0,498	0,498
	серы диоксид	т/год	0,041	0,041	0,041
	сажа	т/год	0,056	0,056	0,056
	- переходный период				
	углерода оксид	т/год	0,000	0,000	0,000
	углеводороды	т/год	0,000	0,000	0,000
	азота диоксид	т/год	0,000	0,000	0,000
	серы диоксид	т/год	0,000	0,000	0,000
	сажа	т/год	0,000	0,000	0,000
	Максимальный валовый выброс				
	углерода оксид	т/год	0,351	0,351	0,351
	углеводороды	т/год	0,097	0,097	0,097
	азота диоксид	т/год	0,498	0,498	0,498
	серы диоксид	т/год	0,041	0,041	0,041
	сажа	т/год	0,056	0,056	0,056

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

11.10.2026

1. Город -
2. Адрес - **область Абай, Урджарский район, река Базарка**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП \"Жунусова Б\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **месторождение \"Урджарский\"**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Формальдегид,**

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

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2027 год.

область Абай, ИП "Жунусова Б.", месторождение «Урджарский»

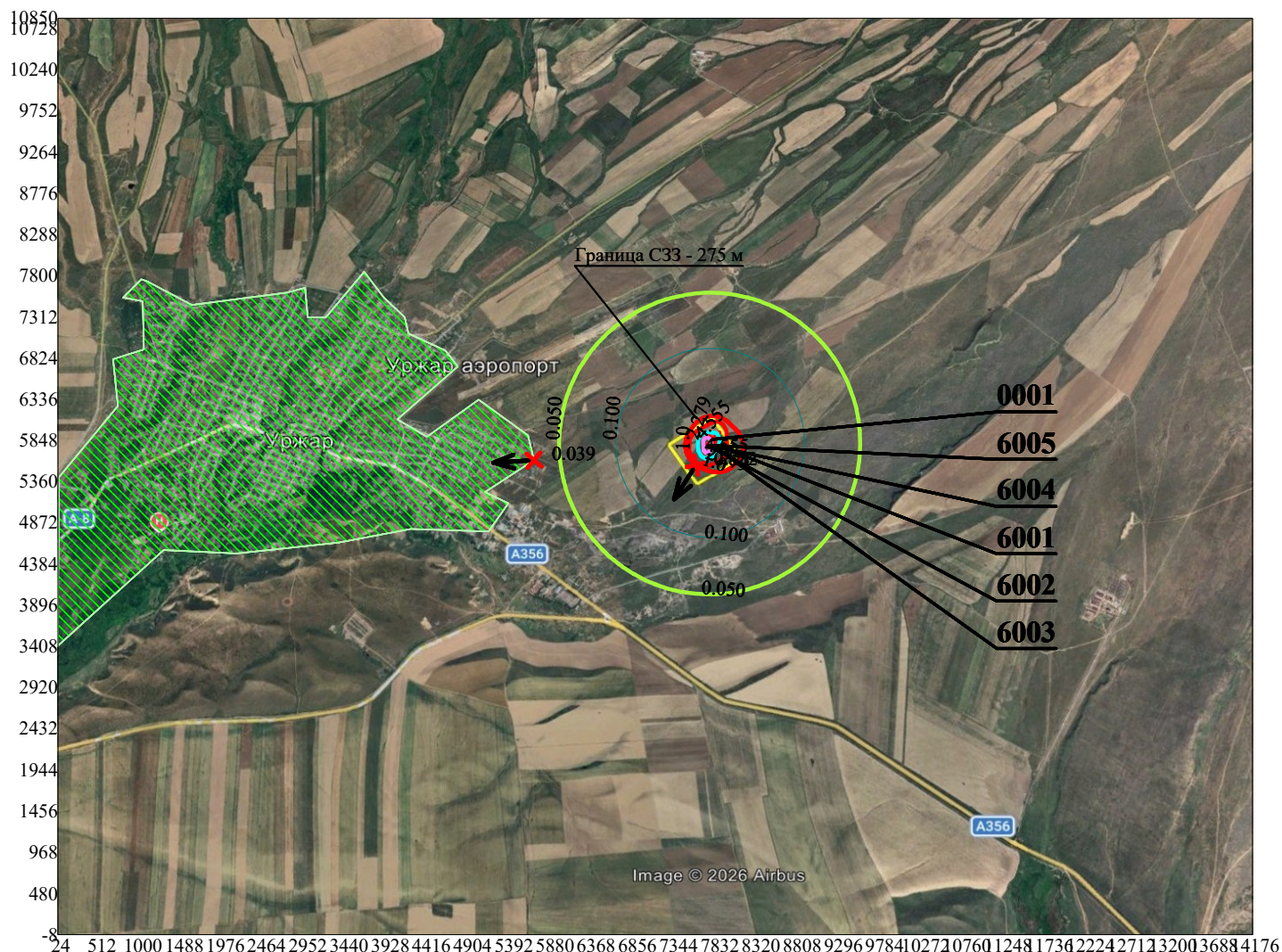
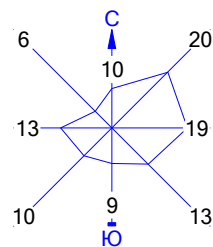
Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.011158	2.5	0.0279	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.035833	2.08	0.2389	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.204	2.15	0.0408	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000001	2.5	0.010	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.06987	2.21	0.0699	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		2.97102	2	9.9034	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.260667	2.13	1.3033	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.027167	2.17	0.0543	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000002	2	0.0003	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00125	2.5	0.025	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при $N > 10$ и >0.1 при $N < 10$, где N - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма $(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, г/с

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

Город : 004 область Абай
 Объект : 0005 ИП "Жунусова Б.", месторождение Урджарское Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

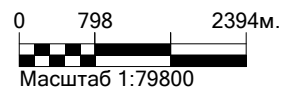


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

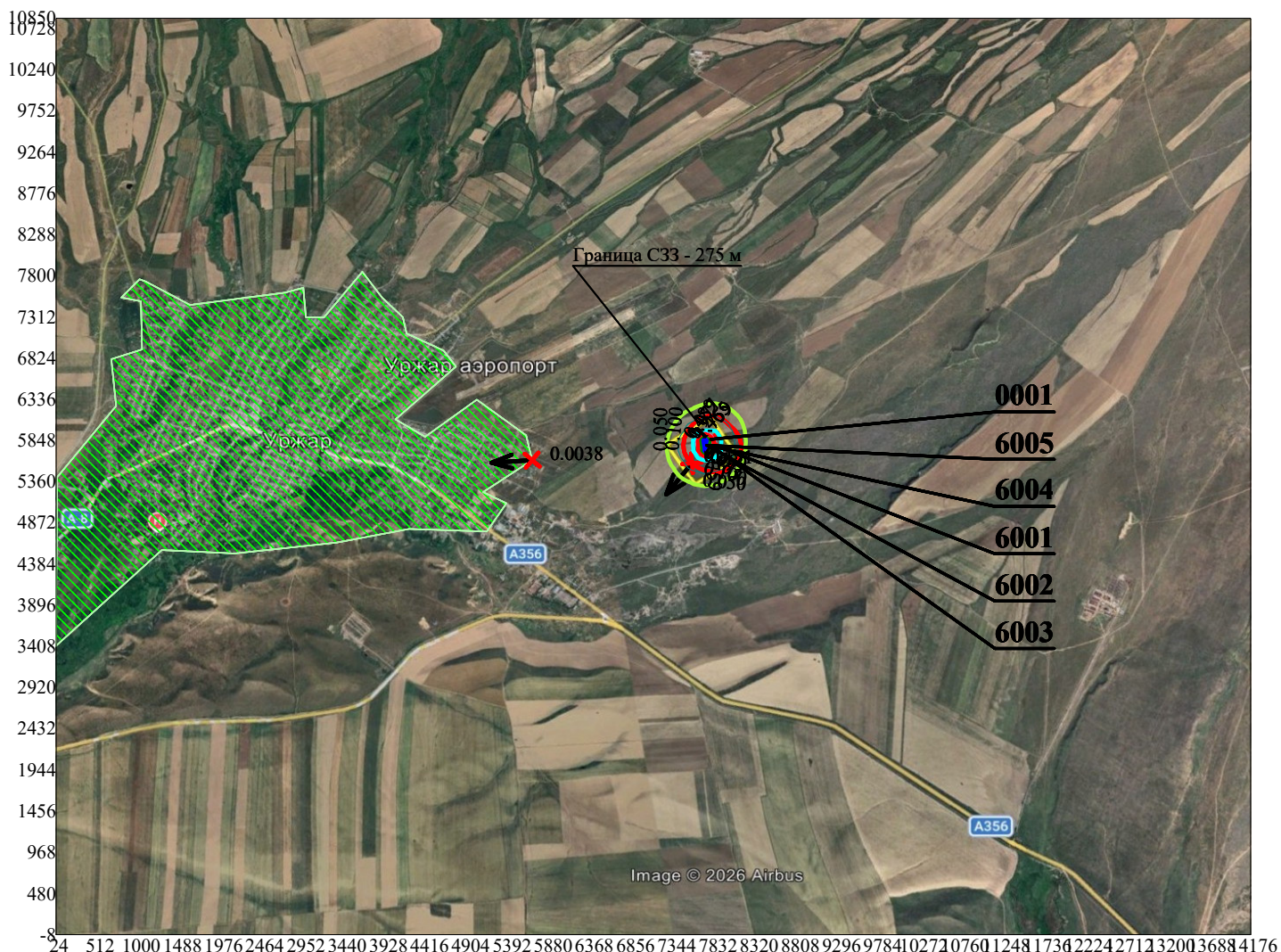
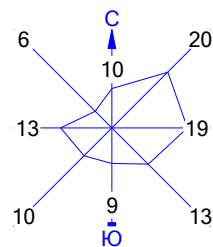
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.279 ПДК
- 4.555 ПДК



Макс концентрация 6.0703406 ПДК достигается в точке $x = 7710$ $y = 5848$
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14152 м, высота 10858 м,
 шаг расчетной сетки 122 м, количество расчетных точек 117×90
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 область Абай
 Объект : 0005 ИП "Жунусова Б.", месторождение Урджарское Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

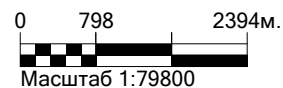


Условные обозначения:

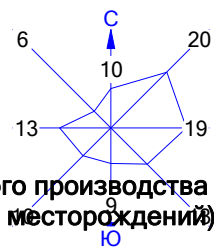
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.489 ПДК
- 0.977 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.465 ПДК
- 1.759 ПДК

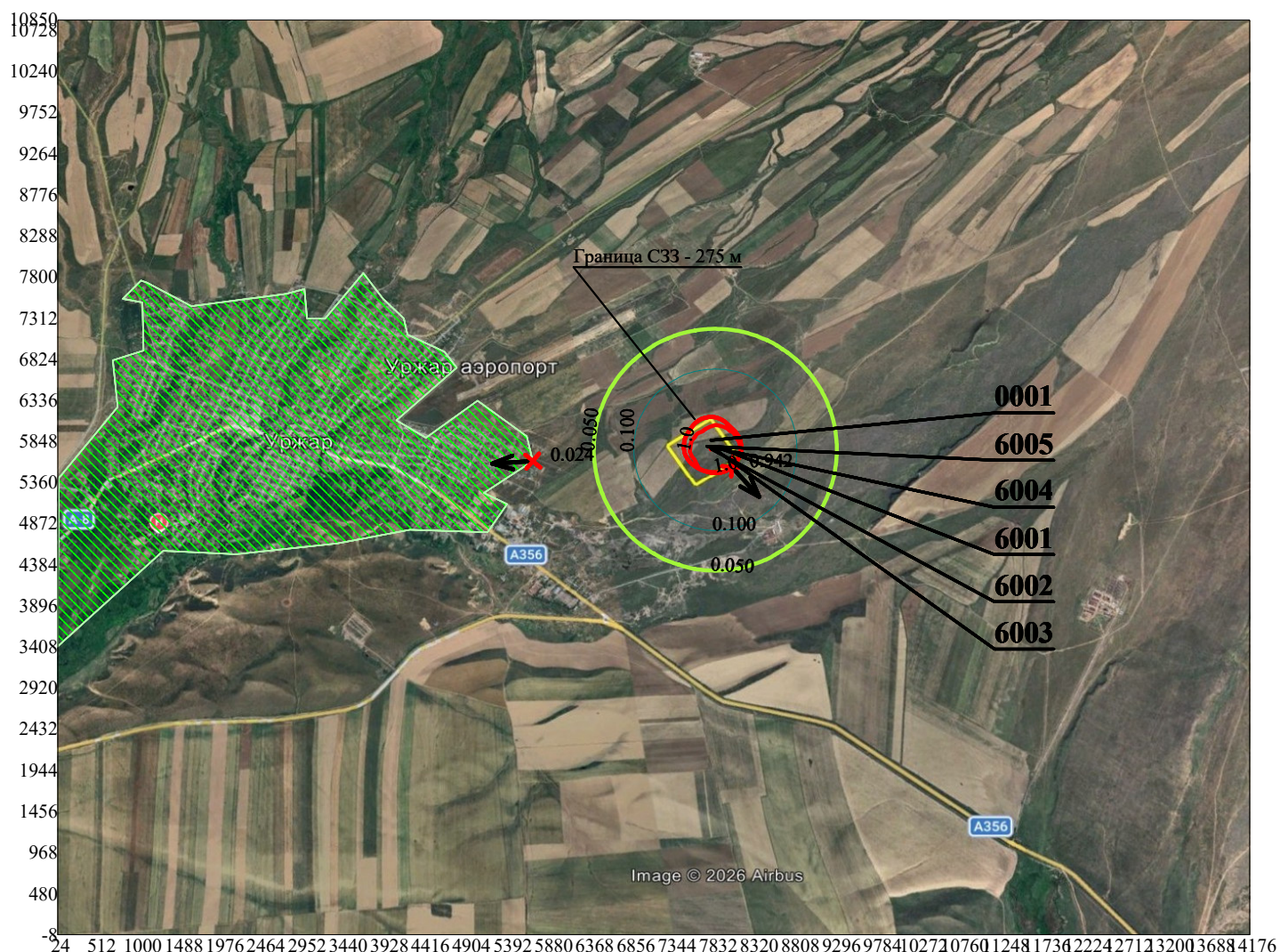


Макс концентрация 1.9539608 ПДК достигается в точке $x = 7710$ $y = 5848$
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 2.95 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14152 м, высота 10858 м,
 шаг расчетной сетки 122 м, количество расчетных точек 117×90
 Расчёт на существующее положение.



Город : 004 область Абай
 Объект : 0005 ИП "Жунусова Б.", месторождение Урджарское Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

1.0 ПДК

0 798 2394м.

Масштаб 1:79800

Макс концентрация 61.0477524 ПДК достигается в точке $x=7832$ $y=5726$
 При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14152 м, высота 10858 м,
 шаг расчетной сетки 122 м, количество расчетных точек 117×90
 Расчёт на существующее положение.