



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

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

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

Раздел «Охрана окружающей среды» к плану горных работ на добычу глин и глинистых пород на месторождении «Байтуган», расположенного в Нуринском районе Карагандинской области

Заказчик:
ТОО «Казахдорстрой»



Касымов Р.

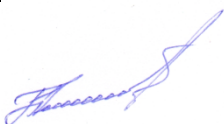
Исполнитель:
ТОО «АЛАИТ»



Самеков Р.С.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Баймурат Б.К.



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	6
ВВЕДЕНИЕ	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	8
1.1 Способ разработки месторождения	10
1.2 Границы месторождения	10
1.3 Подсчет запасов	11
2.ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	14
2.1 Краткая характеристика климатических условий	14
2.2 Краткая характеристика социально-экономических условий.....	15
2.3 Наличие археологических историко-культурных памятников на территории деятельности	15
3.ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ	16
3.1 Режим работы карьера, производительность и срок существования.....	16
3.2. Вскрытие карьерного поля	16
3.3 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ	17
3.4 Горно-капитальные работы	18
3.5 Элементы системы разработки	18
3.6 Снятия почвенно-растительного слоя	19
3.7 Технология добычных работ	19
3.8 Выемочно-погрузочные работы	19
3.9 Складирование почвенно-растительного слоя (ПРС).....	19
3.10 Потери и разубоживание полезного ископаемого	20
3.11. Санитарно-бытовое обслуживание.....	20
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРУ.....	22
4.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	22
4.2 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	30
4.3 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах	30
4.4 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки месторождения	32
4.5 Предложение по установлению нормативов ПДВ.....	33
4.6 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны	36
4.6.1 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ	36
5.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	38
5.1 Водоснабжение и водоотведение предприятия.....	38
5.2 Карьерный водоотлив	39
5.3 Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод	40
5.4 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения.....	40
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА	42
6.1 Характеристика используемого месторождения.....	42
6.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого	42
6.3 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности.....	42
7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	45
7.1 Тепловое воздействие	45
7.2 Шумовое воздействие	45



7.3 Вибрация	47
7.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия	48
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	50
8.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования	50
8.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности	50
8.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	50
8.4 Виды отходов, образующихся на территории предприятия	51
8.5 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия	53
8.6 Предложения по организации экологического мониторинга почв	53
8.7 Рекультивация земель, нарушенных горными работами	54
9. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	55
9.1 Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта	55
9.2 Характеристика воздействия объекта на растительные и животные сообщества	55
9.3 Мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир	56
10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	58
10.1 Общие сведения	58
10.2 Оценка риска здоровью населения	58
10.3 Обзор возможных аварийных ситуаций	60
10.4 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска	61
11. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	62
11.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды	62
12. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	64
12.1 Общие сведения	64
12.2 Перечень параметров контролируемых в процессе производственного контроля. ..	64
12.2.1 Контроль за производственным процессом	65
12.2.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха	65
12.2.3 Радиационный контроль	65
12.3 Методы проведения производственного контроля.	66
12.4 План точек отбора проб с учетом розы ветров	67
12.5 Оборудование и приборы, применяемые для инструментальных измерений.	70
12.6 Мероприятия по охране земель	70
12.7 Предложения по организации экологического мониторинга почв	71
13. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	73
13.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду	75
Обоснование расчета валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2022 год	77
Список использованной литературы	83
ПРИЛОЖЕНИЯ	84
Приложение 1	85
Ситуационная карта-схема района размещения месторождения глин и глинистых пород «Байтуган», расположенного в Нуринском районе Карагандинской области, с указанием границы СЗЗ	85
Приложение 2	86
Карта-схема размещения месторождения глин и глинистых пород «Байтуган», расположенного в Нуринском районе Карагандинской области, с нанесенными на нее	



источниками выбросов в атмосферу	86
Приложение 3	87
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ на 2022 г.	87
Приложение 4	112
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	112
Приложение 5	114
Копия сведения Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области	114
Приложение 6	116
Копия письма №К-117-ЮЛ от 06.05.2021 г. РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХиЖМ МЭГиПР РК»	116
Приложение 7	119
Копия письма №26-14-03/552 от 20.05.2021 г. ТОО «Республиканский центр геологической информации «Казгеоинформ»	119
Приложение 8	121
Копия письма №02-10/763 от 17.05.2021 г. ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК» ...	121



АННОТАЦИЯ

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

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Проектируемый объект представлен одной промышленной площадкой и представлен как промплощадка №1 (м-е глин и глинистых пород «Байтуган») на 2022 г.- 3 неорганизованных источников выбросов в атмосферу.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 7 загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Эффектом суммации вредного действия обладает 1 группа веществ: **31 (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид.**

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы при разработке месторождения «Байтуган»:
на 2022 г. – **1.5794 тонн в год.**

Прогнозируемый лимит платы за объем эмиссий в окружающую среду на 2022 год по месторождению составит **48377,022 тенге** (без учета платы за выбросы от передвижных источников, которая делается по фактическому расходу топлива).

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

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

Согласно №237 от 20 марта 2015 года Приказа Министра национальной экономики РК Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (пп.1 п.17 раздел 4 Приложения 1 Санитарно-эпидемиологических требований) рассматриваемый объект относится к объектам 4 класса опасности с размером СЗЗ 100 м.

Согласно Экологического Кодекса РК (п. 7.11 раздел 2 приложения 2) объект относится ко II категории (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс тонн).



ВВЕДЕНИЕ

План горных работ на добычу глин и глинистых пород на месторождении «Байтуган», расположенного в Нуринском районе Карагандинской области выполнен по заданию на проектирование ТОО «Казахдорстрой».

Глины и глинистые породы с месторождения будут использоваться для реконструкции участка автомобильной дороги республиканского значения «Киевка – Шахтер - Пржевальского», км 0-20.

Месторождение было разведано в 2021г на основании Разрешения на разведку ОПИ от 21 июля 2021г.

В результате выполненных геологоразведочных работ, было разведано и выявлено месторождение глин и глинистых пород «Байтуган» площадью 12,0га.

Разработка раздела ООС выполнен в соответствии с требованиями Экологического кодекса и действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Раздел «Охрана окружающей среды» к плану горных работ на добычу глин и глинистых пород на месторождении «Байтуган», расположенного в Нуринском районе Карагандинской области, на основании:

- Плана горных работ и чертежей;
- Технического задания на проектирование.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с заданием на проектирование на проект промышленной разработки месторождения песчаников и исходными данными на разработку РООС.

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

В проекте «Оценка воздействия на окружающую среду» приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

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

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

Адрес исполнителя:

ТОО «АЛАИТ»

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

Адрес заказчика:

ТОО «Казахдорстрой»

РК, г. Нур-Султан, улица Е10, д 17.
БИН 050640000298
Тел/факс: 8(747) 885 1249



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Участок «Байтуган» расположен в Нуринском районе Карагандинской области.

Ближайший населенный пункт – село Байтуган, расположенный в 1,7км юго-восточнее участка;

Ближайший водный объект – река Нура, расположенная в 2,0км восточнее участка.

Областной центр г.Караганда располагается в 131км к юго-востоку от участка, районный центр пос.Нура – в 14км к юго-востоку от участка.

Естественных границ на поверхности месторождение не имеет.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.



Обзорная карта района работ Масштаб 1:500 000

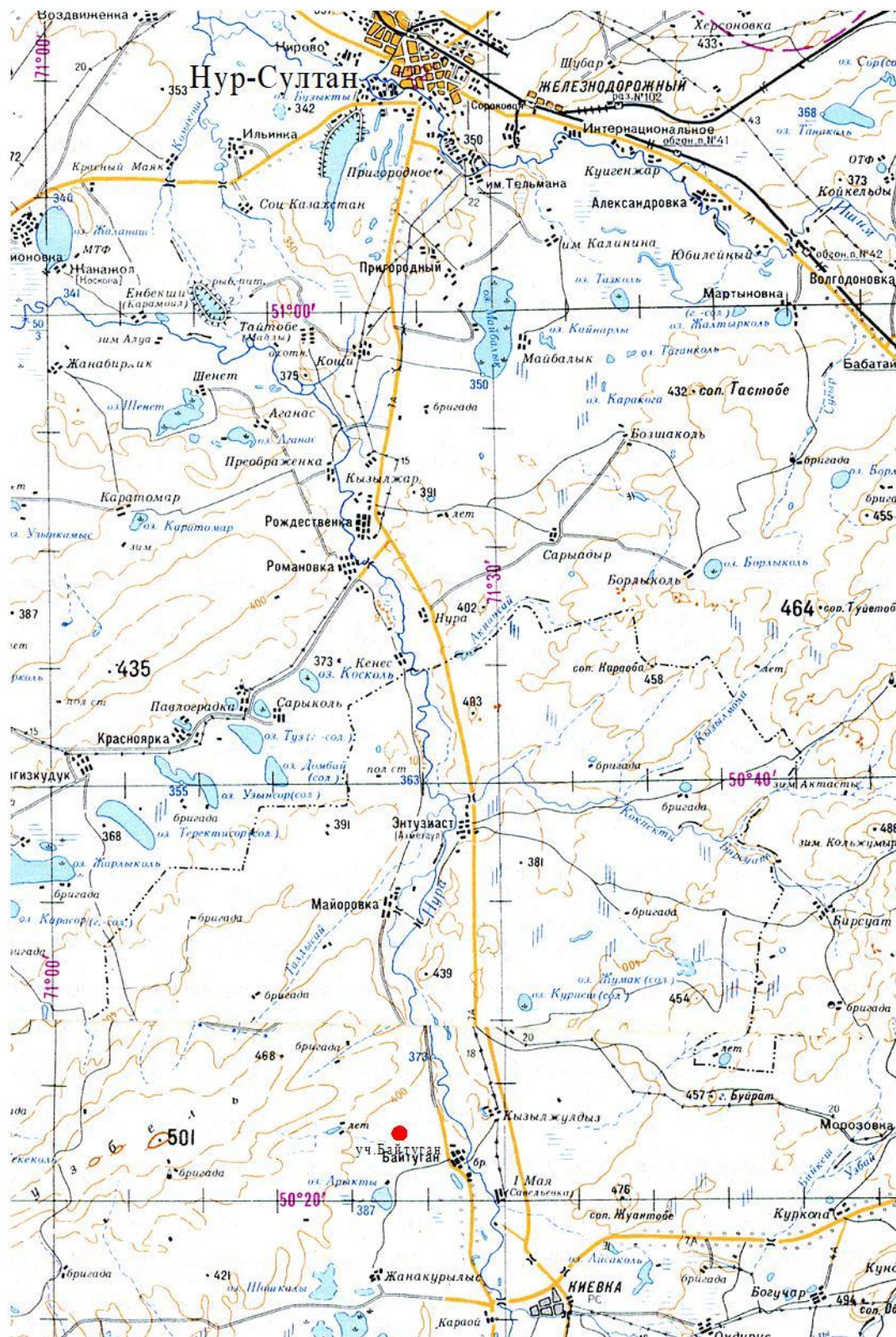


Рис. 1



1.1 Способ разработки месторождения

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки месторождения «Байтуган».

За выемочную единицу разработки принимается карьер.

Средняя мощность вскрышных пород на месторождении «Байтуган» составляет 0,1м.

Карьер не имеют единую гипсометрическую отметку дна. Карьер с однородными геологическими условиями, отработка которых осуществляется принятой в данном проекте единой системой разработки и технологической схемой выемки. В пределах выемочной единицы с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет извлечения полезных ископаемых.

Построение контура карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности ПРС и полезного ископаемого, гидрогеологических условий.

За нижнюю границу отработки данного месторождения в настоящем проекте принята граница подсчета запасов.

Месторождения не обводнены.

Основные технико-экономические показатели по месторождению «Байтуган» приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Технико-экономические показатели отработки месторождения

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Утвержденные запасы	тыс. м ³	555,1
2	Процент вовлечения запасов всего месторождения	%	99,5
3	Годовая мощность по добыче (погашаемых запасов): - 2021г - 2022г	тыс. м ³	250,0
		тыс. м ³	305,1
4	Потери при погрузке, транспортировке и в местах разгрузки	тыс. м ³	2,8
5	Эксплуатационные запасы полезного ископаемого	тыс. м ³	552,3
6	Горная масса в карьере в т.ч.: - полезное ископаемое - ПРС	тыс. м ³	564,4
		тыс. м ³	552,3
		тыс. м ³	12,1
7	Среднеэксплуатационный коэффициент вскрыши в проектируемом карьере	м ³ /м ³	0,02

1.2 Границы месторождения

Границы месторождения определились контурами утверждённых запасов полезного ископаемого месторождения по площади и на глубину.

Площадь месторождения «Байтуган» для разработки составляет 12,0га.

Максимальная глубина отработки месторождения – 5,0м.

Географические координаты угловых точек отвода месторождения определены с соответствующей точностью топографического плана масштаба 1:1000.



Таблица 1.2.1

Географические координаты отвода месторождения

№ угловых точек	Географические координаты		Площадь участка, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1.	50°22'34.92"	71°24'38.28"	12,0
2.	50°22'36.54"	71°24'53.47"	
3.	50°22'24.62"	71°24'58.49"	
4.	50°22'22.88"	71°24'41.92"	

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования, и Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Граница карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов, для чего осуществлена разноска бортов карьера.

Карьер месторождения характеризуется следующими показателями, приведенными в таблице 1.2.2:

Таблица 1.2.2

Основные параметры карьера

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Длина по поверхности (ср.)	м	380,1
2	Ширина по поверхности (ср.)	м	318,1
3	Площадь карьера по поверхности	га	12,0
4	Отметка дна карьера (абсолютная)	м	382,0
5	Углы откосов рабочего уступа	град	45
6	Максимальная высота рабочего уступа	м	5,0
7	Максимальная глубина карьера	м	5,0
8	Ширина рабочей площадки	м	35,9
9	Руководящий уклон автосъездов	‰	80
10	Угол уступа на момент погашения	град	45

1.3 Подсчет запасов

Подсчет запасов полезного ископаемого участка «Байтуган» произведен в контуре выделенного участка разведки в соответствии с утвержденным планом разведки.

При подсчете запасов использованы следующие параметры кондиций:

- вид сырья – глины и глинистые породы, качество которых должно отвечать требованиям ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация», СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» пригодные для устройства основания земляного полотна автодорог;

- породы должны отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155;



- мощность вскрышных пород не должна превышать 1м;
- допустимый коэффициент вскрыши не более 0,5;
- глубина подсчета запасов не более 5,0м;
- подсчет разведанных запасов производить в контуре проектного карьера на конец отработки, с учетом угла откоса 45°, отстроенного по краевым разведочным выработкам.

Основными исходными геологическими материалами к подсчету запасов являются:

- топографический план поверхности участка масштаба 1:1000;
- план подсчета запасов участка масштаба 1:1000 с учетом рельефа местности и положения выработок;
- геологические разрезы в масштабе: горизонтальный 1:1000 и вертикальный 1:100.

Учитывая геологическое строение участка и методику разведки, подсчет запасов выполнен методом геологических блоков, точнее его среднего арифметического, когда все тело полезного ископаемого рассматривается как один блок.

Таким образом, выделен один подсчетный блок, запасы в котором классифицируются по категории С₁.

Блок 1С₁ околтурен скважинами №№1, 2, 3, 4, 5, 6. Имеет форму четырехугольника, с размерами 304,4 x 381,6 x 331,9 x 379,0м.

Качество грунта в блоке охарактеризовано: 6-ю пробами физико-механических испытаний; 2-мя радиологическими; 2-мя минералогическими, 2-мя химическими и 8-ю спектральными анализами.

Средние мощности полезного ископаемого, вскрышных пород и почвенно-растительного слоя определялись как среднеарифметическое значение мощностей по выработкам в контуре блока по формуле:

$$M_{cp} = \frac{m_1 + m_2 + \dots + m_n}{n}$$

где: m₁, m₂, ..., m_n – мощность толщ по выработкам

n – количество выработок в блоке.

Площади подсчетных блоков определялась на плане графически в программе КОМПАС-3D-V16. Расчет средних мощностей – с использованием стандартного пакета «Excel».

Площадь подсчетного блока полезной толщи определялась как среднеарифметическое значение между площадью подсчета запасов по дневной поверхности и площадью подсчета запасов по дну проектного карьера. Расчет представлен в таблице 1.3.1

Таблица 1.3.1

Расчет средней мощности ПРС и полезной толщи

Наименование	Значение
Площадь подсчета запасов по дневной поверхности, м ²	120683,8
Площадь подсчета запасов по дну проектного карьера, м ²	114039,4
Средняя площадь подсчета запасов полезной толщи, м ²	117361,6



Объемы вскрышных пород и запасы полезного ископаемого блока 1С₁ вычислялись по формуле призмы (прямоугольного параллелепипеда):

$$V = S_{\text{ср}} * m_{\text{ср}}$$

Коэффициент вскрыши характеризуется отношением вскрышных пород к продуктивной толще и определяется по формуле:

$$K_{\text{вскр}} = V_{\text{вскр}} / V_{\text{пи}}$$

где:

$V_{\text{пи}}$ - объем полезного ископаемого, м³;

$V_{\text{вскр}}$ - объем вскрышных пород, м³.

Таблица 1.3.2

Расчет средней мощности ПРС и полезной толщи

№№ скважин	Абс-ные отметки устья скважин, м	Глубина скважин, м	Мощность, м	
			ПРС	Полезной толщи
Скв. 1	387,0	5,0	0,1	4,4
Скв. 2	387,5	5,0	0,1	4,4
Скв. 3	389,6	5,0	0,1	4,9
Скв. 4	387,9	5,0	0,1	4,9
Скв. 5	390,3	5,0	0,1	4,9
Скв. 6	390,2	5,0	0,1	4,9
Всего по блоку		30,0	0,6	28,4
Средняя мощность по блоку		5,0	0,1	4,73

Таблица 1.3.3

Таблица подсчета запасов полезной толщи и ПРС

№№ пп	Категория запасов	Средняя мощность, м	Площадь подсчетного блока, м ²	Объем, м ³
Глины и глинистые породы				
1.	С ₁	4,73	117361,6	555120,4
ПРС				
2.		0,1	120683,8	12068,4

Объем почвенно-растительного слоя составляет 12,1 тыс.м³.

Утвержденные ЦК МКЗ при РГУ МД «Центрразнедра» запасы глин и глинистых пород, подсчитанные по состоянию на 27.07.2021г по категории С₁ составляют 555,1 тыс.м³.

Коэффициент вскрыши по участку «Байтуган» составляет 0,02м³/м³.



2.ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Краткая характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный с амплитудой температуры от +40° до -45°. Лето жаркое, сухое со средней температурой июля +25,5° и максимальной +40°. Зима суровая и продолжительная со средней температурой января около -17°, иногда морозы доходят до -45°. Район характеризуется частыми сильными ветрами юго-западного, реже юго-восточного направления. Средняя скорость ветра 2,5-4 м/сек, но нередко достигает 15 м/сек и более. Среднегодовая температура воздуха 2-2,5°C. Самый холодный месяц январь, самый жаркий – июль. Продолжительность летнего периода равна трем месяцам, зимнего – пяти и осеннее-весеннего – четырем.

Абсолютный минимум температуры составляет (-45°C), абсолютный максимум +40°C. Глубина промерзания почвы достигает 2,0-2,5м.

Среднегодовое количество осадков в районе составляет около 325 мм. Внутригодовое распределение осадков неравномерно: 45% их приходится на весну, 18% - на осень, 20% - на зиму и 17% - на лето, в среднем 150 дней со снежным покровом и 90 дней дождя.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	
Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

Район не сейсмоопасен.



2.2 Краткая характеристика социально-экономических условий

Участок «Байтуган» расположен в Нуринском районе Карагандинской области.

Основу экономики района составляет сельское хозяйство, в котором доминирует производство зерна. Значительное место так же занимает овощеводство и мясомолочное животноводство.

Горнорудная промышленность представлена: угледобывающей промышленностью и промышленными карьерами по добыче общераспространённых полезных ископаемых. Район участка экономически освоен.

Вывод. Анализ воздействия хозяйственной деятельности ТОО «Казахдорстрой» показывает, что производственная деятельность предприятия (добыча глин и глинистых пород) не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей в период проведения добычных работ все необходимые технологические процессы необходимо вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное функционирование всех производственных участков и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района.

2.3 Наличие археологических историко-культурных памятников на территории деятельности

В границах территории промышленной разработки глин и глинистых пород месторождения «Байтуган», расположенного в Нуринском районе Карагандинской области, археологические памятники культуры отсутствуют.

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



3.ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

3.1 Режим работы карьера, производительность и срок существования

Режим горных работ на месторождении принимается сезонный между февраль-октябрь). Рабочая неделя шестидневная с продолжительностью смены 7 часов, односменный режим работ.

Данные режиму работы приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1

Режим работы карьера

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
Количество рабочих дней в течение года	суток	92
Количество рабочих дней в неделю	суток	7
Количество рабочих смен в течение суток	смен	2
Продолжительность смены	часов	10

Срок эксплуатации месторождения составит 1 год.

Годовой объем добычи на месторождении принимается в соответствии с горнотехническими условиями и по согласованию с Заказчиком.

Календарный график отработки месторождения грунта приведен в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2

Календарный план горных работ месторождения

Год	Горная масса, тыс. м ³	Вскрышные породы, (ПРС), тыс. м ³	Эксплуатационные запасы, тыс. м ³	Потери, тыс. м ³	Геологические запасы, тыс.м ³
2022	564,4	12,1	552,3	2,8	555,1

3.2. Вскрытие карьерного поля

Поля проектируемых к отработке карьера имеет форму четырехугольника. Вскрытие карьера осуществляется внутренними полустационарными траншеями (в рабочей зоне карьера).

Положение въездных траншей при отработке карьера, определено исходя из условия расстояния транспортирования, расположением складов почвенно-растительного слоя, проработками календарного планирования по развитию карьерного пространства для обеспечения планируемых объемов добычи.

Капитальные траншеи двухстороннего движения закладываются шириной 10 м, продольный уклон – 80 %. Согласно «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых», оптимальные параметры применяемой технологической схемы приняты из практики отработки аналогичных месторождений с использованием подобной техники.

Среднее значение длины въездной траншеи при равенстве углов откосов уступа и бортов траншеи составит:

$$L_{вт} = h/i_{рук}$$

где $i_{рук}$ – руководящий уклон, равен 0,08;

h – глубина траншеи, м.

Длина въездной траншеи на месторождении при глубине въездной траншеи 5 м, составит:



$$L_{\text{вт}} = 5/0,08 = 62,5 \text{ м}$$

Выемка полезного ископаемого предусматривается без проведения предварительного рыхления.

Горные работы предусматривается производить имеющимся в наличии у ТОО «Казахдорстрой» горнотранспортным оборудованием:

а) добычные работы:

- экскаватором CATERPILLAR, с емкостью ковша – 3,0м³.

б) вскрышные работы:

- ПРС – бульдозером SHANTUI SD23.

На вспомогательных работах используется бульдозер SHANTUI SD23.

Для безопасности съездов и карьерных дорог необходимо предусмотреть ограждающий вал по краям дороги.

3.3 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ

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

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

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» и «Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов», высота уступа принимается с учетом физико-механических свойств горных пород и полезного ископаемого, горнотехнических условий их залегания и принятого горного оборудования.

Принимая во внимание горнотехнические факторы, а также в соответствии с параметрами используемого в карьере погрузочного оборудования, характеристика которого приведена в горно-механической части настоящего проекта, месторождение предполагается отработать одним уступом. Высота уступов колеблется:

- высота добычного уступа – 4,4 – 4,9м;

- высота вскрышного уступа – 0,1м.

Основные факторы, учтенные при выборе системы разработки:

а) горно-геологические условия залегания полезного ископаемого, выдержанность по мощности, отсутствие внутренней вскрыши.

б) физико-механические свойства полезного ископаемого;

с) заданная годовая производительность;

д) среднее расстояние транспортирования полезного ископаемого.

Проектом рекомендуется автотранспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал). Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля на расстояние 15 м от борта карьера, где он формируется в компактные отвалы (бурты).

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере:

1. Для осуществления последующих рекультивационных работ почвенно-растительный слой будет складироваться во временные отвалы (бурты).

2. Выемка и погрузка полезного ископаемого в забоях.



3. Транспортировка полезного ископаемого на строительство дороги.

Для выполнения годовых объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования:

- экскаватор CATERPILLAR;
- автосамосвал SHACMAN;
- бульдозер SHANTUI SD23.

На месторождении списочный и явочный состав трудящихся не превышает 20 человек.

3.4 Горно-капитальные работы

Производство горно-капитальных работ (ГКР) на карьере осуществляется оборудованием, подобным предусмотренному и для их эксплуатации.

Принятые проектные решения в части режима работы и системы разработки карьера в целом остаются обязательными и для производства ГКР.

Таким образом, работы по подготовке месторождения заключаются в снятии вскрышных пород, представленных почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля, где он формируется в компактные отвалы (бурты), располагаемые вдоль границ карьера.

Производительность карьера на вскрышных работах определилась с учетом технологии ведения горных работ, запасов грунтов и коэффициента вскрыши.

3.5 Элементы системы разработки

При выборе параметров системы разработки учитывались следующие факторы:

- техническая оснащенность ТОО «Казахдорстрой»;
- горнотехнические условия месторождения.

Месторождение предусматривается отрабатывать одним уступом.

Исходя из физико-механических свойств разрабатываемых пород в соответствии с «Нормами технологического проектирования», и «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» углы откоса рабочего уступа не должны превышать 55-60°, а на предельном контуре не более 50°. Угол рабочего уступа принимается равным 45°.

Экскавация добычных пород производится экскаватором CATERPILLAR, с вместимостью ковша 3,0 м³.

Рабочая площадка служит для размещения на ней горного оборудования и транспортных коммуникаций. Ширина рабочей площадки определяется размерами и видами горнотранспортного оборудования, а также физико-механическими свойствами разрабатываемых пород. Расчет ширины рабочей площадки при погрузке грунтов автосамосвалы принят в соответствии с «Нормами технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов»:

$$Ш_{р.п.} = A + П_{п} + П_{о} + П_{о}' + П_{б}, м$$

Где: А – ширина экскаваторной заходки;

П_п – ширина проезжей части;

П_о – ширина обочины с нагорной стороны – со стороны вышележащего уступа, м;

П_{о'} – ширина обочины с низовой стороны с учетом лотка и ограждения;

П_б – ширина полосы безопасности – призмы обрушения.



$$A=1,5 \times R_k, \text{ м}$$

Где: R_k – наибольший радиус копания, м.

Ширина экскаваторной заходки составит:

$$A = 1,5 \times 11,29 = 16,9 \text{ м}$$

Ширина рабочей площадки составит:

$$Ш_{р.п.} = 16,9 + 10,0 + 1,5 + 4,5 + 3 = 35,9 \text{ м}$$

Параметры транспортной бермы определены по нормам технологического проектирования в соответствии с грузоподъемностью автосамосвалов (25 тонн).

3.6 Снятия почвенно-растительного слоя

Покрывающие породы на месторождении представлены почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой по карьере будет срезан бульдозером – SHANTUI SD22 и перемещен за границы карьерных полей на расстояние 15 м от бортов карьера в компактные отвалы (бурты). Общий объем снятого почвенно-растительного слоя составит 12,1 тыс. м³. Согласно технологии процесса выемки пород бульдозером, с увеличением расстояния транспортирования участок перемещения породы разбивают на равные части, в конце каждой части породу штабелируют в виде промежуточного склада, последовательно перемещаемого к месту разгрузки, т.е. процесс срезки породы и процесс волочения разделяют на несколько последовательных этапов.

3.7 Технология добычных работ

Средняя мощность продуктивной толщи по месторождению составляет 4,4 – 4,9 м.

Учитывая небольшие размеры и мощности карьера, на добычном уступе планируется в работе по одному добычному блоку. Отработка полезного ископаемого будет производиться экскаватором CATERPILLAR.

Планом горных работ предусматривается валовая выемка полезного ископаемого.

Забой находится ниже уровня стояния экскаватора. Выемка грунтов производится боковыми проходками. Глубина копания экскаватора CATERPILLAR – 7,2 м.

Доставка полезного ископаемого осуществляется автосамосвалами марки SHACMAN.

Для снятия ПРС предусмотрен бульдозер SHANTUI SD23.

Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьере и подгребанию полезного ископаемого к экскаватору предусмотрен бульдозер SHANTUI SD23.

3.8 Выемочно-погрузочные работы

Исходя из годовых объемов горных работ, в карьере на вскрышных работах используется бульдозер SHANTUI SD23. На добычных работах используется экскаватор CATERPILLAR и автосамосвалы SHACMAN грузоподъемностью 25 т (объем платформы 19,32 м³).

Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьере и подгребанию полезного ископаемого к экскаватору предусмотрен бульдозер SHANTUI SD23.

3.9 Складирование почвенно-растительного слоя (ПРС)

На месторождении отсутствуют вскрышные породы, имеются только, покрывающие породы, представленные почвенно-растительным слоем ПРС. Вследствие



чего планом горных работ не предусматривается хранение вскрышных пород в отвале, предусматривается только хранение ПРС во временных складах (буртах).

Почвенно-растительный слой будет срезан бульдозером SHANTUI SD23 – и перемещен за границу карьерного поля, в компактные отвалы (бурты). Общий объем снятого почвенно-растительного слоя составит 12,1 тыс. м³. На месторождении для складирования ПРС на расстоянии 15 м от карьера будут сформированы бурты ПРС. Параметры буртов представлены в таблице 3.9. Бульдозер SHANTUI SD23 используется при формировании буртов ПРС. Угол откоса бурта принят 27° – ниже чем угол естественного откоса для насыпного грунта.

3.10 Потери и разубоживание полезного ископаемого

Определение величины и учет извлечения потерь при разработке месторождения нерудных строительных материалов ведется с целью выявления мест и причин их образования, разработки конкретных мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и рационального использования недр.

Величина потерь относится к одному из основных показателей, учитываемых при оценке эффективности применяемых способов выемки и при оценке производственной деятельности предприятия по добыче нерудных строительных материалов в целом. Учет проектируемых фактических потерь способствует выявлению и устранению причин их возникновения.

Расчет потерь по карьеру выполнен в соответствии с требованиями "Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов" и "Отраслевой инструкцией по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче" (ВНИИнеруд).

Эксплуатационные потери по группе 2 – потери отделенного от массива полезного ископаемого при погрузке, транспортировке и в местах разгрузки на уровне 1,0% от погашенных запасов согласно "Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов" и "Отраслевой инструкции по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче" (ВНИИнеруд) и по аналогии с действующими предприятиями, разрабатывающими общераспространенные полезные ископаемые.

Эксплуатационные потери по месторождению будут составлять 0,5% от годового объема добычи и представлены в таблице 3.10.1:

Таблица 3.10.1

Эксплуатационные потери по месторождению

Название месторождения	Погашаемые запасы, тыс. м ³	Принятый уровень потерь, %	Потери, тыс. м ³
Байтуган	555,1	0,5	2,8

Всего потери при погрузке, транспортировке, в местах разгрузки и зачистке составят 2,8 тыс. м³ или 0,5% от добытых запасов.

Разубоживание отсутствует.

3.11. Санитарно-бытовое обслуживание

Питание обслуживающего персонала будет осуществляться в промышленной площадке.

Питьевая вода на рабочие места будет доставляться в специальных 5-литровых емкостях в бутилированном виде. Емкости для воды в летний (теплый) период должны



отмываться каждые 48 часов, с применением моющих средств в горячей воде, дезинфицироваться и промываются водой гарантированного качества. Вода будет доставляться из пос. Байтуган.

Вода должна соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209.

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

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью. Для уборки помещений, туалетов (очистка, хлорирование) предусмотрена уборщица.

После получения согласований в уполномоченных органах проектной документации по разработке месторождения, получения лицензии на добычу и разрешения на эмиссии в окружающую среду будет заключен договор со специализированной организацией занимающейся вывозом и утилизацией жидких бытовых отходов.

На карьере предусмотрено обязательное ежедневное медицинское освидетельствование. Целью обязательного предсменного медицинского освидетельствования является комплексная оценка физического, психоэмоционального и психологического состояния работников, их трудоспособности на момент поступления на работу. Наблюдение за состоянием здоровья работников производится путем измерения артериального давления и температуры, определения наличия признаков алкогольного либо наркотического опьянения. В случае определения опьянения составляется акт и отстранение работника от работы производится приказом директора на основании заключения медицинского работника.

Медицинское обслуживание предусмотрено осуществлять в медпункте, расположенном в пос.Байтуган.

На месторождении и на основных горных и транспортных агрегатах должны быть аптечки первой медицинской помощи.



4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРУ

4.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

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

- Пыление при снятии и перемещении почвенно-растительного слоя (ПРС);
- Пыление при выемочно-погрузочных работ полезного ископаемого;
- Пыление при статическом хранении ПРС;
- Выбросы загрязняющих веществ при работе горнотранспортного оборудования.

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Объем снятия ПРС согласно календарному плану горных работ на 2022 год составит: 12100 м³/год (17545 т/год).

Средняя плотность ПРС составляет 1,45 т/м³, средняя влажность 8%. Средняя мощность почвенно-растительного слоя (ПРС) составляет 0,17 м.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером SHANTUI SD23 (*ист. №6001/01*) производительностью 1244,7 м³/см (180,48 т/час) и перемещается за границы карьерных полей на расстояние 15 м от бортов карьера в компактные отвалы (бурты).

Снятый ПРС в дальнейшем будет использоваться на рекультивационных работах в полном объеме, после завершения отработки карьера.

Время работы бульдозера на 2022 год составит: 10 ч/сутки, 97 ч/год.

При срезке и перемещений ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Объем добычи согласно календарному плану горных работ на 2022 год составит: 555100 м³/год (804895 т/год).

Средняя плотность – 1,45 т/м³, средняя оптимальная влажность – 21,02%. Средняя мощность продуктивной толщи по месторождению составляет 4,8 – 4,9 м.

Выемка полезного ископаемого предусматривается вести экскаватором DOOSAN 340 (*ист. №6001/002*), производительностью 3740 м³/см (542,3 т/час).

Транспортировку полезного ископаемого на строительство дороги осуществляется автосамосвалами (*ист. №6001/003*), грузоподъемностью 20 тонн, с площадью кузова – 16,1 м². Среднее расстояние транспортировки составляет – 2 км. Количество ходок в час составляет 3,75.

Время работы техники:

Вид техники	Экскаватор	автосамосвал SHACMAN
Год отработки	CATERPILLAR	(8 ед.)



	(1 ед)	
2022 г.	10 ч/сутки, 1484 ч/год	10 ч/сутки, 185,5 ч/год

При выемочно-погрузочных работах полезного ископаемого в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

При транспортировке полезного ископаемого, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20 % двуокиси кремния. При работе ДВС автосамосвалов в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Планировочные работы

На отвалообразовании и планировочных работах (*ист. №6001/004*) будет использоваться бульдозер SHANTUI SD23 (1 ед.). Время работы бульдозера – по 5 часов в сутки, 500 часов в год.

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Склад хранения почвенно-растительного слоя.

На месторождении отсутствуют вскрышные породы, имеются только, покрывающие породы, представленные почвенно-растительным слоем ПРС. Вследствие чего планом горных работ не предусматривается хранение вскрышных пород в отвале, предусматривается только хранение ПРС во временных складах (буртах).

На месторождении для складирования ПРС на расстоянии 15 м от карьера будут сформированы бурт ПРС (*ист. №6002*).

Параметры складов ПРС (буртов)

Год отработки	Номер склада ПРС	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м ²
2022	Бурт №1	382,5	17,4	2,5	6655,0

При статическом хранении ПРС с поверхности склада сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение склада ПРС, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Горнотранспортное оборудование (ист. №6003)

Перечень основного оборудования определенного, исходя из объема горных работ, приведен в таблице.

№ п/п	Наименование оборудования	Потребное количество (шт.)
Основное горнотранспортное оборудование		
1	Экскаватор CATERPILLAR	1



№ п/п	Наименование оборудования	Потребное количество (шт.)
2	Бульдозер SHANTUI SD23	1
3	Автосамосвал SHACMAN	6
Вспомогательное оборудование		
4	Поливомоечная машина Камаз КДМ 65115-А4	1
5	Микроавтобус Газель	1

Поливомоечная машина

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение склада ПРС, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, отвалов ПРС, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий. Расход воды при поливе автодорог – 0,3 л/м², кратность пылеподавления – 1 с интервалом 2-2,5 часа. Время работы поливомоечной машины внутри карьера составит 10 часов/сутки, 700 часов/год на промышленной площадке.

Загрязняющими веществами при работе ДВС техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Согласно п.5 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.): Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий, а также для передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки месторождения представлен в таблице 4.1.1 – 4.1.2.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период разработки месторождения на 2022 гг. приведен в таблице 4.1.3 – 4.1.4.



Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Казакдорстрой", месторождения Байтуган

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
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером Выемочно- погрузочные работы П/И экскаватором Транспортировка П/И Планировочные работы	1 1 1 1	97 1484 185.5 300	Пылящая поверхность	6001	2					236	248	Площадка 10



Таблица 4.1.1

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

ца лин. ирин 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 ве- ще- ще- 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
10					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.02936		0.00474	2022
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00477		0.00077	2022
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00544		0.000877	2022
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0033		0.00053	2022
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)	0.0293		0.00466	2022
					2732	Углерод оксид (Окись				
					2732	углерода, Угарный	0.00764		0.001227	2022
					2908	газ) (584)	0.69172		0.6429	2022
					2908	Керосин (654*)				
					2908	Пыль неорганическая,				
					2908	содержащая двуокись				
					2908	кремния в %: 70-20 (				
					2908	шамот, цемент, пыль				
					2908	цементного				
					2908	производства - глина,				
					2908	глинистый сланец,				
					2908	доменный шлак, песок,				
					2908	клинкер, зола,				
					2908	кремнезем, зола углей				
					2908	казахстанских				
					2908	месторождений) (494)				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нулинский р-н, Карагандинская, ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Бурт хранения ПРС №1	1	8760	Пылящая поверхность	6002	2.5					402	269	17
003		Горнотранспортн ое оборудование	1	1000	Горловина бензобака	6003	1.5					216	215	5



Таблица 4.1.1

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
383					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)	0.0984		1.11	2022
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5882		4.3173	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09554		0.7008	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07758		0.52712	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12548		0.99744	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2512		10.1702	2022
					2732	Керосин (654*)	0.19387		1.46264	2022



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.61756	4.32204	108.051
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.10031	0.70157	11.6928333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.08302	0.527997	10.55994
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12878	0.99797	19.9594
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.2805	10.17486	3.39162
2732	Керосин (654*)				1.2		0.20151	1.463867	1.21988917
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.79012	1.7529	17.529
	В С Е Г О :						3.2018	19.941204	172.403682

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



Таблица групп суммации представлена в таблице 4.1.5

Таблица 4.1.5

Таблица групп суммаций на 2021-2022 гг.

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

4.2 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории разработки месторождения глин и глинистых пород «Байтуган», расположенного в Нуринском районе Карагандинской области, пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться орошение на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.присходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Производство: 001 – Карьер (ист. №6001)			
Гидроорошение перерабатываемой породы (снятие и складирование ПРС)	85,0	85,0	2908
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемка и транспортировка П/И)	85,0	85,0	2908
Производство: 002 – Склады хранения (ист. №6002)			
Гидроорошение отвала ПРС (статическое хранение ПРС)	85,0	85,0	2908
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0	2908

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

4.3 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах

Для соблюдения нормативов установленных нормативов ПДВ предприятием предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ. План технических мероприятий на 2021-2022 гг. представлен в таблице 4.3.1.



Таблица 4.3.1

План технических мероприятий по снижению выбросов на 2022 гг.

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Год реализации	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
				до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность (тыс.тг)
				г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ежеквартальный мониторинг за источниками выбросов ЗВ расчетным методом	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид); Азот (II) оксид (Азота оксид) ; Углерод (Сажа, Углерод черный); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид); Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) ; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;	ист. №6001, 6002	2022 г.	0,79012	1,7529	0,79012	1,7529	2 квартал 2022 г.	4 квартал 2022 г.	-	-
Гидроорошение пылящих поверхностей (карьер, складов хранения)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	ист.№6001,6002	2022 г.	4,477347	9,9331	0,79012	1,7529	2 квартал 2022 г.	4 квартал 2022 г.	-	80,0
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий			4,477347	9,9331	0,79012	1,7529	2 квартал 2021 г.	4 квартал 2022 г.	-	2022 г. – 80,0



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

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период отработки месторождения с целью определения нормативов ПДВ для источников выбросов.

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

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

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период отработки месторождения глин и глинистых пород «Байтуган», расположенного в Нурунском районе Карагандинской области, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

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

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

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны (таблица 4.3.1).

Таблица 4.3.1

Результат расчета рассеивания по предприятию и приземные концентрации загрязняющих веществ на 2022 гг.

Код	ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2991	0.295891	0.297786	нет расч.	2	0.2000000	2
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0795	0.078200	0.075672	нет расч.	2	0.4000000	3
0328		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.5214	0.493528	0.344802	нет расч.	2	0.1500000	3
0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0825	0.081237	0.078589	нет расч.	2	0.5000000	3
0337		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0821	0.080891	0.078277	нет расч.	2	5.0000000	4
2732		Керосин (654*)	0.0535	0.052629	0.050920	нет расч.	2	1.2000000	-
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)	0.4894	0.442982	0.430243	нет расч.	2	0.3000000	3
31		0301 + 0330	0.3243	0.320875	0.322862	нет расч.	2		



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

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на 2021 – 2022 гг. представлены в приложении 3.

План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

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 возрасти.

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

К неблагоприятным метеоусловиям относятся: температурные инверсии; пыльные бури; штиль; туманы. 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).

Ввиду отсутствия крупных населенных пунктов, в районе расположения месторождения грунта, а также отсутствие постов наблюдения РГП Казгидромет, гидрометеослужбой Республики Казахстан не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая незначительное количество выбросов вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

4.5 Предложение по установлению нормативов ПДВ

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

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

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

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$\text{См/ПДК} < 1$$

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки месторождения глин и глинистых пород «Байтуган», расположенного в Нурынском районе Карагандинской области предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются



согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МООС РК от 11.12.2013 г. №379-Ө на период отработки объекта.

Предложенные нормативы ПДВ на период разработки месторождения «Батйуган», на 2022 г. приведены с ЗВ и с ИЗА в таблице 4.4.1.



Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2022 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Карьер	6001	-	-	0.69172	0.6429	0.69172	0.6429	2022
Статическое хранение	6002	-	-	0.0984	1.11	0.0984	1.11	2022
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.79012	1.7529	0.79012	1.7529	
Всего по объекту:		-	-	0.79012	1.7529	0.79012	1.7529	



4.6 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период эксплуатации проектируемого объекта. По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы расчетной санитарно-защитной зоны принимается согласно санитарной классификации (п.п.5, п.17 раздела 4 приложение №1 к санитарным правилам №237 от 20.03.2015 г.), должно приниматься следующим:

- *карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины - СЗЗ не менее 100,0 метров.*

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом ЭРА 2.5, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ и за ее пределами.

Согласно санитарной классификации (Раздел 4, п.17 санитарно-эпидемиологических требований) рассматриваемый объект относится к объектам 4 класса опасности с размером СЗЗ 100 м.

Согласно Экологического Кодекса РК (п. 7.11 раздел 2 приложения 2) объект относится ко II категории (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс тонн).

4.6.1 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ

Согласно разделу 5 санитарно-эпидемиологических требований №237, в границах СЗЗ не допускается размещение жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, садоводческих товариществ, дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

В границах СЗЗ допускается размещать здания и сооружения для обслуживания работников производственного объекта, а также сооружений для обеспечения деятельности объекта.



В границах СЗЗ производственного объекта также допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

Территория СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения дачных и садово-огородных участков.

При условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе СЗЗ, часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения производственной зоны.

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



5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

5.1 Водоснабжение и водоотведение предприятия

Расчетный расход воды на месторождении принят:

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

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;

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

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами, которые хранятся на промплощадке карьера в нарядной. Противопожарный резервуар емкостью 50 м³ расположен также на промплощадке карьера.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется в 5-литровых емкостях в бутилированной виде. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³;

- для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник. Удаление сточных вод предусматривается вручную в выгребную яму (септик);

- для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Применение воды позволит существенно снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

В настоящем проекте предусматриваются следующие мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей природной среды при работе автотранспорта:

- очистка от просыпей автодорог;

- обработка водой.

Орошение автодорог водой намечено производить в течение 2 смен в сутки поливочной машиной Камаз КДМ 65115-А4.

Общая средняя длина орошаемых внутриплощадочных и внутрикарьерных автодорог, буртов ПРС и забоев составит 1,5 км. Расход воды при поливе автодорог – 0,3 л/м².

Общая площадь орошаемой территории:

$$S_{об} = 1500 \text{ м} * 15 \text{ м} = 22500,0 \text{ м}^2$$

где:

15 м – ширина поливки поливочной машины.

Площадь автодороги, орошаемой одной машиной за смену:

$$S_{см} = Q * K / q = 12000 * 1 / 0,3 = 40000 \text{ м}^2$$

где:

$Q = 12000$ л – емкость цистерны;

$K = 1$ – количество заправок;

$q = 0,3$ л/м² – расход воды на поливку.

Потребное количество поливочных машин Камаз КДМ 65115-А4:

$$N = (S_{об} / S_{см}) * n = (22500 / 40000) * 1 = 0,6 = 1 \text{ ед.}$$



где:

$n = 1$ кратность обработки автодороги.

Проектом принята одна поливомоечная автомашина Камаз КДМ 65115-А4, с учетом использования на орошении горной массы на экскавации и полива горной массы, складываемой в бурты.

Суточный расход воды на орошение автодорог и забоев составит:

$$V_{\text{сут}} = S_{\text{об}} * q * n * N_{\text{см}} = 22500 * 0,3 * 1 * 2 = 13500 \text{ л} = 13,5 \text{ м}^3$$

где:

$N_{\text{см}} = 1$ – количество смен поливки автодорог и забоев.

Годовой расход воды составит:

Таблица 5.1.1

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел. дней	норма л/сут	м ³ /сутки	Кол-во дней (факт)	м ³
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
1. Хозяйственно-питьевые нужды	литр	25	25	0,025	92	57,5
Технические нужды						
2. На орошение пылящих поверхностей	м ³			13,5	92	1242,0
3. На нужды пожаротушения	м ³		50			50,0
Итого	м ³					1349,5

Водоотведение. Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в биотуалет, а также специальную емкость объемом 3-5 м³, на расстоянии 25 метров от бытового вагончика нарядной.

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью. Для уборки помещений, туалетов (очистка, хлорирование) предусмотрена уборщица.

5.2 Карьерный водоотлив

Гидрогеологические условия простые, максимальная глубина отработки месторождения - 5,0м.

В процессе бурения скважин подземные воды не вскрыты.

Паводковые и ливневые воды на обводнении карьера, учитывая его гипсометрическое положение влиять не будут, так как они отводятся по существующим логам.

Площадь карьера участка «Байтуган» по верху 120683,8м².

В связи с расположением участка выше уровня грунтовых вод поступление воды в карьер возможно только за счет таяния снега и атмосферных осадков. Среднегодовое количество осадков теплого (апрель-октябрь) периода (СНИП РК – 2.04.01. 2001. Строительная климатология) – 223мм. Максимальное количество осадков в период ливней достигает 75мм/сутки.

А) Водоприток в карьер за счет атмосферных осадков определяется с учетом следующих исходных данных:



среднегодовое количество осадков в теплое время года – 235мм; интенсивность испарения принята 50%; длительность теплого периода – 210 суток.

Исходя из этого водоприток составляет:

$$(120683,8 * 0,5 * 0,235) / (210 * 24) = 2,8 \text{ м}^3/\text{час}.$$

Б) Увеличение водопритока ожидается за счет снеготаяния и определяется исходя из средней высоты снежного покрова в холодный период (октябрь-март) года (60мм); коэффициента K_1 уплотнения (принят 0,3), коэффициента K_2 , учитывающего снежные запасы (принят 2), площади (S) карьера и периода снеготаяния (15 суток).

$$Q_{\text{сн.}} = \frac{0,060 * 0,3 * 2,0 * 120683,8}{15 * 24} = 12,1 \text{ м}^3/\text{час}.$$

В) Водоприток может увеличиться и за счет ливневых вод. Это величина определяется по формуле:

$$Q_{\text{ливн.}} = m * n * S,$$

где

m – максимальное количество осадков при ливнях (0,075м³/сут);

n – коэффициент, характеризующий условия образования поверхностного стока (принят 0,8);

S – площадь карьера, м².

$$Q_{\text{ливн}} = 0,075 * 0,8 * 120683,8 = 7241,0 \text{ м}^3/\text{сутки} = 301,7 \text{ м}^3/\text{час}.$$

5.3 Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

На территории описываемого листа наиболее крупной рекой является Нура, которая пересекает ее в меридиональном направлении и имеет правый крупный приток Кокпекты в пределах района месторождения. На левобережье практически притоки отсутствуют и развиты лишь сухие балки. Приток в отличие от Нуры не имеют сплошного поверхностного водотока и его русло распадается на ряд крупных и мелких плесов шириной в среднем до 5-10 метров и длиной до первых сотен метров. Вода этих плесов, как правило, минерализованная и иногда мало пригодная для питья. Заполнение плесов происходит весной, когда в русле проходит 90% воды.

Ближайшим водным объектом является река Нура протекающая в 4км западнее месторождения. Учитывая значительную отдаленность от ближайшего водного объекта, месторождение «Байтуган» расположена за пределами водоохранных зон и полос.

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

5.4 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

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

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальную ёмкость с последующей откачкой и вывозом в места, специализированной организации;
- рациональное использование водных ресурсов;
- исключить забор воды от водных объектов без согласований компететным органом;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия.



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

Засорение твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения происходить не будет, так как на территории промплощадки организовывается централизованное складирование бытовых отходов в металлических контейнерах с крышками с водонепроницаемым покрытием. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, хозяйственно-бытовые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации, с последующей обработкой и дезинфекцией контейнеров хлорсодержащими средствами.



6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

6.1 Характеристика используемого месторождения

Эксплуатация будет производиться с учетом требований «Единые правила охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых. Применение открытого способа разработки позволит исключить выборочную отработку месторождения, включить в добычу все утвержденные запасы грунта.

6.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого

В процессе проведенных работ при прослушивании керна скважин дозиметром было установлено, что гамма-активность отложений на участке «Байтуган» составляет 9,0-12,0мкР/час. Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность $A_{эфф.м}$ до 370Бк/кг) и составляет на участке «Байтуган» - 218,47 – 238,37Бк/кг, что позволяет отнести продуктивную толщу участка «Байтуган» по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования в промышленном строительстве без ограничений ее использования в промышленном строительстве без ограничений.

В соответствии с требованиями гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155 продуктивная толща месторождений по радиационно-гигиенической безопасности должно относиться к строительным материалам I класса и может использоваться без ограничения.

6.3 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

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

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

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

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

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения



норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;

3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;

4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;

5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;

6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;

7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

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



- 2) организацией радиационного контроля;
- 3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;
- 4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

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

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

Производственный объект – месторождение осадочных пород не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения. Значение максимальной эффективной удельной активности естественных радионуклидов данного месторождения не превышает 370 Бк/кг. По данным показателям полезная толща данного месторождения соответствуют первому классу радиационной безопасности, отвечают требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденными Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155 и может использоваться во всех видах строительства без ограничений.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации месторождения не требуется.



7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

7.1 Тепловое воздействие

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

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

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

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

7.2 Шумовое воздействие

Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны (село Байтуган, расположенный в 1,7км юго-восточнее участка). Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, высоковольтные линии электропередач.

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

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

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

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

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 7.2.1

Таблица 7.2.1

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

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



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

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии около 19,3 км от промплощадки, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведётся по формуле:

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

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

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

где L_w - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

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

Ω - пространственный угол излучения источника (2 рад)

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

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

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице

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

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

$L_{терсум (карьер)} = 58,9$ дБ

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

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



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

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

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

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

7.3 Вибрация

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

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

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

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумов выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);



- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

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

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

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

7.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

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

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

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

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

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



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

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

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



8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

Участок «Байтуган» расположен в Нуринском районе Карагандинской области.

Глины и глинистые породы с месторождения будут использоваться для реконструкции участка автомобильной дороги республиканского значения «Киевка – Шахтер - Пржевальского», км 0-20.

Месторождение было разведано в 2021г на основании Разрешения на разведку ОПИ от 21 июля 2021г.

В результате выполненных геологоразведочных работ, было разведано и выявлено месторождение глин и глинистых пород «Байтуган» площадью 12,0га.

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки месторождения «Байтуган».

За выемочную единицу разработки принимается карьер.

Средняя мощность вскрышных пород на месторождении «Байтуган» составляет 0,1м.

8.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

В физико-географическом отношении район работ находится в пределах Казахского мелкосопочника, в среднем течении р. Нуры, и представляет типичную равнинно - мелкосопочниковую область с абсолютными отметками порядка 400-416м. Максимальные высоты находятся на площади месторождения (+416м). Общим для территории является слабая расчлененность рельефа. Относительные превышения редко достигают 16м; углы склонов сопок менее 15°-20°.

На западе территории, характеризующейся равнины ландшафтом, превышения еще меньше.

По области в целом распространены темно- и, особенно, светло- каштановые, карбонатные почвы. В долинах темноцветные солонцеватые луговые почвы. Значительная часть территории в настоящее время распахана и занята преимущественно зерновыми культурами. Территория заселена неравномерно, население сосредоточено, в основном, в поселках - Киевском, Пржевальском, Ахметаул, Киевка, Черниговка. Национальный состав населения - казахи, украинцы, русские и другие. Основное занятие - земледелие, а в местах, не освоенных под посевы - отгонное животноводство.

Производство горно-капитальных работ (ГКР) на карьере осуществляется оборудованием, подобным предусмотренному и для их эксплуатации.

Принятые проектные решения в части режима работы и системы разработки карьера в целом остаются обязательными и для производства ГКР.

Таким образом, работы по подготовке месторождения заключаются в снятии вскрышных пород, представленных почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля, где он формируется в компактные отвалы (бурты), располагаемые вдоль границ карьера.

8.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом подготовительных работ, удаления почвенно-растительного слоя, устройства выездных траншей, транспортных путей.



Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах горного отвода. В период разработки будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами. Перед началом работы ПРС будет срезан бульдозером и перемещен за границу карьерного поля, в компактные отвалы (бурты), для дальнейшего рекультивации последствий горных работ.

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

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

8.4 Виды отходов, образующихся на территории предприятия

В период отработки месторождения «Байтуган» строительство капитальных и временных цехов, ремонтных мастерских не планируется. Текущий и капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), за пределами промплощадки карьеров и предприятия.

Питание обслуживающего персонала будет осуществляться непосредственно в вагончике, пища им будет доставляться в специальных термосах.

Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Прием пищи работающими в обеденный перерыв и отдых производятся в вагончике. Указанное помещение имеет столы, скамьи для сидения, умывальник с мылом, оцинкованный бачок с кипяченной питьевой водой, снабженный краном фонтанного типа, вешалку для верхней одежды, аптечку медицинской помощи. В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы – образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала, твердые, пожароопасные, не являются коррозийно-активным, не имеющие дальнейшего применения.

Согласно Классификатору отходов, твердые бытовые отходы имеют код:

№20 01 01/02/ 11/ 25/ 38/ 39 /40 /99//C00//WS18//C00//H00

Твердые бытовые отходы (или отходы потребления) образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства продукты и (или) изделия, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления. Сбор и хранение отхода осуществляется в стальном контейнере, расположенном на специальной заасфальтированной площадке.

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

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).



ТБО на территории промплощадки хранится не более 6 месяцев и передаваться сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшей переработке или утилизации.

Обоснование и расчет образования объемов отходов

Расчет образования твердых бытовых отходов

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

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

$$\text{Мобр} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 20 \text{ чел} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 1,5 \text{ тонн/год.}$$

Деятельность предприятия сопровождается образованием одним видом отхода.

Количество образующихся отходов, виды отходов представлены в таблице 8.4.1.

Таблица 8.4.1

Перечень образующихся отходов

Наименование отходов	Количество, тонн/год
Твердые бытовые отходы	1,5
ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:	2022 гг. – 1,5

Нормативы образования и размещения отходов производства и потребления на 2022 г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
2022 г.			
Всего	1,5	-	1,5
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	1,5	-	1,5
Янтарный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	1,5	-	1,5
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-
Прочие			
Вскрышные породы	-	-	-



8.5 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

По окончании горных работ на месторождении, недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенного участка.

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

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

В соответствии с кодексом «О недрах и недропользовании» № 291-IV от 24.06.2010 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

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

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

Ликвидация предприятия – карьер открытой отработки будет рассмотрена отдельным проектом после завершения горных работ.

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

8.6 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв. Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности. Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

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

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники.

Контроль почв (визуальное обследование) проводится по периметру, в особенности большое внимание уделяется месту стоянки автотранспорта. При выявлении разлива



нефтепродуктов отбираются пробы загрязненных почв с последующей сдачей в аккредитованную лабораторию на определения уровня загрязненности.

В период эксплуатации объекта необходимо проводить постоянное визуальное обследование территории на предмет разлива нефтепродуктов. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. В случае выявления разлива, почвенный слой, пропитанный нефтепродуктами, следует снимать и вывозить.

8.7 Рекультивация земель, нарушенных горными работами

В соответствии с Кодексом «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

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

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом техническая рекультивация рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ - как один из показателей культуры производства. Рекультивация карьера предусмотрена отдельным проектом.

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

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

Учитывая изложенное, настоящим проектом предусматривается сельскохозяйственное направление рекультивации земель, занятых открытыми горными работами. Срок начала проведения технического этапа рекультивации: 2022-2023 года. Срок начала проведения биологического этапа рекультивации – весна-лето последующих лет. Биологический этап рекультивации выполняются после этапа рекультивации.

В качестве основного оборудования занятого на отвально-рекультивационных работах будет использоваться бульдозер CAT D6.

Работы по обваловке контура карьера будут выполняться в процессе ведения вскрышных работ существующим парком горнотранспортного оборудования.

Ниже излагаются основные требования правил техники безопасности при проведении рекультивационных работ.



9. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта

Растительность.

Растительный покров неоднороден и зависит от состава почвы. На солончаках растительность бедная (солянка), на водоразделах ковыльно-типчаковая. В мелких блюдцеобразных понижениях – разнотравье. Проходимость удовлетворительная.

Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей территории участка работ отсутствует.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: ковыль перистый, прострел раскрытый, адонис волжский, тюльпан биберштейновский, тюльпан поникающий, прострел желтоватый, тюльпан двуцветковый, шампиньон табличный, болотноцветник щитовидный, полипорус корнелюбивый, тюльпан шренка (копия письма № К-117-ЮЛ от 06.05.2021 г. РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»).

Животный мир.

Представители фауны - типичные для данной местности.

Хорь встречается на заброшенных полях (залежь), пастбищах с травянистой растительностью. Заяц встречается повсеместно у водоемов, на пастбищах, полях с зерновыми культурами.

Наиболее многочисленными видами представлен отряд грызунов. Сурок- колонии сурков или отдельные семьи встречаются на пастбищах преимущественно со злаково-разнотравным растительным покровом. Малый суслик образует небольшие колонии на сбитых пастбищах по обочинам дорог. Из мышевидных грызунов встречается домовая мышь, лесная мышь, приуроченные к залежным участкам с сорной травянистой растительностью, а полевка-экономка в понижениях вдоль озер. Из хомячков отмечены джунгарский, а также обыкновенный хомяк, которые питаются самыми разнообразными кормами.

Умеренность климата обуславливает бедность фауны представителей земноводных и пресмыкающихся, их всего 5 видов: травяная лягушка, ящерица прыткая, ящерица зеленая, уж обыкновенный, гадюка обыкновенная.

Указанные географические координаты участка относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: кудрявый пеликан, лебедь-кликун, пискун, краснозобая казарка, степной орёл, серый журавль, журавль-красавка, стрепет, черноголовый хохотун (копия письма № К-117-ЮЛ от 06.05.2021 г. РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»).

Согласно предоставленной информации №К-117-ЮЛ от 06.05.2021 г. от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», участок расположен вне территории ООПТ, государственного лесного фонда.

9.2 Характеристика воздействия объекта на растительные и животные сообщества

Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на карьере позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.



В период промышленной разработки карьеров месторождения грунтоизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Никакие значимые воздействия на леса не ожидаются, и поэтому, политика не применима. Деревья в придорожной лесополосе, которые будут срублены из-за строительства дороги, будут восполнены согласно мероприятиям в ПУОС (план управления окружающей средой). Это будет оговорено в отдельном договоре по озеленению.

Было получено согласования №ЗТ-2022-01161287 от 01.02.2022 г. выданным РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», на проведение горных работ с учетом требований ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Вывод. Эксплуатация месторождения не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается.

9.3 Мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на растительный покров и животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- проводить деятельность предприятия на расстоянии 20 метров от лесов естественного происхождения, а так же от охотничьих хозяйств.
- установление информационных табличек в местах прорастания растений занесенных в красную книгу РК;
- перемещение спецтехники и транспорта специально отведенными дорогами;
- производить информационные лекции для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений и животных;
- поддержание в чистоте горнотранспортных оборудований и прилегающих территорий;
- инструктаж о недопущении охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории;
- временное ограждение участка проведения работ с целью недопущения попадания животных на территорию;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

Для защиты лесов естественного происхождения от неблагоприятных внешних воздействий вдоль границ участков, устанавливаются охранные зоны шириной двадцать метров в соответствии с Лесным кодексом Республики Казахстан.



Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается.



10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

10.1 Общие сведения

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

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

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

10.2 Оценка риска здоровью населения

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

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

Оценка риска проводилась в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2.1.10.1920-04).

Оценка риска здоровью населения осуществляется в соответствии со следующими этапами:

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

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

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

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

Идентификация опасности

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



К загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период отработки месторождения, относятся: азот (II) оксид (Азота оксид), азот (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, углерод (сажа), керосин, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, сероводород, алканы C12-19.

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

Оценка зависимости "доза-ответ"

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

Основу системы ПДК составляют следующие положения:

принцип пороговости распространяется на все эффекты неблагоприятного воздействия;

соблюдение норматива (ПДК и др.) гарантирует отсутствие неблагоприятных для здоровья эффектов;

превышение норматива может вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты.

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

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

- для канцерогенных веществ считается, что их вредные эффекты могут возникать при любой дозе, вызывающей повреждений генетического материала;

- для неканцерогенных веществ существуют пороговые уровни и считается, что ниже порогов вредные эффекты не возникают.

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

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

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

C - фактическая концентрация вещества в воздухе;

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

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

При расчете коэффициента опасности, в качестве фактической концентрации вещества в воздухе принимается концентрация ЗВ на границе санитарно-защитной зоне, выявленная в результате расчета рассеивания ЗВ на данной территории, так как он значительно удален от жилой застройки. Данные значения концентрации ЗВ на границе санитарно-защитной зоне отображены в текстовой части и графической интерпретации расчетов рассеивания (на картах рассеивания ЗВ) в приложении №3-3.2.

Оценка экспозиции химических веществ

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

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



Ближайшая жилая застройка от территории проектируемого объекта расположена на расстоянии 1,8 км. Учитывая отдаленность селитебной зоны и условия рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы (благоприятные условия аэрации), достигая территории жилой застройки, концентрация ЗВ здесь не превышает допустимых.

Характеристика риска

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

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

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

10.3 Обзор возможных аварийных ситуаций

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

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

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

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



10.4 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

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

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

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

Для промплощадки месторождения должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

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

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

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



11. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

11.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

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

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

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

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

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

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

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

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



Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

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

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

Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу на 2020 год

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы вещества в атмосферу, тонн/год	Ставки платы за 1 тонну	МРП	Плата за выброс, тенге
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,5794	5	3063	48377,022
Всего по предприятию:		1,5794			48377,022

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия

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

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

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

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



12. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

12.1 Общие сведения.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды на предприятии проводится в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, с целью установления воздействия деятельности объектов предприятия на окружающую среду, предупреждение, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Целью производственного экологического контроля является: получение достоверной информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.

Система контроля охраны окружающей среды представляет собой совокупность организационных, технических, методических и методологических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов выбросов.

Элементом производственного экологического контроля является производственный мониторинг (ПМ), выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления ПМ выполняется операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для соблюдения условий технологического регламента производства. Наблюдения за параметрами технологических процессов, отклонение от которых оказывает влияние на качество ОС, возложено на специалиста-эколога предприятия.

Мониторинг эмиссий – наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения.

Мониторинг воздействия – наблюдение за состоянием объектов ОС как на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя. В соответствии с Планами-графиками контроля за соблюдением нормативов ПДВ.

12.2 Перечень параметров контролируемых в процессе производственного контроля.

Производственный экологический контроль включает наблюдения:

- за производственным процессом;
- за загрязнением атмосферного воздуха;
- за размещением и своевременным вывозом отходов;
- контроль за состоянием подземных вод;
- за радиационным загрязнением;
- за физическим воздействием (шум, вибрация).

Программа производственного экологического контроля разработана в соответствии с требованиями, предусмотренными главой 12 Экологического кодекса с учетом технических и финансовых возможностей предприятия.



Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

12.2.1 Контроль за производственным процессом

Контроль производственного процесса на предприятии включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса, заключающийся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации).

12.2.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха

Загрязнение атмосферного воздуха происходит при разработке месторождения песка строительного.

Проектируемый объект представлен одной промышленной площадкой и представлен как промплощадка №1 (м-е глин и глинистых пород «Байтуган») на 2021-2022 гг.- 3 неорганизованных источников выбросов в атмосферу.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 7 загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Эффектом суммации вредного действия обладает 1 группа веществ: **31** (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг эмиссий (выбросов загрязняющих веществ) будет проводиться на источниках, перечень и определяемые вещества которых указаны в план- графике. Полученные результаты измерений должны сравниваться с нормативами ПДВ по каждому веществу. Мониторинг эмиссий осуществляется аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Мониторинг воздействия деятельности предприятия на загрязнение атмосферного воздуха проводится на организованных передвижных постах наблюдений, расположенных на территории предприятия и границе санитарно-защитной зоны. На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК). Для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха замеры необходимо делать на границе СЗЗ по румбам ветров, обязательно учитывая подветренную сторону. При разметке постов контроля загрязнения атмосферного воздуха учитываются источники загрязнения, их расположение, скорость и направление ветра.

Контроль осуществляется в соответствии с планом-графиком контроля таблице ниже. Частота проведения замеров один раз в год.

12.2.3 Радиационный контроль

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей среды обеспечивается соблюдением трех основных принципов радиационной безопасности:



обоснования, оптимизации и нормирования, требований радиационной защиты, установленных законодательствами РК.

Кроме радиационных, контролю подлежат и такие химические факторы, как:

- содержание неорганической пыли в воздухе рабочих мест;
- ВХВ от двигателей автотранспорта и другой используемой техники.

Проектом предусмотрены технологические решения и мероприятия по минимизации вредного воздействия проводимых работ, на персонал, население и окружающую среду.

Организация и мероприятия по радиационной защите персонала обеспечивают ограничение облучения работающих от всех источников внешнего и внутреннего облучения, в дозах, не превышающих основные дозовые пределы.

Виды и назначение радиационно-гигиенического контроля

Требованиями СП ЛКП-98 предусматривается два этапа контроля:

1. Контроль:

условий труда персонала в процессе проведения работ промплощадки месторождения;

эффективности проводимых мероприятий по защите окружающей среды.

Целью контроля является обеспечение безопасных условий труда персонала, занятого на рекультивационных работах, и эффективности проводимых мероприятий по защите окружающей среды.

Работы первого этапа будут проводиться во время проведения работ.

Места измерений и отбора проб выбираются таким образом, чтобы обеспечить получение достоверных данных об источниках загрязнения окружающей среды путем непосредственных измерений характеристик выбросов на отвалах, измерения косвенных характеристик с последующим расчетом параметров загрязнения окружающей среды.

Работы второго этапа предусматривают контроль:

- мощности дозы гамма-излучения территории;
- содержания радона и его дочерних продуктов и долгоживущих аэрозолей в воздухе;
- радиохимического состава вод;
- суммарной удельной альфа-активности почв, донных отложений.

Организация радиационного контроля

Контроль за радиационной безопасностью при проведении горных работ проводится службой РБ подрядной организации, задействованной на данных работах. В отдельных случаях, контроль может осуществляться по договору с компетентной организацией имеющей разрешительную документацию и укомплектованной всей необходимой дозиметрической и радиометрической аппаратурой.

В виду однотипности выполняемых операций и радиационной обстановки проектом предусматривается проведение группового дозиметрического контроля в соответствии с п.256 СГТПОРБ-2003.

12.3 Методы проведения производственного контроля.

После установления норм ПДВ для источников выбросов, необходимо организовать систему контроля за соблюдением ПДВ.

В основе системы контроля лежит определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление их с нормативами ПДВ.



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

Для обеспечения качества инструментальных измерений будет заключен договор с аккредитованной лабораторией, имеющей свидетельство «Об оценке состояния измерений в лаборатории».

12.4 План точек отбора проб с учетом розы ветров.

Точки отбора проб определяются индивидуально на каждом объекте.

Местом проведения измерений при контроле за состоянием атмосферного воздуха могут быть граница СЗЗ и жилой зоны, в случае если жилая зона расположена в пределах СЗЗ. Концентрация ЗВ и годовой выброс не должен превышать установленного для данного источника годового значения ПДВ, т/год. Максимальный выброс не должен превышать установленного для данного источника контрольного значения ПДВ, г/с.

Местом отбора проб при определении интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами.

Отбор проб для контроля над качеством подземных вод осуществляется в контрольных скважинах, если таковые имеются или же непосредственно в местах хранения сточных вод.

Наблюдение за источниками выбросов предусматривает контроль установленных для них нормативов ПДВ и разрешенных лимитов выбросов. Контроль за нормативами и лимитами выбросов осуществляется согласно план-графику контроля нормативов ПДВ на границе СЗЗ с четырех сторон света.

В Плане-графике контроля (табл. 12.6.1-12.6.10) приведены номера источников выбросов, установленный норматив выбросов, концентрация, методы определения концентрации загрязняющих веществ.

По результатам контроля за нормативами выбросов на источниках и обследования состояния атмосферного воздуха в пунктах мониторинга проводится дальнейшая работа предприятия по охране атмосферного воздуха.

В случае превышения установленных нормативов выбросов на источниках, высоких концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установления причин их вызвавших, предприятие, проводит мероприятия по снижению выбросов в атмосферу до уровня нормативных и регулированию воздействия на атмосферный воздух. После выполнения мероприятий рекомендуется выполнить повторное обследование состояния атмосферного воздуха.

Полученные значения выбросов вредных веществ по результатам замеров будут сопоставляться с нормативами, установленными для источников выбросов в утвержденном проекте нормативов ПДВ предприятия.



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"							Таблица 12.6.1
План - график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на границе санитарно-защитной зоны на 2021-2022 гг.							
№№ контроль ной точки	Производств.участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУраз/сутк и	Норматив выбросов ПДВ	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					мг/м3		
1	2	3	4	5	7	8	9
4 точки на границе СЗЗ (С,Ю,З,В)	месторождение глин и глинистых «Байтуган»	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год, на границе СЗЗ (неорганизованные источники)	-	0.3	Аккредитованной лабораторией	Методика Выполнения Измерений массовых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4 МВИ-4215-002- 56591409-2009 (МВИ KZ 07.00.01912/1- 2013)



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2022 год

Нуринский р-н, Карагандинская, ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган

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
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.69172		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6002	Статическое хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0984			



12.5 Оборудование и приборы, применяемые для инструментальных измерений.

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

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

Для подземных вод:

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

Для атмосферного воздуха:

- РД 52.04.186-89;
- ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест»;
- «Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах». Л. Гидрометеиздат, 1987;
- ГОСТ 17.2.3.01-77 «Отбор и подготовка проб воздуха».

Для почв:

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

Для радиологических исследований:

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

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

12.6 Мероприятия по охране земель

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

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

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, должны быть предусмотрены и осуществлены дополнительные,



соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

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

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

12.7 Предложения по организации экологического мониторинга почв

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

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

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

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

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

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

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

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

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

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



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

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

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

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

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

Предприятием проводится контроль:

- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

Производственный экологический контроль на предприятии, позволит обеспечить благоприятное экологическое состояние и стабильность, так как контроль осуществляется в целях снижения, предотвращения или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта и затрагивает все компоненты окружающей среды на которые он так, или иначе воздействует.



13. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия при разработки глин и глинистых пород на месторождении «Байтуган», расположенного в Нуринском районе Карагандинской области на окружающую среду.

При разработке РООС были соблюдены основные принципы, а именно:

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

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

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

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

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

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

Ожидаемые расчётные максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны не будут превышать предельно допустимые концентрации и будут соответствовать требованиям санитарных норм.

Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их удаленности.

Земельные ресурсы.

При реализации проектных решений по разработке месторождения грунта прямые воздействия на земельные ресурсы прогнозируются преимущественно механическими воздействиями на поверхности земельного участка. Следствием прямых воздействий являются снятие и складирования для дальнейшего использования почвенно-растительного слоя при рекультивации карьера, выемка полезного ископаемого.

В период эксплуатации контролируется режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами. По окончании горных работ на месторождении, недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенных земель.



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

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

Работы технического этапа рекультивации должны проводиться в теплое время года после завершения горных работ.

Поверхностные и подземные водные объекты.

Ближайший водный объект – река Шерубайнура, расположенная в 1,9 км западнее участка. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Учитывая отдаленность месторождения от реки, прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Проектируемый объект расположен на значительном удалении от поверхностных источников, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды, сточные воды сбрасываются в герметичный септик уборной, таким образом, производственная деятельность предприятия с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

Непосредственно прилегающих водоемов нет.

Подземные воды при разведки месторождения не обнаружены.

В связи с вышеуказанным, намечаемая деятельность исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

Почвенно-растительный покров.

В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации после отработки месторождения, технический этап (внутренне отвалообразование) ежегодно с 2022 года). Проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя и его сохранение его для дальнейшей рекультивации нарушенных земель после полной отработки карьера, и приведение ландшафта данной территории в исходное, первоначальное состояние.

Аварийные ситуации.

Процессы, которые могут возникнуть при добычи грунта относятся к низшей категории опасности – умеренно опасными. На территории карьеров исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

В проекте предусматривается молниезащита временного передвижного вагончика. При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом».



При возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты.

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

Социально-экономическая среда.

Анализ воздействия хозяйственной деятельности ТОО «Казахдорстрой» показывает, что производственная деятельность предприятия (добыча осадочных пород) не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

При этом санитарно-эпидемиологическое состояние района расположения данного промышленного объекта, в результате производственной деятельности не изменится.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, соответствующих норм и правил во время эксплуатации объекта, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов.

13.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду

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

Таблица 13.1.1

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



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

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

В результате производственной деятельности на территории предприятия не образуются отходы.

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

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

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

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

Предприятием проводится контроль:

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

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



Обоснование расчета валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2022 год

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6001 01, Снятие и перемещение ПРС бульдозером

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: ПРС

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 180.48$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 17545$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 180.48 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.534$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 17545 \cdot (1 - 0.85) = 0.379$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.534$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.379 = 0.379$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.379 = 0.1516$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.534 = 0.614$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.614	0.1516

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6001 02, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

Список литературы:

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

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

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

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



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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 542.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 804895$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 542.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1537$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 804895 \cdot (1-0.85) = 0.58$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1537$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.58 = 0.58$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.58 = 0.232$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1537 = 0.0615$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0615	0.232

**Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6001 03, Транспортировка ПИ**

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - \leq 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - \leq 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 8$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 3.7$

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.2$



Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 30$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C_5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 16.1$
 Перевозимый материал: Глина
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 20$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K_5M = 0.01$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot K_5 \cdot C_7 \cdot N \cdot L \cdot Q_1 / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot K_5M \cdot Q \cdot S \cdot N_1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 16.1 \cdot 8) = 0.01622$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01622 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.2593$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01622	0.2593

**Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность
 Источник выделения N 6001 04, Планировочные работы**

Список литературы:

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

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Дп, сут	Nк, шт	A	Nk1, шт	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
30	1	1.00	1	50	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		т/год					
0337	2.4	1.413	0.0293		0.00466					
2732	0.3	0.459	0.00764		0.001227					
0301	0.48	2.47	0.02936		0.00474					
0304	0.48	2.47	0.00477		0.00077					
0328	0.06	0.369	0.00544		0.000877					
0330	0.097	0.207	0.0033		0.00053					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02936	0.00474
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00477	0.00077
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00544	0.000877
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033	0.00053
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0293	0.00466
2732	Керосин (654*)	0.00764	0.001227

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность

**Источник выделения N 6002 01, Бурт хранения ПРС №1**

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: ПРС

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 6655$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 6655 \cdot (1 - 0.85) = 0.246$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 6655 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 2.776$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.246 = 0.246$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.776 = 2.776$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.776 = 1.11$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.246 = 0.0984$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0984	1.11

**Источник загрязнения N 6003, Горловина бензобака
Источник выделения N 6003 01, Горнотранспортное оборудование**

Список литературы:

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

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

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

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



сут	шт		шт.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
100	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.0574			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.01507			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.056			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.0091			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.01045			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.00644			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дн, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1n, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
100	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.0574			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.01507			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.056			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.0091			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.01045			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.00644			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Дн, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1n, км	Тxs, мин	Л2, км	Л2n, км	Тхт, мин	
100	2	2.00	2	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.87	0.121				0.2854			
2732	0.25	0.72	0.02227				0.0525			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.1453			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.0236			
0328	0.02	0.27	0.00778				0.01822			
0330	0.072	0.441	0.013				0.03056			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Дн, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1n, км	Тxs, мин	Л2, км	Л2n, км	Тхт, мин	
100	8	8.00	8	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	8.37	1.035				9.77			
2732	0.45	1.17	0.1462				1.38			
0301	1	4.5	0.431				4.06			
0304	1	4.5	0.07				0.659			
0328	0.04	0.45	0.052				0.488			
0330	0.1	0.873	0.1016				0.954			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2512	10.1702
2732	Керосин (654*)	0.19387	1.46264
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5882	4.3173
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07758	0.52712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12548	0.99744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09554	0.7008

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5882	4.3173



0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09554	0.7008
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07758	0.52712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12548	0.99744
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2512	10.1702
2732	Керосин (654*)	0.19387	1.46264

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период



Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК. г. Нур-Султан, 2021 г.;
2. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
4. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;
5. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237;
6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г.;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №206;
12. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155;
13. Программный комплекс «ЭРА» Версия 2.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004;
14. Налоговый кодекс РК.



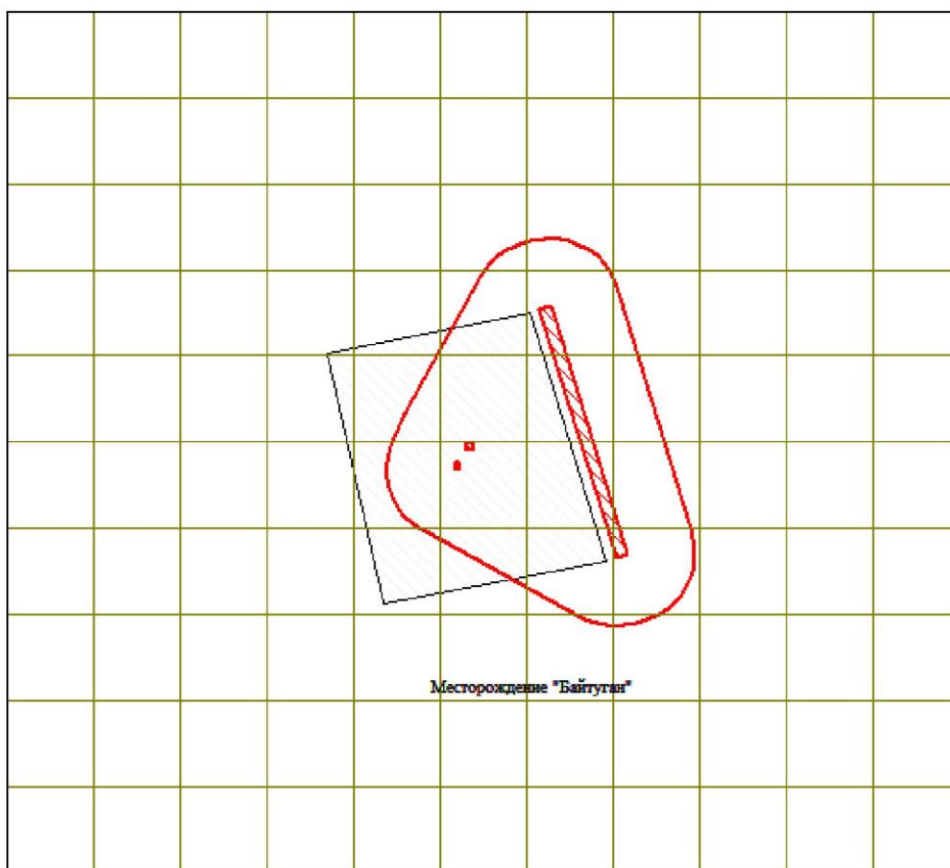
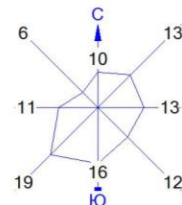
ПРИЛОЖЕНИЯ



Приложение 1

Ситуационная карта-схема района размещения месторождения глин и глинистых пород «Байтуган», расположенного в Нуринском районе Карагандинской области, с указанием границы СЗЗ

Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская
Объект : 0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
1

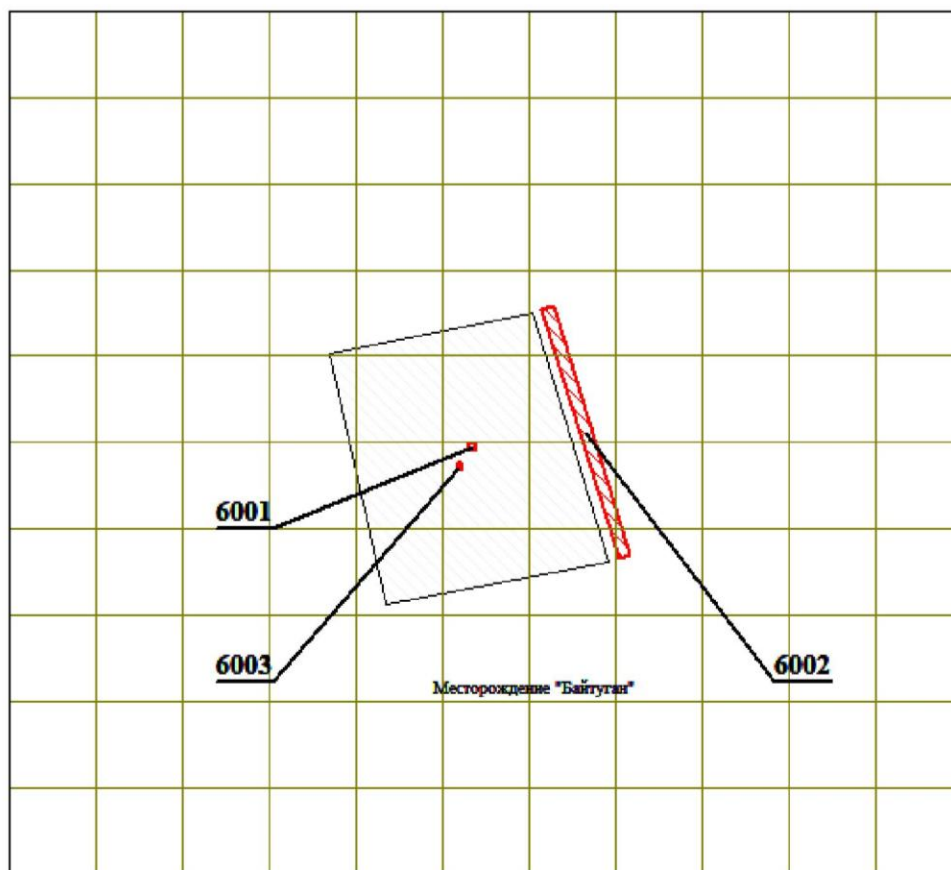
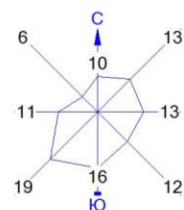
0 94 282м.
Масштаб 1:9400



Приложение 2

**Карта-схема размещения месторождения глин и глинистых пород «Байтуган»,
расположенного в Нуринском районе Карагандинской области, с нанесенными на
нее источниками выбросов в атмосферу**

Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская
Объект : 0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
Территория предприятия
Источники загрязнения
1

0 94 282м.
Масштаб 1:9400



Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ на 2022 г.



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Алаит"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Нуринский р-н, Карагандинская
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{mp} = 10.0$ м/с (для лета 9.0, для зимы 10.0)
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
Температура летняя = 25.3 град.С
Температура зимняя = -15.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:12
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000201 6001	П1	3.0				0.0	236	248	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0293600
000201 6003	П1	2.5				0.0	216	215	5	5	0	1.0	1.000	0	0.5882000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.
Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:12
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	- [доли ПДК] -	- [м/с] -	- [м] -	
1	000201 6001	0.029360	П1	0.009449	0.50	171.0	
2	000201 6003	0.588200	П1	0.289673	0.50	142.5	
~~~~~							
Суммарный M_q =		0.617560 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =				0.299122 долей ПДК			
~~~~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:12  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1397x1270 с шагом 127

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 ( $U_{mp}$ ) м/с

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

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:12  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)

с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 254

размеры: длина(по X) = 1397, ширина(по Y) = 1270, шаг сетки= 127

Фоновая концентрация не задана

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



Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 318.5 м, Y= 127.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2958910 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0591782 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 311 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	Коеф. влияния		
1	000201	6003	П1	0.5882	0.289325	97.8	97.8	0.491881430	
В сумме =				0.289325	97.8				
Суммарный вклад остальных =				0.006566	2.2				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:12

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 255 м; Y= 254 |  
| Длина и ширина : L= 1397 м; B= 1270 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 127 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.060	0.069	0.079	0.087	0.094	0.097	0.096	0.091	0.082	0.073	0.064	0.055	- 1
2-	0.069	0.082	0.096	0.110	0.121	0.126	0.124	0.115	0.102	0.087	0.074	0.063	- 2
3-	0.079	0.096	0.117	0.139	0.158	0.167	0.163	0.147	0.126	0.104	0.086	0.070	- 3
4-	0.089	0.111	0.140	0.173	0.205	0.223	0.215	0.187	0.153	0.122	0.097	0.078	- 4
5-	0.096	0.123	0.160	0.208	0.257	0.286	0.274	0.228	0.178	0.137	0.106	0.083	- 5
6-С	0.100	0.130	0.172	0.228	0.291	0.112	0.281	0.253	0.193	0.145	0.110	0.086	С- 6
7-	0.099	0.128	0.169	0.223	0.283	0.259	0.296	0.246	0.189	0.143	0.109	0.085	- 7
8-	0.093	0.119	0.153	0.195	0.238	0.262	0.250	0.212	0.169	0.131	0.102	0.081	- 8
9-	0.085	0.105	0.131	0.159	0.186	0.199	0.193	0.170	0.142	0.115	0.092	0.075	- 9
10-	0.075	0.090	0.108	0.126	0.142	0.149	0.146	0.133	0.115	0.097	0.081	0.067	-10
11-	0.065	0.077	0.089	0.100	0.109	0.114	0.112	0.104	0.093	0.081	0.070	0.059	-11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2958910 долей ПДК_{мр}

= 0.0591782 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 318.5 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Y_м = 127.0 м

При опасном направлении ветра : 311 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:12

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)

Всего просчитано точек: 66

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 247.0 м, Y= 80.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2977856 долей ПДК_{мр} |  
| 0.0595571 мг/м³ |

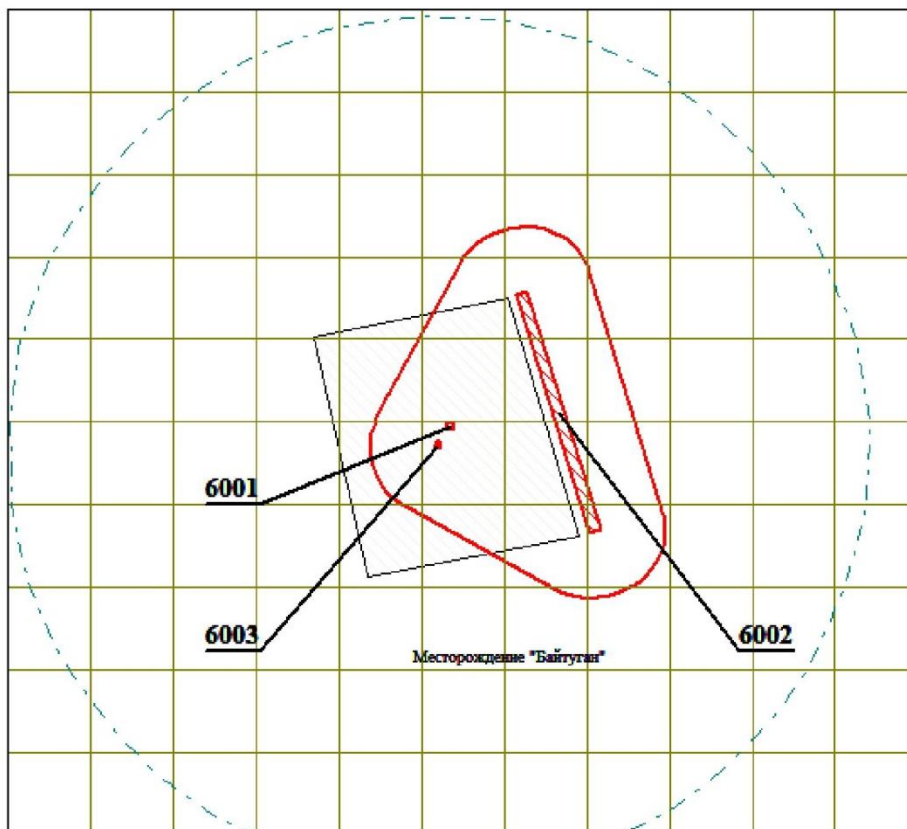
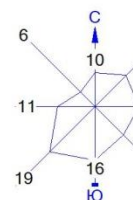
Достигается при опасном направлении 347 град.



и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6003	П1	0.5882	0.289521	97.2	97.2	0.492214710
			В сумме =	0.289521	97.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.008265	2.8		

Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская  
Объект : 0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Источники загрязнения  
 1

0 94 282м.  
Масштаб 1:9400

Изолинии в долях ПДК  
 0.100 ПДК

Макс концентрация 0.295891 ПДК достигается в точке  $x=319$   $y=127$   
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1397 м, высота 1270 м,  
 шаг расчетной сетки 127 м, количество расчетных точек 12*11  
 Расчет на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:12  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~															
000201 6001 П1		2.0				0.0	236	248	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0047700
000201 6003 П1		1.5				0.0	216	215	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0955400

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:12  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
1	000201 6001	0.004770	П1	0.001977	0.50	114.0		1	000201 6001	0.004770	П1	0.001977	0.50	114.0	
2	000201 6003	0.095540	П1	0.077479	0.50	85.5		2	000201 6003	0.095540	П1	0.077479	0.50	85.5	
Суммарный Мq = 0.100310 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.079456 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:12  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1397x1270 с шагом 127  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:12  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)  
с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 254  
размеры: длина (по X) = 1397, ширина (по Y) = 1270, шаг сетки= 127  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 191.5 м, Y= 127.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.0781998 долей ПДКмр
		0.0312799 мг/м3

Достигается при опасном направлении 16 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6003	П1	0.0955	0.076335	97.6	97.6	0.798981249
В сумме =				0.076335	97.6		
Суммарный вклад остальных =				0.001865	2.4		

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:12  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

____ Параметры расчетного прямоугольника_Но 1____  
 | Координаты центра : X= 255 м; Y= 254 |  
 | Длина и ширина : L= 1397 м; B= 1270 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 127 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	- 1
2-	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.016	0.015	0.013	0.011	0.009	0.007	- 2
3-	0.010	0.012	0.015	0.019	0.023	0.025	0.024	0.021	0.017	0.013	0.010	0.008	- 3
4-	0.011	0.014	0.019	0.026	0.033	0.038	0.036	0.029	0.022	0.016	0.012	0.009	- 4
5-	0.012	0.016	0.023	0.034	0.049	0.061	0.055	0.040	0.027	0.019	0.013	0.010	- 5
6-С	0.013	0.017	0.026	0.040	0.063	0.057	0.073	0.048	0.030	0.020	0.014	0.010	С - 6
7-	0.012	0.017	0.025	0.038	0.059	0.078	0.068	0.045	0.029	0.020	0.014	0.010	- 7
8-	0.012	0.016	0.022	0.031	0.043	0.051	0.047	0.035	0.025	0.018	0.013	0.010	- 8
9-	0.010	0.013	0.018	0.023	0.029	0.032	0.030	0.025	0.020	0.015	0.011	0.009	- 9
10-	0.009	0.011	0.014	0.017	0.020	0.021	0.020	0.018	0.015	0.012	0.010	0.008	-10
11-	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.015	0.014	0.013	0.012	0.010	0.008	0.007	-11
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0781998 долей ПДКмр  
 = 0.0312799 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 191.5 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 7) Ум = 127.0 м  
 При опасном направлении ветра : 16 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)  
 Всего просчитано точек: 66  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 171.0 м, Y= 122.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0756725 доли ПДКмр |  
 | 0.0302690 мг/м3 |

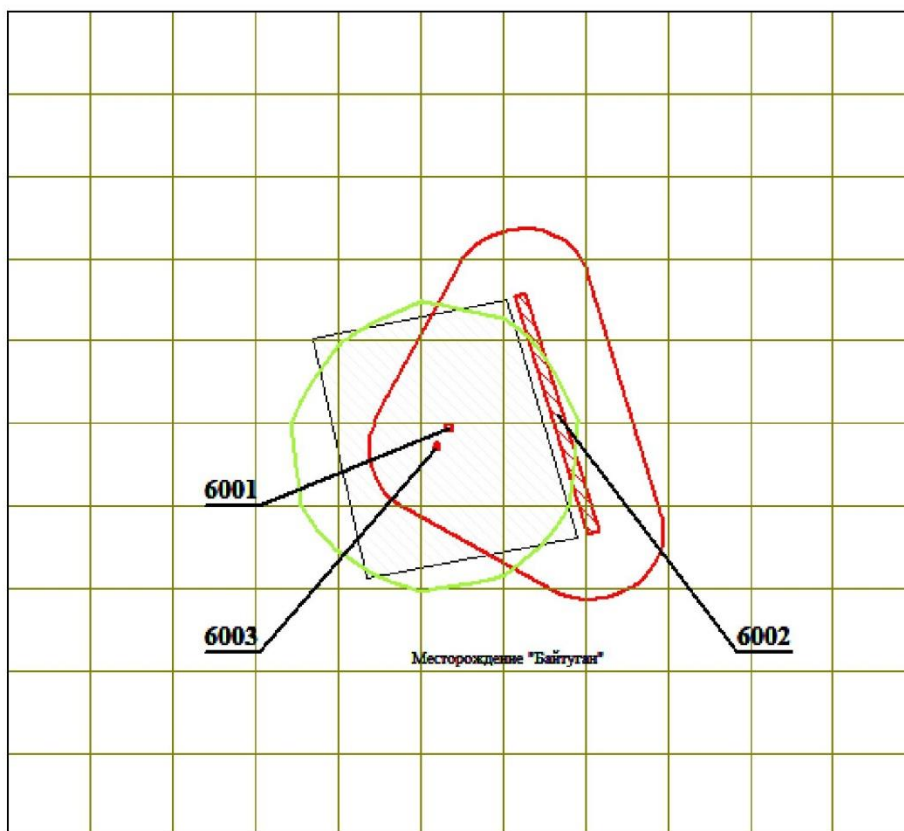
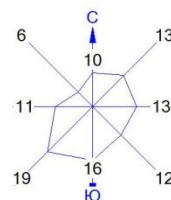
Достигается при опасном направлении 26 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
1	000201	6003	п1	0.0955	0.073813	97.5	97.5	0.772582471	
			В сумме =	0.073813	97.5				
			Суммарный вклад остальных =	0.001860	2.5				



Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская  
 Объект : 0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- 1

0 94 282м.  
 Масштаб 1:9400

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0781998 ПДК достигается в точке  $x=192$   $y=127$   
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1397 м, высота 1270 м,  
 шаг расчетной сетки 127 м, количество расчетных точек 12*11  
 Расчет на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~															
000201 6001 П1		2.0				0.0	236	248	10	10	0	3.0	1.000	0	0.0054400
000201 6003 П1		1.5				0.0	216	215	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0775800

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п- <Об-П><Ис> ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1	000201 6001	0.005440	П1	0.018037	0.50	57.0		1	000201 6001	0.005440	П1	0.018037	0.50	57.0	
2	000201 6003	0.077580	П1	0.503314	0.50	42.8		2	000201 6003	0.077580	П1	0.503314	0.50	42.8	
Суммарный Мq = 0.083020 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.521351 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1397x1270 с шагом 127  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)  
 с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 254  
 размеры: длина(по X) = 1397, ширина(по Y) = 1270, шаг сетки= 127  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 191.5 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.4935278 долей ПДКмр
	0.0740292 мг/м3

Достигается при опасном направлении 148 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----- <Об-П><Ис> ----- ----- ----- ----- ----- -----							
1	000201 6003	П1	0.0776	0.493520	100.0	100.0	6.3614392
В сумме =				0.493520	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000007	0.0		

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 ____  
 | Координаты центра : X= 255 м; Y= 254 |  
 | Длина и ширина : L= 1397 м; B= 1270 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 127 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.020	0.022	0.025	0.027	0.029	0.030	0.029	0.028	0.026	0.023	0.021	0.019	- 1
2-	0.022	0.026	0.029	0.033	0.037	0.039	0.038	0.035	0.031	0.027	0.024	0.021	- 2
3-	0.025	0.030	0.035	0.043	0.051	0.056	0.054	0.047	0.039	0.032	0.027	0.023	- 3
4-	0.027	0.034	0.043	0.059	0.083	0.100	0.092	0.069	0.049	0.037	0.030	0.025	- 4
5-	0.029	0.038	0.052	0.085	0.146	0.215	0.181	0.106	0.063	0.042	0.032	0.026	- 5
6-С	0.030	0.040	0.059	0.105	0.230	0.494	0.327	0.140	0.072	0.045	0.033	0.027	С - 6
7-	0.030	0.039	0.057	0.099	0.203	0.377	0.269	0.129	0.069	0.044	0.033	0.027	- 7
8-	0.029	0.036	0.049	0.074	0.117	0.154	0.135	0.089	0.057	0.040	0.031	0.025	- 8
9-	0.026	0.032	0.040	0.052	0.067	0.077	0.072	0.057	0.044	0.035	0.028	0.024	- 9
10-	0.024	0.028	0.033	0.039	0.044	0.047	0.046	0.041	0.035	0.030	0.025	0.022	-10
11-	0.022	0.024	0.028	0.031	0.033	0.035	0.034	0.032	0.029	0.025	0.023	0.020	-11
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С_м = 0.4935278 долей ПДК_{мр}  
 = 0.0740292 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: X_м = 191.5 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 254.0 м  
 При опасном направлении ветра : 148 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)  
 Всего просчитано точек: 66  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= 133.0 м, Y= 154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3448023 доли ПДК_{мр} |  
 | 0.0517203 мг/м3 |

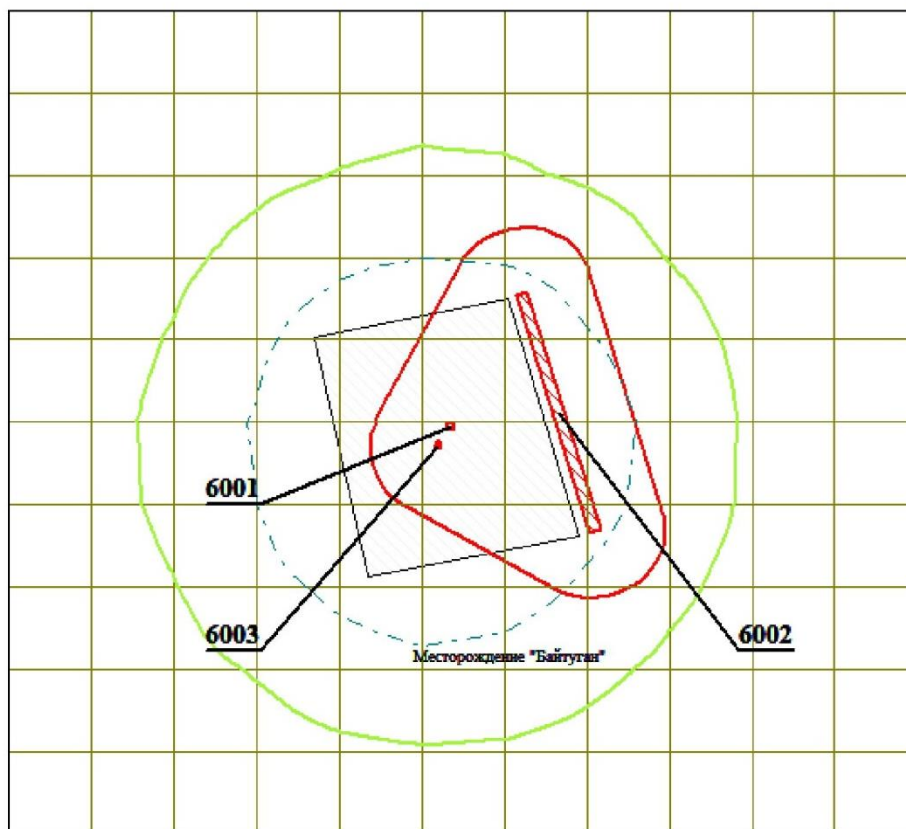
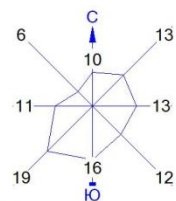
Достигается при опасном направлении 53 град.  
 и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
----	----	----	----	-----	-----	-----	-----		
1	000201	6003	П1	0.0776	0.333586	96.7	96.7	4.2998958	
				В сумме =	0.333586	96.7			
				Суммарный вклад остальных =	0.011216	3.3			



Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская  
Объект : 0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- 1

0 94 282м.  
Масштаб 1:9400

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
- - - 0.100 ПДК

Макс концентрация 0.4935278 ПДК достигается в точке  $x=192$   $y=254$   
При опасном направлении  $148^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.53$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1397$  м, высота  $1270$  м,  
шаг расчетной сетки  $127$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
Расчет на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~~~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с~~
000201 6001 П1		2.0				0.0	236	248	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0033000
000201 6003 П1		1.5				0.0	216	215	5	5	0	1.0	1.000	0	0.1254800

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1	000201 6001	0.003300	П1	0.001094	0.50	114.0		1	000201 6001	0.003300	П1	0.001094	0.50	114.0	
2	000201 6003	0.125480	П1	0.081407	0.50	85.5		2	000201 6003	0.125480	П1	0.081407	0.50	85.5	
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
Суммарный Мq = 0.128780 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.082502 долей ПДК															
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1397x1270 с шагом 127  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)  
 с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 254  
 размеры: длина (по X) = 1397, ширина (по Y) = 1270, шаг сетки= 127  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 191.5 м, Y= 127.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.0812372 доли ПДКмр
		0.0406186 мг/м3

Достигается при опасном направлении 16 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6003	П1	0.1255	0.080205	98.7	98.7	0.639185011
			В сумме =	0.080205	98.7		
			и остальных =	0.001032	1.3		

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 ____  
 | Координаты центра : X= 255 м; Y= 254 |  
 | Длина и ширина : L= 1397 м; B= 1270 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 127 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	- 1
2-	0.009	0.010	0.012	0.015	0.016	0.017	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	- 2
3-	0.010	0.012	0.016	0.020	0.023	0.025	0.024	0.021	0.017	0.014	0.011	0.009	- 3
4-	0.011	0.015	0.020	0.027	0.035	0.039	0.037	0.030	0.022	0.017	0.012	0.010	- 4
5-	0.012	0.017	0.024	0.035	0.051	0.063	0.057	0.041	0.028	0.019	0.014	0.010	- 5
6-С	0.013	0.018	0.026	0.041	0.066	0.060	0.077	0.050	0.031	0.021	0.015	0.011	С- 6
7-	0.013	0.018	0.026	0.040	0.062	0.081	0.071	0.047	0.030	0.020	0.014	0.011	- 7
8-	0.012	0.016	0.022	0.032	0.044	0.053	0.048	0.036	0.026	0.018	0.013	0.010	- 8
9-	0.011	0.014	0.018	0.024	0.030	0.033	0.031	0.026	0.020	0.015	0.012	0.009	- 9
10-	0.009	0.012	0.014	0.017	0.020	0.022	0.021	0.019	0.015	0.013	0.010	0.008	-10
11-	0.008	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007	-11
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0812372 долей ПДКмр  
 = 0.0406186 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 191.5 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 7) Ум = 127.0 м  
 При опасном направлении ветра : 16 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)  
 Всего просчитано точек: 66  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 133.0 м, Y= 154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0785892 доли ПДКмр |  
 | 0.0392946 мг/м3 |

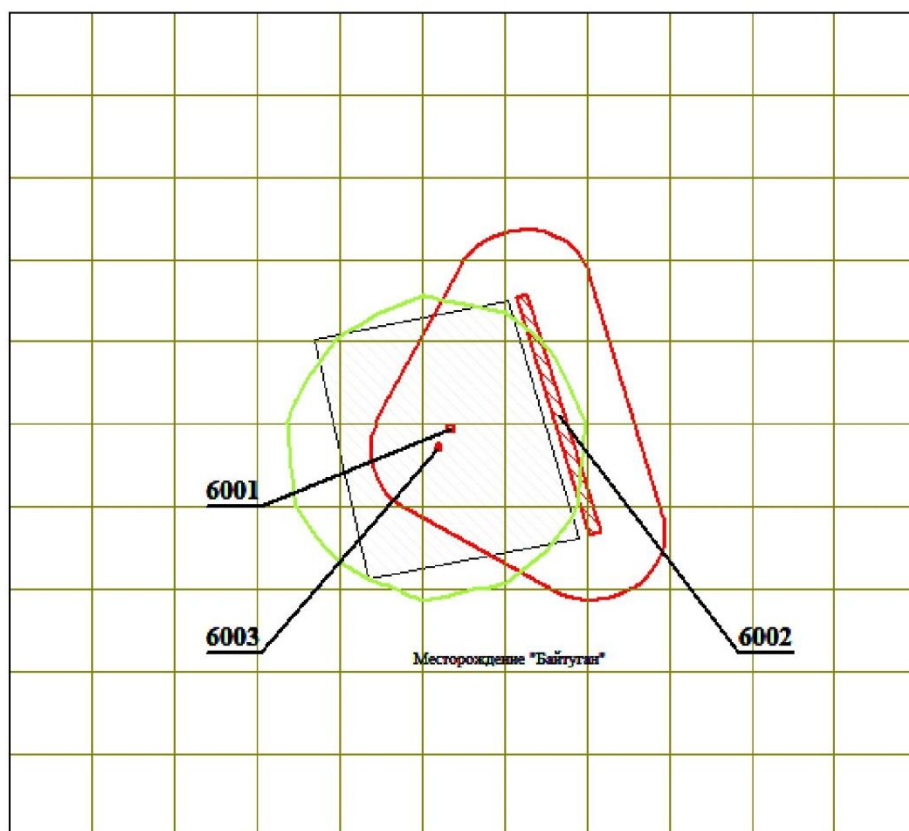
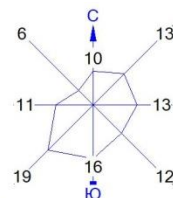
Достигается при опасном направлении 54 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
1	000201	6003	П1	0.1255	0.077617	98.8	98.8	0.618564725	
			В сумме =	0.077617	98.8				
			Суммарный вклад остальных =	0.000972	1.2				



Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская  
Объект : 0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- 1

0 94 282м.  
Масштаб 1:9400

Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0812372 ПДК достигается в точке  $x=192$   $y=127$   
При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1397 м, высота 1270 м,  
шаг расчетной сетки 127 м, количество расчетных точек 12*11  
Расчёт на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000201 6001 П1		2.0				0.0	236	248	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0293000
000201 6003 П1		1.5				0.0	216	215	5	5	0	1.0	1.000	0	1.251200

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
1	000201 6001	0.029300	П1	0.000971	0.50	114.0		1	000201 6001	0.029300	П1	0.000971	0.50	114.0	
2	000201 6003	1.251200	П1	0.081174	0.50	85.5		2	000201 6003	1.251200	П1	0.081174	0.50	85.5	
Суммарный Мq = 1.280500 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.082145 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1397x1270 с шагом 127  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)  
 с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 254  
 размеры: длина (по X) = 1397, ширина (по Y) = 1270, шаг сетки= 127  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 191.5 м, Y= 127.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.0808914 долей ПДКмр
		0.4044569 мг/м3

Достигается при опасном направлении 16 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6003	П1	1.2512	0.079975	98.9	98.9	0.063918501
			В сумме =	0.079975	98.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000917	1.1		

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1  
 | Координаты центра : X= 255 м; Y= 254 |  
 | Длина и ширина : L= 1397 м; B= 1270 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 127 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	- 1
2-	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	- 2
3-	0.010	0.012	0.016	0.020	0.023	0.025	0.024	0.021	0.017	0.014	0.011	0.009	- 3
4-	0.011	0.015	0.020	0.027	0.034	0.039	0.037	0.030	0.022	0.016	0.012	0.010	- 4
5-	0.012	0.017	0.024	0.035	0.051	0.063	0.057	0.041	0.028	0.019	0.014	0.010	- 5
6-С	0.013	0.018	0.026	0.041	0.065	0.060	0.076	0.049	0.031	0.021	0.015	0.011	С - 6
7-	0.013	0.018	0.026	0.039	0.061	0.081	0.070	0.047	0.030	0.020	0.014	0.011	- 7
8-	0.012	0.016	0.022	0.032	0.044	0.052	0.048	0.036	0.026	0.018	0.013	0.010	- 8
9-	0.011	0.014	0.018	0.024	0.029	0.033	0.031	0.026	0.020	0.015	0.012	0.009	- 9
10-	0.009	0.011	0.014	0.017	0.020	0.022	0.021	0.019	0.015	0.012	0.010	0.008	-10
11-	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007	-11
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0808914 долей ПДКмр  
 = 0.4044569 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 191.5 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 7) Ум = 127.0 м  
 При опасном направлении ветра : 16 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)  
 Всего просчитано точек: 66  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 114.0 м, Y= 213.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0782767 доли ПДКмр |  
 | 0.3913834 мг/м3 |

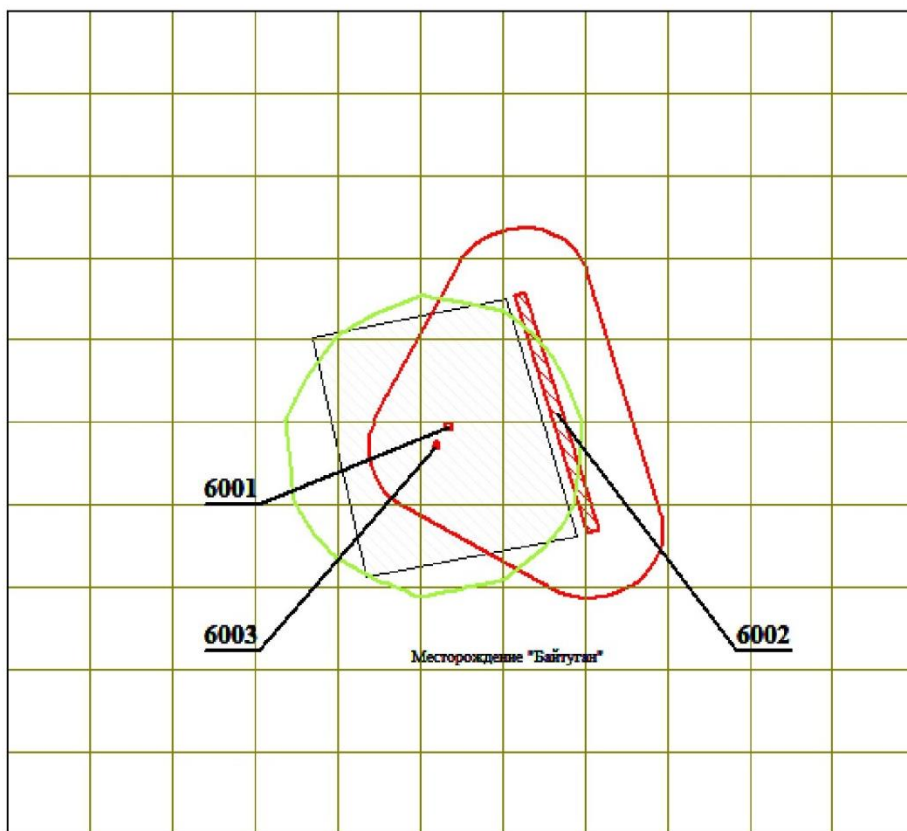
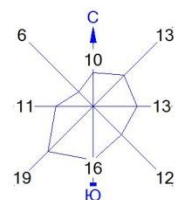
Достигается при опасном направлении 89 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
1	000201	6003	П1	1.2512	0.077629	99.2	99.2	0.062043335	
				В сумме =	0.077629	99.2			
				Суммарный вклад остальных =	0.000648	0.8			



Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская  
 Объект : 0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



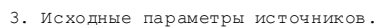
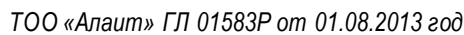
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- 1



Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0808914 ПДК достигается в точке  $x=192$   $y=127$   
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1397 м, высота 1270 м,  
 шаг расчетной сетки 127 м, количество расчетных точек 12*11  
 Расчет на существующее положение.



Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

## 5. Управляющие параметры расчета

Фоновая концентрация не задана

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)  
с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 254  
размеры: длина(по X)= 1397, ширина(по Y)= 1270, шаг сетки= 127  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (U_{гр}) м/с

Достигается при опасном направлении 16 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.



Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

____ Параметры расчетного прямоугольника_Но 1 ____  
 | Координаты центра : X= 255 м; Y= 254 |  
 | Длина и ширина : L= 1397 м; B= 1270 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 127 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
1-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	- 1
2-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	- 2
3-	0.006	0.008	0.010	0.013	0.015	0.017	0.016	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	- 3
4-	0.007	0.010	0.013	0.017	0.022	0.026	0.024	0.019	0.015	0.011	0.008	0.006	- 4
5-	0.008	0.011	0.016	0.023	0.033	0.041	0.037	0.027	0.018	0.013	0.009	0.007	- 5
6-С	0.008	0.012	0.017	0.027	0.043	0.039	0.050	0.032	0.020	0.013	0.010	0.007	С- 6
7-	0.008	0.011	0.017	0.026	0.040	0.053	0.046	0.031	0.020	0.013	0.009	0.007	- 7
8-	0.008	0.010	0.015	0.021	0.029	0.034	0.031	0.024	0.017	0.012	0.009	0.007	- 8
9-	0.007	0.009	0.012	0.015	0.019	0.021	0.020	0.017	0.013	0.010	0.008	0.006	- 9
10-	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.014	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	-10
11-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	-11
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0526286 долей ПДКмр  
 = 0.0631543 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 191.5 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 7) Ум = 127.0 м  
 При опасном направлении ветра : 16 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.  
 Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)  
 Всего просчитано точек: 66  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 171.0 м, Y= 122.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0509199 доли ПДКмр |  
 | 0.0611039 мг/м3 |

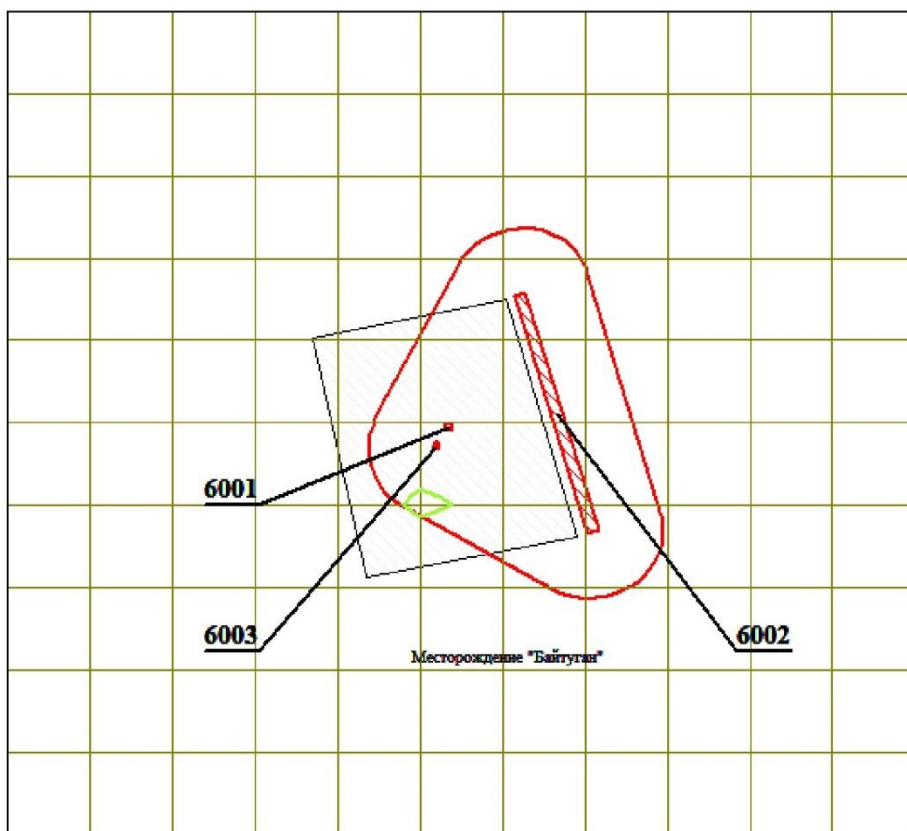
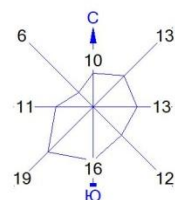
Достигается при опасном направлении 26 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>--Ис>	----	М- (Мг)	--	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	-----
1	000201 6003	П1	0.1939		0.049927	98.0	98.0	0.257527530	
			В сумме =		0.049927	98.0			
			Суммарный вклад остальных =		0.000993	2.0			



Город : 205 Нулинский р-н, Карагандинская  
 Объект : 0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- 1

0 94 282м.  
 Масштаб 1:9400

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0526286 ПДК достигается в точке  $x=192$   $y=127$   
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1397 м, высота 1270 м,  
 шаг расчетной сетки 127 м, количество расчетных точек 12*11  
 Расчет на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с
000201 6001 П1		2.0				0.0	236	248	10	10	0	3.0	1.000	0	0.6917200
000201 6002 П1		1.5				0.0	402	269	17	383	17	3.0	1.000	0	0.0984000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код		М	Тип	См	Um	Xm		
п/п	<об-п>	<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000201	6001	0.691720	П1	0.445232	0.50	85.5		
2	000201	6002	0.098400	П1	0.044202	0.50	99.8		
Суммарный Мq =			0.790120 г/с						
Сумма См по всем источникам =					0.489434 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1397x1270 с шагом 127

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)

с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 254

размеры: длина(по X)= 1397, ширина(по Y)= 1270, шаг сетки= 127

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 318.5 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Сс=	0.4429815 доли ПДКмр
		0.1328945 мг/м3

Достигается при опасном направлении 266 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ



Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6001	П1	0.6917	0.442982	100.0	100.0	0.640405834

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0002 ТОО "Казакдорстрой", месторождения Байтуган.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 ____  
 | Координаты центра : X= 255 м; Y= 254 |  
 | Длина и ширина : L= 1397 м; B= 1270 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 127 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1-	0.043	0.050	0.058	0.066	0.073	0.077	0.077	0.073	0.066	0.058	0.049	0.042	1-
2-	0.049	0.060	0.073	0.087	0.099	0.107	0.107	0.099	0.086	0.072	0.059	0.049	2-
3-	0.057	0.072	0.091	0.116	0.140	0.155	0.153	0.138	0.113	0.089	0.070	0.055	3-
4-	0.064	0.084	0.113	0.154	0.204	0.239	0.230	0.194	0.146	0.108	0.081	0.062	4-
5-	0.069	0.094	0.133	0.196	0.291	0.377	0.355	0.257	0.177	0.123	0.089	0.067	5-
6-С	0.071	0.098	0.142	0.218	0.349	0.330	0.443	0.293	0.192	0.130	0.093	0.069	С- 6
7-	0.069	0.095	0.135	0.201	0.302	0.397	0.368	0.258	0.181	0.126	0.091	0.067	7-
8-	0.064	0.085	0.116	0.159	0.213	0.253	0.241	0.191	0.149	0.111	0.083	0.063	8-
9-	0.057	0.073	0.094	0.119	0.146	0.162	0.157	0.136	0.113	0.091	0.071	0.057	9-
10-	0.050	0.061	0.074	0.089	0.102	0.110	0.108	0.099	0.086	0.073	0.060	0.049	10-
11-	0.044	0.051	0.059	0.068	0.075	0.079	0.078	0.074	0.066	0.058	0.050	0.043	11-

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С_м = 0.4429815 долей ПДК_{мр}  
 = 0.1328945 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: X_м = 318.5 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6) Y_м = 254.0 м  
 При опасном направлении ветра : 266 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нуринский р-н, Карагандинская.

Объект :0002 ТОО "Казакдорстрой", месторождения Байтуган.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)

Всего просчитано точек: 66

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 141.0 м, Y= 296.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.4302434 долей ПДК _{мр}
		0.1290730 мг/м3

Достигается при опасном направлении 117 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6001	П1	0.6917	0.419288	97.5	97.5	0.606153131
В сумме =				0.419288	97.5		
Суммарный вклад остальных =				0.010955	2.5		

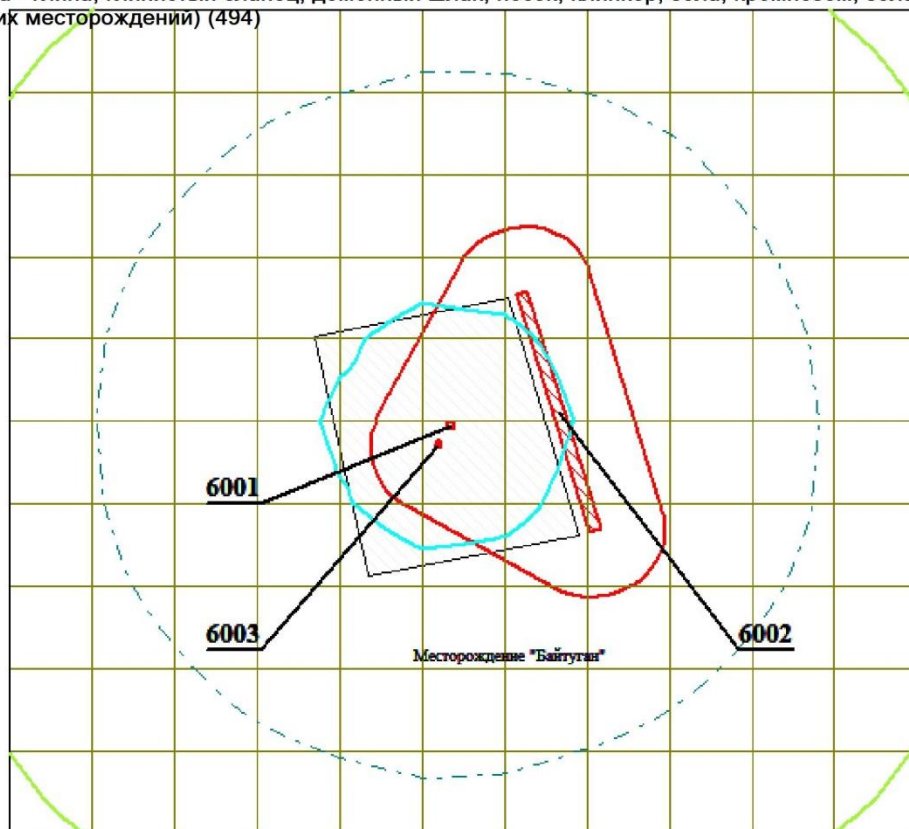


Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская

Объект : 0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- 1

0 94 282м.  
Масштаб 1:9400

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.318 ПДК

Макс концентрация 0.4429815 ПДК достигается в точке  $x=319$   $y=254$

При опасном направлении  $266^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1397 м, высота 1270 м,

шаг расчетной сетки 127 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$

Расчет на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нурунский р-н, Карагандинская.

Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
----- Примесь 0301-----															
000201	6001	П1	2.0			0.0	236	248	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0293600
000201	6003	П1	1.5			0.0	216	215	5	5	0	1.0	1.000	0	0.5882000
----- Примесь 0330-----															
000201	6001	П1	2.0			0.0	236	248	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0033000
000201	6003	П1	1.5			0.0	216	215	5	5	0	1.0	1.000	0	0.1254800

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нурунский р-н, Карагандинская.

Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + ... + Cмn/ПДКn$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$									
~~~~~ Источники ~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~									
Номер	Код		Mq	Тип	Cm		Um		Xm
п/п	<об-п>	<ис>	-----	-----	[доли ПДК]	-	[м/с]	-	[м]
1	000201	6001	0.153400	П1	0.009874		0.50		171.0
2	000201	6003	3.191960	П1	0.314391		0.50		142.5
~~~~~									
Суммарный $Mq$ =			3.345360 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма $Cm$ по всем источникам =			0.324265 долей ПДК						
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нурунский р-н, Карагандинская.

Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1397x1270 с шагом 127

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нурунский р-н, Карагандинская.

Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)

с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 254

размеры: длина(по X)= 1397, ширина(по Y)= 1270, шаг сетки= 127

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 318.5 м, Y= 127.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3208748 долей ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с



Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	М- (Мг)	- [Долги ПДК]	-----	-----	b=С/М	----
1	000201 6003	П1	3.1920	0.314013	97.9	97.9	0.098376289	
			В сумме =	0.314013	97.9			
	Суммарный вклад остальных		=	0.006862	2.1			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нурунский р-н, Карагандинская.

Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	:	X= 255 м; Y= 254	
Длина и ширина	:	L= 1397 м; B= 1270 м	
Шаг сетки (dX=dY)	:	D= 127 м	

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1-	0.065	0.075	0.085	0.095	0.102	0.106	0.104	0.098	0.089	0.079	0.069	0.060	- 1
2-	0.075	0.089	0.104	0.119	0.131	0.137	0.134	0.125	0.110	0.095	0.080	0.068	- 2
3-	0.086	0.104	0.127	0.150	0.171	0.181	0.177	0.159	0.136	0.113	0.093	0.076	- 3
4-	0.096	0.120	0.151	0.188	0.223	0.242	0.233	0.203	0.166	0.132	0.105	0.084	- 4
5-	0.104	0.134	0.174	0.225	0.279	0.310	0.297	0.248	0.193	0.148	0.115	0.090	- 5
6-С	0.108	0.141	0.186	0.248	0.316	0.122	0.305	0.275	0.209	0.157	0.120	0.093	С- 6
7-	0.107	0.139	0.183	0.242	0.307	0.281	0.321	0.267	0.204	0.155	0.118	0.092	- 7
8-	0.101	0.129	0.166	0.211	0.258	0.284	0.271	0.230	0.183	0.142	0.111	0.088	- 8
9-	0.092	0.114	0.142	0.173	0.201	0.216	0.209	0.184	0.153	0.124	0.100	0.081	- 9
10-	0.081	0.098	0.117	0.137	0.154	0.162	0.158	0.144	0.125	0.105	0.088	0.073	-10
11-	0.071	0.083	0.096	0.109	0.118	0.123	0.121	0.113	0.101	0.088	0.075	0.064	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.3208748

Достигается в точке с координатами: Хм = 318.5 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = 127.0 м

При опасном направлении ветра : 311 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :205 Нурунский р-н, Карагандинская.

Объект :0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 20.09.2021 11:13

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)

Всего просчитано точек: 66

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 247.0 м, Y= 80.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3228624 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 347 град.

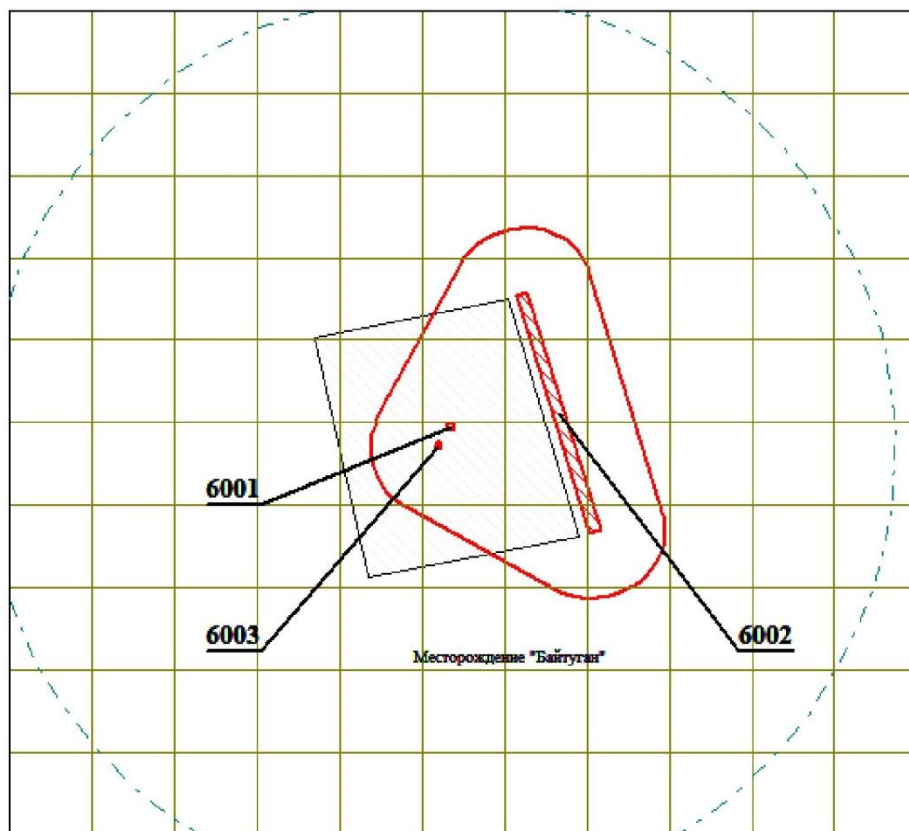
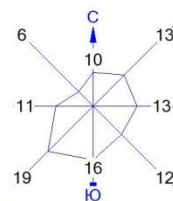
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
----	<0Б>P	<ИС>	M- (Mq)	-C (доли ПДК)	-----	-----	b=C/M		
1	000201	6003	П1	3.1920	0.314226	97.3	97.3	0.098442934	
				В сумме =	0.314226	97.3			
				Суммарный вклад остальных =	0.008636	2.7			



Город : 205 Нуринский р-н, Карагандинская  
Объект : 0002 ТОО "Казахдорстрой", месторождения Байтуган Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
__31 0301+0330



Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Источники загрязнения  
1

0 94 282м.  
Масштаб 1:9400

Макс концентрация 0.3208748 ПДК достигается в точке  $x=319$   $y=127$   
При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1397 м, высота 1270 м,  
шаг расчетной сетки 127 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК  
----- 0.100 ПДК



**Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.08.2013 года

01583Р

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"**

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА, дом № 16, 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**на занятие**

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

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Вид лицензии**

**генеральная**

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

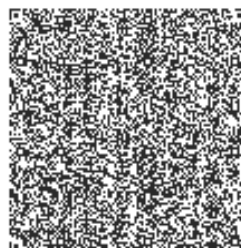
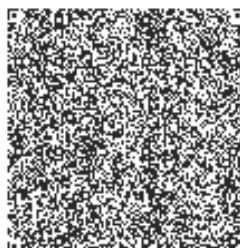
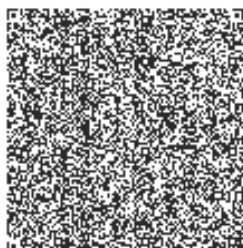
**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**



Баркод состоит из 5-ти элементов: 1-й элемент - код лицензии; 2-й элемент - код лицензиара; 3-й элемент - код лицензируемого вида деятельности; 4-й элемент - код места выдачи; 5-й элемент - код даты выдачи. Коды элементов: 1-й элемент - код лицензии; 2-й элемент - код лицензиара; 3-й элемент - код лицензируемого вида деятельности; 4-й элемент - код места выдачи; 5-й элемент - код даты выдачи.



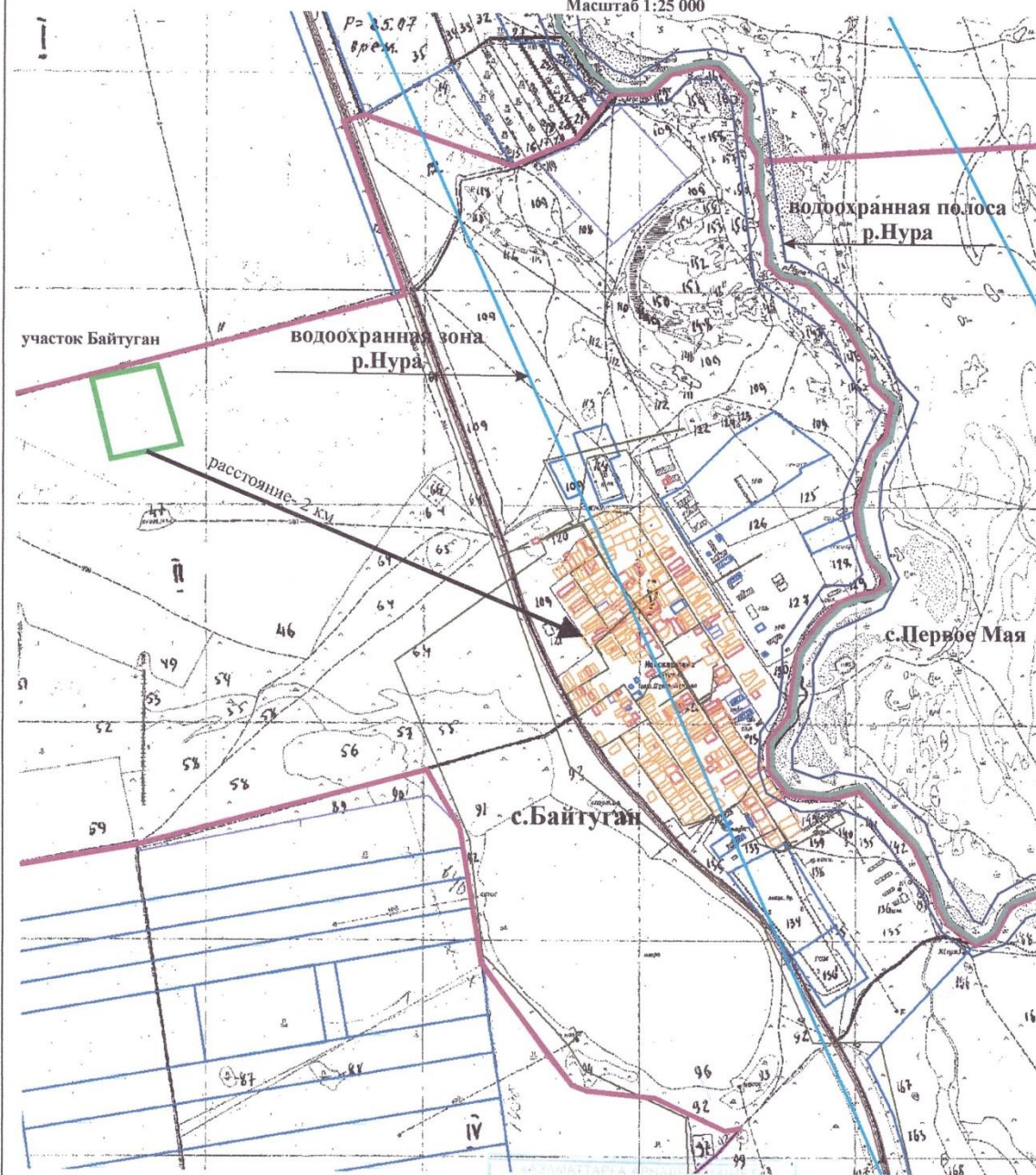
**Копия сведения Филиала некоммерческого акционерного общества  
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской  
области**



Филиал некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области  
Отдел Управление по ведению, сопровождению информационных систем

Сведения  
земельного кадастра на испрашиваемый земельный участок ТОО "Казхострой"  
(участок Байтуган) на землях села Байтуган Новокарповского сельского округа Нуринского района  
по состоянию на 20.04.2021 г.

Масштаб 1:25 000



Условные обозначения

- испрашиваемый земельный участок
- граница сельского округа
- граница населенного пункта
- водоохранная полоса
- водоохранная зона

Руководитель УВСИС

Исполнитель: ведущий эксперт

100000 Караганда қаласы. Пассажирсіз жолы 15 км  
ЖЕЛПЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ  
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК  
ҚОҒАМЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ  
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

Келесбаев Т.К.

Тусупбекова Л.Н.



**Копия письма №К-117-ЮЛ от 06.05.2021 г. РГУ «Карагандинская областная  
территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХиЖМ  
МЭГиПР РК»**



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ  
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО  
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА»  
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО  
МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН»

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,  
Караганда қаласы, Крылов көшесі, № 20а  
Тел./факс: (7212) 41-58-65  
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,  
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а  
Тел./факс: (7212) 41-58-65  
БИН 141040025898

06.05.2021 № К-117-101

Директору  
ТОО «Казхдорстрой»  
Касымову Р.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев представленные координаты разведки общераспространенных полезных ископаемых на участке «Байтуган» ТОО «Казхдорстрой» в Нуринском районе Карагандинской области сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казхское лесостроительное предприятие» № 01-04-01/360 от 04.05.2021 г., указанные географические координатные точки участка ТОО «Казхдорстрой» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: ковыль перистый, прострел раскрытый, адонис волжский, тюльпан биберштейновский, тюльпан поникающий, прострел желтоватый, тюльпан двуцветковый, шампиньон табличный, болотноцветник щитолистный, полипорус корнелюбивый, тюльпан Шренка.

Указанные географические координаты участка относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: кудрявый пеликан, лебедь-кликун, пискун, краснозобая казарка, степной орёл, серый журавль, журавль-красавка, стрепет, черноголовый хохотун.

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

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

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние

001088



животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля 2014 года.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель

А. Ким

✉ Рамазанова А., ☎ 41-58-66,  
✉ Шах Д.С., ☎ 41-58-61,  
✉ karaganda@ecogeo.gov.kz  
Дело № 3-19



**Копия письма №26-14-03/552 от 20.05.2021 г. ТОО «Республиканский центр  
геологической информации «Казгеоинформ»**



«ҚАЗГЕОАҚПАРАТ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ  
АҚПАРАТ ОРТАЛЫҒЫ  
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ  
СЕРІКТЕСТІГІ



QAZGEOAQPAPAT

ТОВАРИЩЕСТВО  
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР  
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ  
«ҚАЗГЕОИНФОРМ»

010000, Нұр-Сұлтан қ., Ә. Мәмбетова көшесі 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: delo@geology.kz, web: regi.geology.gov.kz

010000, город Нур-Султан, ул. А. Мамбетова, 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: delo@geology.kz, web: regi.geology.gov.kz

№ 86-14-03/1552-  
от 20.03.2021г.

ТОО «Казхдорстрой»  
г.Нур-Султан  
р-н Есиль, улица Е-10, дом 17М

На исх. письмо 225KDS-1-204 от 26.04.2021г.

ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ», как Национальный оператор по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации РК и согласно Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее.

Месторождения подземных вод питьевого качества в пределах запрашиваемых Вами координат, на территории участка Байтуган, расположенного в Карагандинской области, **состоящих на государственном балансе отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что РЦГИ «Казгеоинформ» **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

Также информируем вас, что на официальном сайте РЦГИ «Казгеоинформ» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

Генеральный директор  
ТОО РЦГИ «Казгеоинформ»

Ж. Карибаев

Исп. Шотанова М.Е.

000743



**Копия письма №02-10/763 от 17.05.2021 г. ГУ «Карагандинская областная  
территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК»**



**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ  
ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ  
КАДАҒАЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ  
ОБЛЫСТЫҚ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ КОМИТЕТА  
ВЕТЕРИНАРНОГО КОНТРОЛЯ И НАДЗОРА  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100008, Караганды қаласы, Алиханова көш., 11 а; тел.: +7(7212) 411171,  
факс: 423484, E-mail: karveterinar@mail.ru; «ҚР Қаржы министрлігінің  
Қазынашылық комитеті» ММ ЖТК КЗ 92070101КСN0000000  
БТК ККМФКЗ2А, СТН 302000324162 БСН 111240005324

100008, г. Караганда, ул.Алиханова, 11 а; тел.: +7(7212) 411171,  
факс: 423484, E-mail: karveterinar@mail.ru; ИИК Z92070101КСN0000000;  
ГУ «Комитет Казначейства Министерства финансов РК»  
БИК ККМФКЗ2А, РНН 302000324162; БИН 111240005324

17 МАЙ 2021 № 02-10/763

**Директору ТОО «Казхдорстрой»  
Касымову Р.**

на письмо № 226-ҚДЗ-12021  
от 26.04.2021 г

ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ Республики Казахстан» рассмотрев Ваше письмо № 226-ҚДЗ-12021 от 26.04.2021 года сообщает, что указанные Вами угловые точки в Кадастре стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов не имеются.

Дополнительно сообщаем, в случае несогласия с ответом Вы можете обжаловать его в порядке, установленном статьей 12 Закона Республики Казахстан от 12 января 2007 года № 221 «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц».

Руководитель

**М. Мухтаров**

исп. Абишев А.М.  
тел: 423555  
IP-364147



**Копия письма №ЗТ-2022-01161287 от 01.02.2022 г. РГУ «Карагандинская областная  
территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»**



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ  
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО  
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА  
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО  
МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН»

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,  
Қарағанды қаласы, Крылов көшесі, № 20а  
Тел./факс: (7212) 41-58-65  
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,  
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а  
Тел./факс: (7212) 41-58-65  
БИН 141040025898

01.02.2022 г. № 35-1022-01161287

Директору  
ТОО «Казхдорстрой»  
Касымову Р.

На согласование представлена проектная документация «План горных работ на добычу глин и глинистых пород на месторождении «Байтуган», расположенного в Нуринском районе Карагандинской области».

Всесторонне рассмотрев представленные материалы, Карагандинская инспекция лесного хозяйства и животного мира согласовывает вышеуказанный проект в части охраны растительного и животного мира (за исключением рыб и других водных животных) с учетом следующих требований **статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»:**

1. предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

2. предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а именно: при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

При проведении любых работ предусмотреть мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

001354

01.02.2022 ЕСЭ/ДО ГО (версия 7.23.0)



Также напоминаем, что в соответствии со статьёй 12 главы 3 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Учитывая изложенное, обращаем Ваше внимание, что нарушение требований правил охраны мест произрастания растений и среды обитания животных, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных, а равно незаконные переселения, акклиматизация, реакклиматизация и скрещивание животных влечёт ответственность, предусмотренную статьёй 378 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях».

Незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений или животных, их частями и дериватами влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

В соответствии со статьёй 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель

А. Ким

✉ Шах Д.,  
☎ 41-58-61,  
✉ [karaganda@ecogeo.gov.kz](mailto:karaganda@ecogeo.gov.kz)  
Дело № 4-27

01.02.2022 ЕСЭ/Ю ГО (серия 723/0)