

**ТОО «Бейнеу Пласт»
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Актау-ГеоЭкоСервис»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО «Бейнеу Пласт»

Изтурганов Ж.М.



_____ 20__ г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
(проект нормативов эмиссий)**

при добыче известняка-ракушечника на участке 1 Юго-восточного фланга
Бейнеуского месторождения в Бейнеуском районе Мангистауской области РК

Составлен:

ТОО «Актау-ГеоЭкоСервис»

Директор

ТОО «Актау-ГеоЭкоСервис»



А.А. Жумагулов

**г.Актау
2025 г.**

Список исполнителей

Руководитель проекта _____ А.А.Жумагулов		Общее руководство
Ответственный исполнитель Главный инженер проекта _____ Ю.В.Гладков		Пояснительная записка, графические приложения
Инженер-оператор ПК _____ Ю.В.Гладков		Компьютерное исполнение чертежей

Аннотация

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов (НДВ) к «Плану горных работ по добыче известняка-ракушечника на участке 1 Юго-восточного фланга Бейнеуского месторождения в Бейнеуском районе Мангистауской области РК».

В проекте содержатся краткие сведения о предприятии: ТОО «Бейнеу Пласт», технологических процессах, источников выделения и источников выбросов вредных веществ в атмосферу, выполнена инвентаризация источников выбросов, приведены расчеты рассеивания, предлагаются нормативы выбросов вредных веществ в целом по предприятию и по источникам.

Нормативы предельно допустимых выбросов разработаны для 8 неорганизованных источников загрязнения атмосферы (ИЗА) и 0 организованного ИЗА, выделяющего в атмосферу 3 нормируемых загрязняющих веществ (ЗВ) (табл.3.7.1.).

Суммарный валовый выброс вредных веществ на перспективу 0,2846478 т/год,

в том числе:

- газообразных – 0,0001568 т/год (ЗВ – 2754, 0333);

- твердых – 0,28449 т/год (ЗВ – 2909)

Год достижения ПДВ – 2025 год.

Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Проект разработан на срок 2025-2034 гг.

На период разработки нормативов ПДВ не выявлено превышений предельнодопустимых концентраций (ПДК) от источников выбросов по всем загрязняющим веществам на границе жилой зоны (жилая зона отсутствует). Поэтому для всех выбрасываемых загрязняющих веществ нормативы ПДВ предлагается установить на существующем уровне.

Содержание

1	Введение	5
2	Общие сведения об операторе.....	5
3	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы.....	10
3.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	10
3.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	13
3.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту ..	13
3.4	Перспектива развития учитывающая данные об изменениях производительности оператора	14
3.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	15
3.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	17
3.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	17
3.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	17
4	Проведение расчетов рассеивания.....	18
4.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	18
4.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	18
4.3	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	45
4.4	Мероприятия для снижения выбросов в атмосферу	45
4.5	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	49
4.6	Уточнение границ области воздействия объекта.	49
4.7	Данные о пределах области воздействия.	49
4.8	Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.	50
5	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.....	50
5.1	План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	50
5.2	Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ. 51	51
5.3	Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.....	51
6	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.....	52
	Список использованной литературы	64

Приложения

Приложение 1. Государственная лицензия.....	66
---	----

1 Введение

Проект нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу разработан в соответствии:

- Договором между ТОО «Бейнеу Пласт» (заказчик) и ТОО «Актау-ГеоЭкоСервис» (исполнитель);
- Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317»;
- Другими нормативно-правовыми документами.

Исходные данные для разработки проекта представлены заказчиком - ТОО «Бейнеу Пласт».

Настоящим проектом предусматривается расчет выброса загрязняющих веществ, определение СЗЗ при производстве горных работ по добыче известняка-ракушечника на участке 1 Юго-восточного фланга Бейнеуского месторождения в Бейнеуском районе Мангистауской области РК.

Содержание и форма Проекта приняты в соответствии с Техническим заданием Заказчика и действующими нормативными документами.

2 Общие сведения об операторе

Полное наименование организации	Товарищество с ограниченной ответственностью «Бейнеу Пласт»
Краткое наименование организации	ТОО «Бейнеу Пласт»
Юридический адрес	Мангистауская обл., Мангистауская обл., Бейнеуский р-н, Бейнеу пос., ул. Д. Тажиева, дом 38
Фактический адрес	Мангистауская обл., Мангистауская обл., Бейнеуский р-н, Бейнеу пос., ул. Д. Тажиева, дом 38
Телефон	8/72932/2-50-64, 2-50-64
e-mail	aktaugeo@mail.ru
БИН	000000000000
Руководитель	Изтурганов Ж.М. Директор

Бейнеуское месторождение известняков-ракушечников расположено в 20 км к юго-юго-западу от железнодорожной станции Бейнеу, в пределах листов L-40-99-A-a; -B-a,б международной разграфки.

Состав предприятия:

- собственно карьер по отработке участка;
- постоянный внешний отвал рыхлой и скальной вскрыши и отходов добычи;
- площадку для размещения административно-производственных помещений (жилое помещение и гараж)- имеются на примыкающем участке ТОО «Бейнеу Пласт»;
- внутрикарьерные дороги (имеются)
- ВЛ-6кВ с КТП и ЛЭП 0,4кВ (имеются)
- подъездную автодорогу карьер – автотрасса Бейнеу-Актау (имеются)

Участок проектируемых работ на части Бейнеуского месторождения (участок ТОО «Бейнеу Пласт» 13,0 Га) расположен на землях Бейнеуского района Мангистауской области в 22 км на юго-юго-запад от райцентра Бейнеу. (рис.1). От местонахождения офиса недропользователя, располагающегося в с. Бейнеу, оно находится в 22 км (по железной дороге и автотрассе), в 3,8 км от железной дороги Кандагаш-Бейнеу-Актау-Жетыбай-Бейнеу и в 3,6 км от автотрассы Бейнеу-Актау. Ближайшим к карьере населенным пунктом является ж/д разъезд №2-Г, расположенный в 17 км южнее. К месторождению проложен железнодорожный тупик.

С запада от проектируемого карьера находится горный отвод соседний участок ТОО «Бейнеу Пласт», с севера ТОО «ПромСтройМонтаж XXI», с востока ТОО «Бейнеу Ойл».

Жилые массивы, леса, сельскохозяйственные угодья, транспортные магистрали, селитебные территории, музеи, памятники архитектуры и т.д. в пределах участка отсутствуют.

ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ

Масштаб 1:2 000 000



Условные обозначения

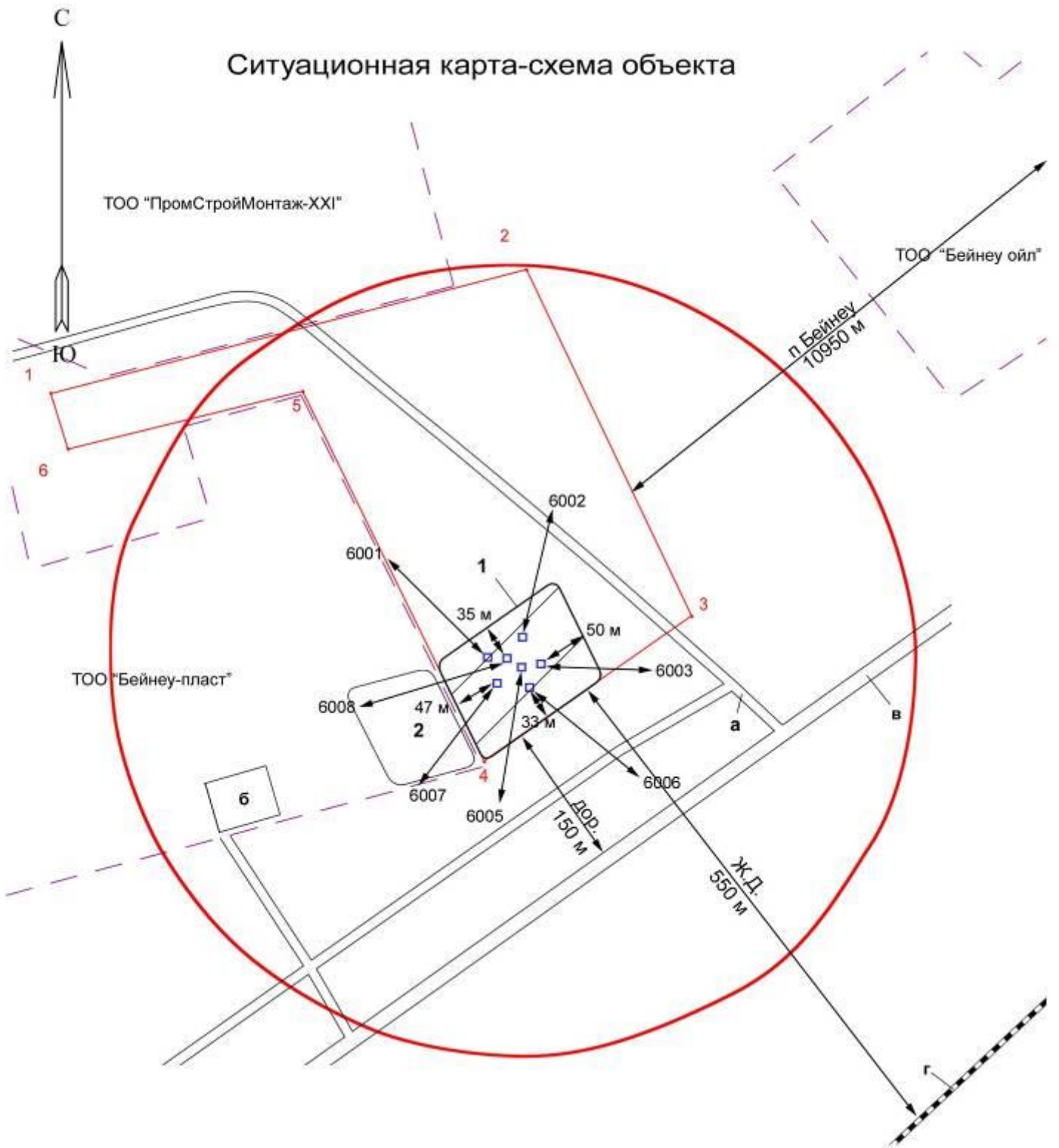
Административно-территориальное деление
Мангыстауской области Республики Казахстан

- ① Бейнеуский район
- ② Мангыстауский район
- ③ Тупкараганский район
- ④ Каракиянский район
- ⑤ Терр. г. Актау

- +—+ Железная дорога
- Водовод "Астрахань-Мангыстау"
- - - Местный водовод
- Асфальтированная дорога
- Грунтовая дорога
- Бейнеуское месторождение

Рис. 1


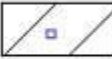
Ситуационная карта-схема объекта



Условные обозначения

Существующие объекты:



- а – Подъездная дорога
- б – Площадка с административно-бытовыми помещениями
- в – Автодорога
- г – Железная дорога

-  Контур расчётной санитарно-защитной зоны
-  Зона расположения передвижных источников (ист. 6001, 6002, 6003, 6005, 6006, 6007, 6008)

Проектируемые объекты:

- 1 – Контур карьера
- 2 – Отвал вскрыши и отходов добычи

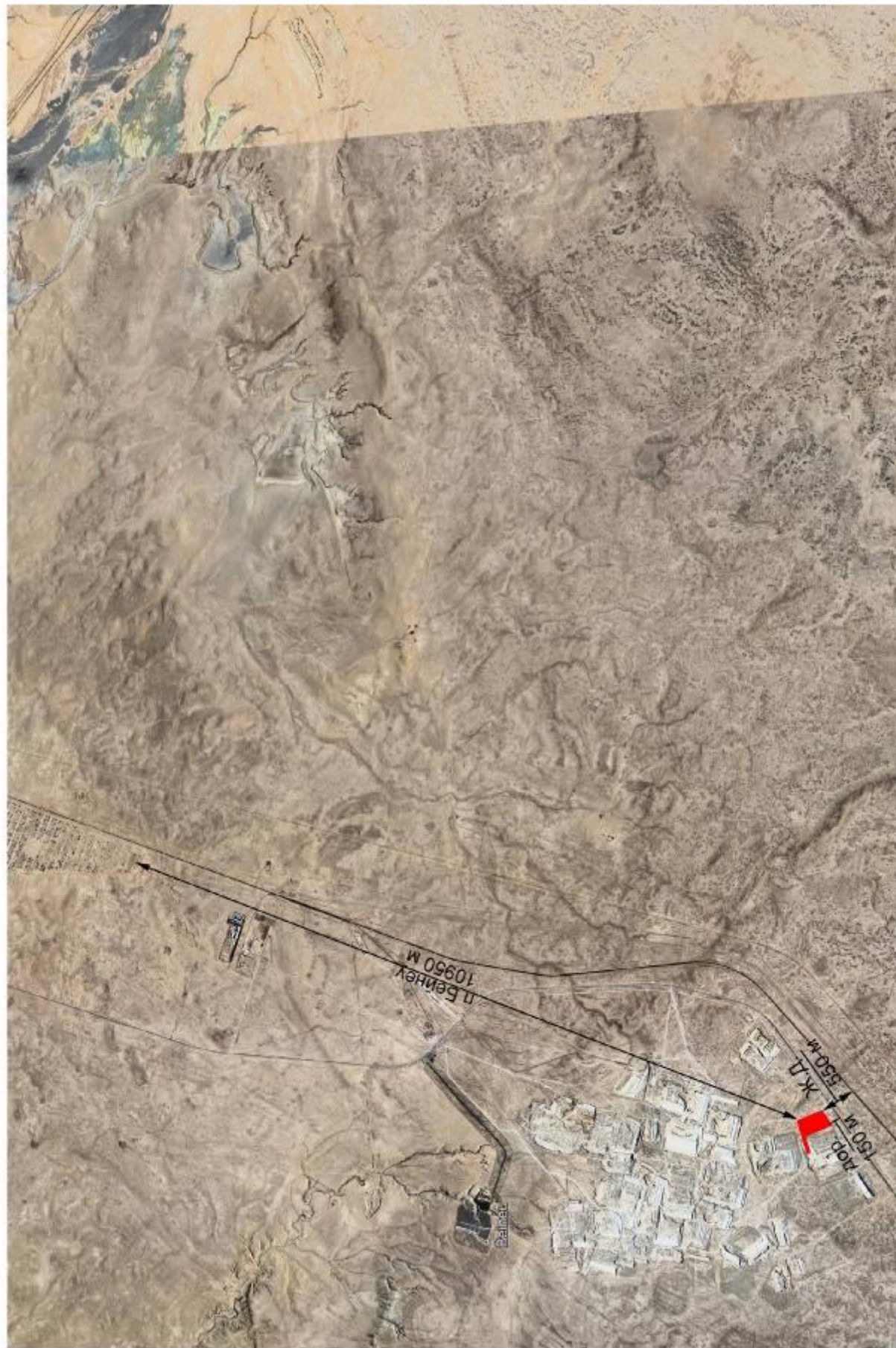
Прочие объекты:

-  Контур участка с номерами угловых точек
-  Границы участков недропользователей

Карта-схема объекта

Рис.2

Ситуационная карта-схема



Контрактная территория ТОО «Бейнеу Пласт» на части Бейнеуского месторождения

3 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Основное направление использования добываемого известняка-ракушечника, как строительный материал, – стеновой камень. Известняк-ракушечник соответствует ГОСТ: 4001-77 "Камни стеновые из горных пород".

Запасы известняка-ракушечника Участка 1 Юго-восточного фланга Бейнеуского месторождения находятся на Государственном балансе. Балансовые запасы на 01.01.2022 г в контуре Горного отвода составляют по категории С₁ 845,0 тыс. м³. За действующий Контрактный срок, при соблюдении условий Технического задания и рабочего проекта по годовому объему добычи, будет отработано 115,144 тыс. м³ геологических запасов. **С учетом потерь первой группы обрабатываемые эксплуатационные запасы составят 100,0 тыс. м³.** На отработку остатков эксплуатационных запасов потребуется пролонгация Контракта и составление нового Проекта разработки.

Известняк-ракушечник соответствует ГОСТу: 4001-84 "Камни стеновые из горных пород. Технические условия"

Срок разработки участка по данному проекту с 2025 по 2034 г.г. Согласно Техническому заданию и рабочему проекту, годовая производительность карьера по добыче известняка-ракушечника составляет, тыс. м³: 2025-2034 г.г – по 10,0 (выход товарной продукции – стеновой камень, согласно данных Отчета – 45%, т.е. 4,5 тыс. м³) .

Рабочая часть проекта разработана ТОО «Актау-ГеоЭкоСервис».

Поверхность карьерного поля представлена, естественной дневной поверхностью, покрытой современными элювиально-делювиальными образованиями с маломощным почвенно-растительным слоем.

Отработка карьерного поля ведется от западной границы участка, со сторонами ≈ 150-(с запада на восток) x 112 м (с севера на юг). Площадь карьерного поля составляет 16933 м².

Рельеф участка представляет собой полого понижающуюся на юго-запад поверхность с абсолютными отметками от + 95,4 м до + 99,52 м .

Мощность известняков-ракушечников на участке колеблется от 3,5 до 8,9 м. при средней – 6,5 м.

Вскрышные породы представлены рыхлыми образованиями (суглинками). Мощность рыхлых пород от 1,1 до 6,0 м, средняя – 2,6 м, объем ее 47,412 тыс.м³, в пределах обрабатываемого карьерного поля по данному плану,

Уровень грунтовых вод находится ниже подошвы обрабатываемых запасов.

Постоянные водотоки на описываемой территории отсутствуют.

Весь запроектированный комплекс работ по воздействию на окружающую среду, как объект по добыче известняка-ракушечника с расчетной СЗЗ, не менее 299 м, представляет собой предприятие IV класса опасности, как карьер по добыче камня не взрывным способом. Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 № КРДСМ-2).

Система разработки карьера

По способу производства работ при разработке вскрыши предусматривается транспортная (бульдозер, погрузчик, автосамосвал) система с постоянным внутренним отвалом.

По способу развития рабочей зоны при добыче принята поперечная одно- и двухбортовая система разработки. Добыча пильного камня относится к низкоуступной захватной системе.

Наработка камня ведется по схеме: забой - камнерезная машина (КРМ) - штабель камня - виловый погрузчик - автопоезд, разработка скальной вскрыши и при планировочных работах – КРМ - погрузчик - автосамосвал – внешний отвал, при зачистке добычных горизонтов и заходок – погрузчик - автосамосвал – внешний отвал. При разработке вскрыши действует схема: бульдозер - погрузчик - автосамосвал – внешний отвал.

Исходя из горно-геологических условий и размера добываемого штучного камня, карьер отрабатывается одним вскрышным и до 17 добычных уступов.

Размер стандартного стенового камня – 390 x 190 x 188 мм. Следовательно, высота добычного уступа с учетом ширины пропилов будет составлять 400 мм (40 см). Средняя длина уступа составляет 180 м (по длинной его оси).

Ширина заходки камнерезной машины СМР-026/1 – 2,75 м. Длина фронта работ соответствует размерам карьера по его длинной оси: на верхних горизонтах – до 150 м, на нижних горизонтах – до 112 м.

Угол откоса добычного уступа принимается равным 90° согласно технологии пиления штучного камня.

Ширина пионерных траншей 2 м, фланговых – 3 м.

Высота вскрышных уступов будет колебаться от 0,8 до 6,0 м, в среднем 2,6 м.

Из опыта прошлых лет установлено что при влажности ракушечника > 5 % резко снижается прочность готовых блоков (на 20-40 %), в тоже время, вылежка готовых блоков на площадках добычи позволяет без дополнительных затрат осуществить их просушивание. Продолжительность такой сушки в весенне-летний период время составляет 7-10 суток, в осенне-зимний – 13-18 суток. В результате сушки резко снижается количество некондиционных блоков ракушечника.

Ширина рабочей площадки добычного уступа (подступа) регламентируется параметрами добычного, погрузочного и транспортного оборудования, а также скользящих складов готовой продукции.

Параметры минимальной рабочей площадки:

1. Нормативное продвигание уступа: $T_3 = U_n / L \times h$, где: U_n – объем горной массы, добываемой одной машиной за срок нормативного выдерживания камня на площадке: $U_n = T \times i \times t \times Q$: T – среднегодовой нормативный срок выдерживания камня -10 суток, i - количество рабочих смен в сутки, t - продолжительность рабочей смены-8 часов, L - длина фронта работ - 190 м, h - высота уступа -0,40 м, Q - часовая производительность камнерезной машины-10 м³/час при прочности камня до 25 кг/см². $U_n = 10 \times 1 \times 8 \times 10 = 800 \text{ м}^3$. $T_3 = 800/190 \times 0,40 = 10,5 \text{ м}$.

2. Количество циклов: $\Pi = T_3/T$, где T – длина захвата – 2,75 м. $\Pi = 10,5/2,75 = 3,8$ цикла.

3. Количество рядов поддонов стенового камня на выдержке: $N = T_3/B$, где B – ширина для размещения одного поддона на складской площадке – 1,75 м. $N = 10,5/1,75 = 6$ рядов. Ширина складской площадки: $T_{скл} = T_3 = 10,5$ м.

4. Минимальная ширина рабочей площадки: $Ш_{рп} = T_3 + П_т + T_{скл} + l_2 + A_1 + P_1$, где: $П_т$ – ширина транспортной полосы, l_2 – ширина зазора между машиной и поддоном – 1 м, A_1 – расстояние между наиболее выступающей частью машины и рельсом – 0,25 м, P_1 – расстояние от кромки уступа до ближайшего рельса – 1,1 м. $Ш_{рп} = 10,5 + 8 + 10,5 + 1,0 + 0,25 + 1,1 = 31,3$. Принимаем $Ш_{рп} = 31$ м.

Основные параметры внутрикарьерных дорог следующие:

- категория дорог - Шк,
- ширина проезжей части – 8,0 м,
- ширина обочин – 1,5 м,
- наибольший продольный уклон – 0,1,
- число полос - 2,
- ширина площадки для кольцевого разворота – 28,6 м

Минимальная ширина основания въездных траншей при двухполосном составляет – 16,0.

Проектные углы откосов вскрышного уступа до погашения - 30-35°, после погашения – 15-18°. Угол откоса бортов карьера в скальной его части составит 28-38°.

Режим работы и производительность карьера

По условиям Технического задания (прилож. 1) производительность карьера по известняку-ракушечнику будет составлять в 2025-2034 гг. – **10,0** тыс. м³.

Вскрышные породы разрабатываются в ходе эксплуатационных работ.

Карьер работает 7 дней в неделю. Годовое количество рабочих смен (рабочих дней) определяется: годовым объемом добычи, требуемым для выполнения годового объема количеством смен и КРМ. Необходимое количество смен при работе КРМ для выполнения годовой программы в 2025-2034гг. – по 110 смен. С учетом занятости КРМ, на планировочных работах 4 смены продолжительность их работы в году составит: по 114 смен (121 рабочих дней) – в 2025-2034 гг.

Горно-технологическое оборудование Применяемое оборудование на вскрыше и добыче:

- машина универсальная камнерезная низкоуступная СРМ-026/1 – 1 ед. + 1 резервная

- бульдозер ДЗ-171.1 – 1 ед.
- погрузчик ковшовый типа ТО-18 – 1 ед.
- погрузчик виловый фронтальный А-4004 – 1 ед.
- автосамосвал карьерный КАМАЗ-55111 – 1 ед.
- автопоезд на вывозе камня КАМАЗ-55102 с прицепом – 1 ед.

На вспомогательных работах:

- машина поливомоечная КО-713 на базе ЗИЛ-4314 – 1 ед.
- автобус ПАЗ-3201 – 1 ед.
- автоцистерна для доставки ГСМ Урал-4320 – 1 ед.

Основными ингредиентами, загрязняющими окружающую среду при действии проектируемого объекта, будут являться пыль и токсичные газы. Неорганизованные выбросы пыли будут происходить при производстве следующих технологических операций:

- разработка вскрышных пород;
- погрузка и транспортировка вскрышных пород;
- пиление стенового камня;
- транспортировка стенового камня по карьерной дороге.

Источниками выбросов токсичных газов являются двигатели внутреннего сгорания применяемых горно-транспортных механизмов.

Выбросы загрязняющих веществ по источникам будут происходить: при снятии и скучивании вскрышных пород (бульдозер – ист. 6001), при погрузке и транспортировке отвальных и вскрышных пород и отходов добычи в отвал (погрузчик и карьерный автосамосвал – ист. 6002 и 6003), при разгрузке отвального материала и сдувании пыли с отвалов (ист. 6004), при планировочных работах и нарезке стенового камня (КРМ – ист. 6005), при транспортировке стенового камня (автосамосвалы – ист. 6006), от вспомогательных механизмов, обслуживающих горные работы (ист. 6007), при заправке дизтопливом бульдозера, погрузчиков (ист. 6008).

Таким образом количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу составит – 8 ед. 8 источников являются неорганизованными (6001-6005), организованные источники отсутствуют.

3.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

На предприятии отсутствует пылегазоочистное оборудование. Пылеподавление производится путем орошения водой пылящих поверхностей. Применяемое технологическое оборудование соответствует современному техническому уровню.

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

На предприятии используется технологическое оборудование отечественное (стран СНГ) и импортное, надежное в эксплуатации и отвечающее современному техническому уровню.

Обслуживающим персоналом периодически проводятся профилактические осмотры и ремонты.

Оборудование предприятия находится в хорошем рабочем состоянии.

3.4 Перспектива развития учитывающая данные об изменениях производительности оператора

Перспектива развития карьера по добыче грунтов отражена в Плане горных работ и сведена в таблицу:

Годы эксплуатации	Основные этапы работы карьера	Объемы по видам работ, тыс. м ³									
		Горно-капитальные	Разработка рыхлой вскрыши	Разработка скальной вскрыши	Горно-подготовительные	Проходка технологических траншей	Добычные	Добыча			Общий объем работ, тыс. м ³
								Известняка-раку-щечника	Товарной продукции	Погашенные запасы	
2025			4,7412	-		0,25		10,0	4,5	11,5144	14,7412
2026			4,7412	-		0,25		10,0	4,5	11,5144	14,7412
2027			4,7412	-		0,25		10,0	4,5	11,5144	14,7412
2028			4,7412	-		0,25		10,0	4,5	11,5144	14,7412
2029			4,7412	-		0,25		10,0	4,5	11,5144	14,7412
2030			4,7412	-		0,25		10,0	4,5	11,5144	14,7412
2031			4,7412	-		0,25		10,0	4,5	11,5144	14,7412
2032			4,7412	-		0,25		10,0	4,5	11,5144	14,7412
2033			4,7412	-		0,25		10,0	4,5	11,5144	14,7412
2034			4,7412	-		0,25		10,0	4,5	11,5144	14,7412
Всего в действующий контрактный срок			47,412	-		2,5		100,0	45,0	115,144	147,412
Остаток на пролонгацию:										768,856 тыс. м ³	

3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источники выделения загрязняющих веществ	Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника	Координаты на карте-схеме, м				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
				точечного ист./1конца линейного источника /центра площадного источника		второго конца источника / длина, ширина площадного источника				г/с	т/год
	2025-2034 гг.			X1	Y1	X2	Y2			2025-2034 гг.	2025-2034 гг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Бульдозер ДЗ-171.1	82	Неорганизованный выброс	6001			2	2	0301	Азота диоксид	0,1156	0,0341
								0304	Азота оксид	0,0188	0,0055
								0328	Сажа	0,056	0,0165
								0330	Сера диоксид	0,0722	0,0213
								0337	Углерод оксид	0,3611	0,1066
								0703	Бенз/а/пирен	0,0000012	0,0000004
								2732	Керосин	0,1083	0,032
2909	Пыль неорг. до 20% SiO ₂	0,0437	0,0127								
Погрузчик ТО-18 на погрузке вскрыши и отходов	124	Неорганизованный выброс	6002			2	2	0301	Азота диоксид	0,1333	0,0595
								0304	Азота оксид	0,0217	0,0097
								0328	Сажа	0,0646	0,0288
								0330	Сера диоксид	0,0833	0,0372
								0337	Углерод оксид	0,4167	0,186
								0703	Бенз/а/пирен	0,0000013	0,0000006
								2732	Керосин	0,125	0,0558
2909	Пыль неорг. до 20% SiO ₂	0,0975	0,0434								
Автосамосвал на вывозе КАМАЗ-55111 на вывозе вскрыши и	194	Неорганизованный выброс	6003			2	2	0301	Азота диоксид	0,1156	0,0807
								0304	Азота оксид	0,0188	0,0131
								0328	Сажа	0,056	0,0391
								0330	Сера диоксид	0,0722	0,0504

отходов в пределах карьера (1 шт.)								0337	Углерод оксид	<i>0,3611</i>	<i>0,2522</i>
								0703	Бенз/а/пирен	<i>0,0000012</i>	<i>0,0000008</i>
								2732	Керосин	<i>0,1083</i>	<i>0,0756</i>
								2909	Пыль неорг. до 20% SiO2	0,0004	0,0003
Отвал	6600	Неорганизованный выброс	6004			30	30	2909	Пыль неорг. до 20% SiO2	0,0120	0,2275
Камнерезные машины 1 шт	912	Неорганизованный выброс	6005					2909	Пыль неорг. до 20% SiO2	0,000157	0,0005
Автопоезд с прицепом на вывозе пыльного камня 1 шт в пределах карьера	87	Неорганизованный выброс	6006					0301	Азота диоксид	0,1156	0,0362
								0304	Азота оксид	0,0188	0,0059
								0328	Сажа	0,056	0,0175
								0330	Сера диоксид	0,0722	0,0226
								0337	Углерод оксид	0,3611	0,1131
								0703	Бенз/а/пирен	0,0000012	0,0000004
								2732	Керосин	0,1083	0,0339
								2909	Пыль неорг. до 20% SiO2	0,00047	0,0001
Вспомогательные механизмы (5 шт)	491,6	Неорганизованный выброс	6007			2	2	0301	Азота диоксид	<i>0,1244</i>	<i>0,2146</i>
								0304	Азота оксид	<i>0,0202</i>	<i>0,0349</i>
								0328	Сажа	<i>0,0023</i>	<i>0,0563</i>
								0330	Сера диоксид	<i>0,0722</i>	<i>0,0767</i>
								0337	Углерод оксид	<i>0,3889</i>	<i>2,2668</i>
								0703	Бензапирен	<i>0,00000120</i>	<i>0,00000186</i>
								2704	Бензин	<i>0,3889</i>	<i>0,3192</i>
								2732	Керосин	0,1083	0,1055
Заправка ГСМ	15	Неорганизованный выброс	6008			2	2	0333	Сероводород	0,000001	0,000004
								2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,000399	0,0001564

Примечание Выбросы, выделенные курсивом, не подлежат нормированию согласно «Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №13, и «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», приказ Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317».

3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.

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

К главным причинам аварий следует отнести:

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

Аварийных выбросов на предприятии не предусмотрено.

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

Аварийные и залповые выбросы на карьере не прогнозируются.

3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 3.7.1.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы С12-19	-	1,0	-		4	0,000399	0,0001564	-
0333	Сероводород	-	0,008	-		2	0,000001	0,0000004	-
2908	Пыль неорганическая 20	-	0,5	0,15		3	0,15419	0,28449	-
	ВСЕГО:						0,154589	0,2846478	

Выбросы подлежащие нормированию согласно «Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №13, и «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», приказ Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317».

3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям. Расчеты произведены на основании данных инвентаризации предприятия и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик в списке литературы).

4 Проведение расчетов рассеивания

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

Климат рассматриваемого района, в котором расположены месторождения, резко континентальный. Согласно Справке, представленной Республиканским государственным предприятием "Казгидромет" за № 01-37/509 метеорологические характеристики описываемого района следующие (м/с Опорная):

- Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца – 34,8⁰С;
- Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца –
- (- 9,3⁰С);
- Средняя месячная температура наружного воздуха самого жаркого месяца – 27,9⁰С;
- Средняя месячная температура наружного воздуха самого холодного месяца –
- (-6,1⁰С);
- Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - 8 м/с.
- Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей приведена в таблице
- Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	7	24	17	10	5	16	10	16

Средняя месячная и годовая скорость ветра представлена в таблице

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/сек

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,9	3,4	3,7	3,9	3,4	2,9	2,4	2,7	2,8	2,9	2,9	3,1	3,1

Средняя годовая повторяемость скорости ветра по градациям представлена в таблице

Средняя годовая повторяемость скорости ветра по градациям, %

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
41,1	26,5	14,5	8,2	5,3	3,2	0,5	0,3	0,3	0,1	0,0

Максимальная высота снежного покрова приходится на начало февраля - до 20 см.

Устойчивый снежный покров образуется в последних числах ноября - начале декабря. Средняя высота снежного покрова не превышает 20 см. Глубина промерзания почвы составляет 0,3-0,5 м для суглинистых грунтов.

4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом на основании действующих нормативных материалов.

Для всех неорганизованных источников, расчет выполнен согласно:

«Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №6, и «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317»

«Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.

По условиям Плана горных работ и, исходя из количества эксплуатационных запасов, годовая производительность карьера по полезному ископаемому будет составлять, тыс. м³: в 2025-2034 гг. – 10,0.

Расчет годового времени функционирования для источников сделан в разделе 4.8.

Выбросы загрязняющих веществ по источникам будут происходить: при снятии и сучивании вскрышных пород (бульдозер – ист. 6001), при погрузке и транспортировке отвальных и вскрышных пород и отходов добычи в отвал (погрузчик и карьерный автосамосвал – ист. 6002 и 6003), при разгрузке отвального материала и сдувании пыли с отвалов (ист. 6004), при планировочных работах и нарезке стенового камня (КРМ – ист. 6005), при транспортировке стенового камня (автосамосвалы – ист. 6006), от вспомогательных механизмов, обслуживающих горные работы (ист. 6007), при заправке дизтопливом бульдозера, погрузчиков (ист. 6008).

Расчет годовой продолжительности работ по операциям представлен в разделе 4.8 ППР

Источник загрязнения № 6001 Неорганизованный выброс

Источник выделения № 001 Бульдозер (разработка рыхлой вскрыши)

Литература: «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 года №100 -П

Тип источника выделения: Карьер, расчет по форм. 3.1.1, 3.1.2.

Естественная влажность пород более 10%.

Годовой объем отработки 2025-2034 гг. - 4741,24 куб.м.

Показатели	Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1	2	3	4	5
Весовая доля пылеватой фракции в материале	k ₁		табл. 3.1.1	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k ₂			0,020
Коэффициент, учитывающий местные условия	k ₃		табл. 3.1.2	1,20
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k ₄		табл. 3.1.3	1,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k ₅		табл. 3.1.4	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	k ₇		табл. 3.1.5	0,8

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера		k_8		табл. 3.1.6	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала		k_9			1,0
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки		B'		табл. 3.1.7	0,4
Годовой объем перерабатываемых пород:	2025-2034 гг.	V_1	m^3	задан техническим заданием	4741,24
Средневзвешанная объемная масса		Q	t/m^3	Из отчета	1,4
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года:	2025-2034 гг.	$G_{год1}$	$t/год$	$V \times Q$	6637,7
Сменная производительность бульдозера		$Пб$	$m^3/см$	рассчитана проектом табл. 4.8.6.4	468
Часовая производительность бульдозера		$Пбч$	$m^3/час$	$Пб : 8$	58,50
Количество перерабатываемой бульдозером породы		$G_{час}$	$t/час$	$Пбч \times Q$	81,9
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы		η		табл. 3.1.8	0,5
Время работы бульдозера в год:	2025-2034 гг.	R	час	$G_{год1} : G_{час}$	82
Количество бульдозеров, работающих на карьере:	2025-2034 гг.		шт.		1
Максимальный разовый выброс		$M_{сек}$	$г/сек$	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 : 3600 \times (1-\eta)$	0,0437
Валовый выброс:	2025-2034 гг.	$M_{год}$	$t/год$	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$	0,0127

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

«Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №13 к приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008г., табл. 13

Горно-транспортное средство: Бульдозер ДЗ-171.1

Вид топлива: Дизельное

Время работы машины в ч/год, R

2025-2034 гг. - 82

Расчет проведен по формулам:

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с:

$$G = (N * T) * 10^3 / 3600$$

Валовый выброс ЗВ, т/год:

$$M = G * R * 3600 / 10^6,$$

где:

N – расход топлива, т/час,

T – удельный выброс вредного вещества, кг/т

Расчет приведен в таблице

Расход топлива т/час, N	Расход топлива, т/год N x R	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный выброс, кг/т	Выбросы, г/с (G= N x T x 103: 3600)	Выбросы, т/год
	2025-2034 гг.					2025-2034 гг.
0,013	1,07	0301	азота диоксид	32	0,1156	0,0341
		0304	азота оксид	5,2	0,0188	0,0055
		0328	сажа	15,5	0,056	0,0165
		0330	сера диоксид	20	0,0722	0,0213
		0337	углерод оксид	100	0,3611	0,1066
		0703	бензапирен	0,00032	0,0000012	0,0000004
		2732	керосин	30	0,1083	0,032

Итоговые выбросы от источника выделения 001 Бульдозер ДЗ-171.1

Код ЗВ	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год 2025-2034 гг.
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1156	0,0341
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0188	0,0055
0328	Углерод (Сажа)	0,056	0,0165
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0722	0,0213
0337	Углерод оксид	0,3611	0,1066
0703	Бенз(а)пирен	0,0000012	0,0000004
2732	Керосин	0,1083	0,032
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,0437	0,0127

Источник загрязнения № 6002 Неорганизованный выброс

Источник выделения № 002 Погрузчик ТО-18 ((погрузка вскрышных и отвальных пород, отходов добычи и планировочных работ))

Литература: «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 года №100-п

Тип источника выделения: Карьер, расчет по форм. 3.1.1, 3.1.2.

Естественная влажность пород более 10%.

Показатели	Усл. обоз. показа- теля	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показа- теля
1	2	3	4	5
Весовая доля пылеватой фракции в материале	k ₁		табл. 3.1.1	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k ₂			0,04

Коэффициент, учитывающий местные условия		k_3		табл. 3.1.2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования		k_4		табл. 3.1.3	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала		k_5		табл. 3.1.4	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала		k_7		табл. 3.1.5	0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера		k_8		табл. 3.1.6	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала		k_9			1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки		B'		табл. 3.1.7	0,7
Годовой объем перерабатываемых пород:	2025-2034 гг.	V_1	M^3	задан техническим заданием	10241
Средневзвешенная объемная масса		Q	T/M^3	отчет с подсчетом запасов	1,40
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года:	2025-2034 гг.	$G_{год1}$	$T/год$	$V \times Q$	14337
Сменная производительность экскаватора/погрузч.		$Пб$	$M^3/см$	рассчитана проектом - табл. 4.8.6.4	663
Часовая производительность экскаватора/погрузч.		$Пб_ч$	$M^3/час$	$Пб:см$	82,875
Количество перерабатываемой экскаватором породы		$G_{час}$	$T/час$	$Пб_ч \times Q$	116,03
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы		η		табл. 3.1.8	0,5
Время работы экскаватора в год:	2025-2034 гг.	R	час		124
Количество экскаваторов, работающих на карьере:	2025-2034 гг.		шт		1
Максимальный разовый выброс		G_1	$г/сек$	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B \times G_{час} \times 1000000 / 3600 \times (1 - \eta)$	0,0975
Валовый выброс:	2025-2034 гг.	M_1	$T/год$	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B \times G_{год} \times (1 - \eta)$	0,0434

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №13 к приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008г., табл. 13

Горно-транспортное средство: Погрузчик ТО-18

Вид топлива: Дизельное

Время работы машины в ч/год, R

2025-2034 гг. - 124

Расчет проведен по формулам:

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с:

$$G = (N * T) * 10^3 / 3600$$

Валовый выброс ЗВ, т/год:

$$M = G * R * 3600 / 10^6,$$

где:

N – расход топлива, т/час,

T – удельный выброс вредного вещества, кг/т

Расчет приведен в таблице

Расход топлива т/час, N	Расход топлива, т/год N x R	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный выброс, кг/т	Выбросы, г/с (G= N x T x 10 ³ : 3600)	Выбросы, т/год
	2025-2034 гг.				2025-2034 гг.	
0,015	1,86	0301	азота диоксид	32	0,1333	0,0595
		0304	азота оксид	5,2	0,0217	0,0097
		0328	сажа	15,5	0,0646	0,0288
		0330	сера диоксид	20	0,0833	0,0372
		0337	углерод оксид	100	0,4167	0,186
		0703	бензапирен	0,00032	0,0000013	0,0000006
		2732	керосин	30	0,125	0,0558

Итоговые выбросы от источника выделения 002 Погрузчик ТО-18

Код ЗВ	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год 2025-2034 гг.
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1333	0,0595
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0217	0,0097
0328	Углерод (Сажа)	0,0646	0,0288
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0833	0,0372
0337	Углерод оксид	0,4167	0,186
0703	Бенз(а)пирен	0,0000013	0,0000006
2732	Керосин	0,125	0,0558
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,0975	0,0434

Источник загрязнения № 6003 Неорганизованный выброс

Источник выделения № 003 Автосамосвал КАМАЗ-55111 (транспортировка отвальных пород и отходов добычи)

Литература: «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 года №100 -п

Тип источника выделения: Карьер, расчет по форм. 3.3.1, 3.3.2.

Естественная влажность пород более 10%.

Примесь: 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Вид работ: Автотранспортные работы

Показатели		Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1		2	3	4	5
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта		C_1		табл. 3.3.1	1,3
Грузоподъемность транспорта		G_1	т	тех характеристика	13
Средняя скорость движения транспорта		v	км/час	$N \times L : n$	25
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта		C_2		табл. 3.3.2	0,6
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час	2025-2034 гг.	$N_{\text{час}}$	ходка	$N_{\text{год}} : \text{Ткарьера} * 2$ (ходка туда-сюда)	8
Расстояние транспортировки (туда-обратно) в пределах карьера		L	км		0,6
Число автомашин, одновременно работающих в карьере	2025-2034 гг.	n	шт.	задано проектом	1
Коэффициент, учитывающий состояние дорог		C_3		табл. 3.3.3	1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе		C_4			1,3
Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}=4,5$) материала		C_5		табл. 3.3.4	1,13
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала		k_5		табл. 3.1.4	0,01
Средняя площадь грузовой платформы		S	м^2	данные с технического паспорта	6,6
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимый в атмосферу		C_7			0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега		q_1	г/км	Согласно "Методики расчета..." - const	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе		q^1	г/ м^2	табл. 3.1.1	0,003
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	2025-2034 гг.	$G_{\text{год}}$	м^3	заданы проектом	10241
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в год	2025-2034 гг.	$N_{\text{год}}$	ходка	$G_{\text{год}} : V_{\text{кузова}}$	1552
Продолжительность рейса в пределах карьера при работающем двигателе		$T_{\text{рд}}$	мин	$60 \times l_{\text{г}} : V_{\text{г}} + 60 \times l_{\text{п}} : V_{\text{п}} + t_{\text{м}}$	7,5
Количество часов работы в пределах карьера	2025-2034 гг.	R	час		194
Количество полных суток работы транспорта в пределах карьеров	2025-2034 гг.	$T_{\text{раб.с}}$	раб/с	$N_{\text{см}} \times K_{\text{ч}} : 24 = \text{Ткарьера} : 24$	8

Количество дней с устойчивым снежным покровом	2025-2034 гг.	Тсп	дней	данные метеослужбы	0
Количество дней с осадками в виде дождя	2025-2034 гг.	Тд	дней	$2 \times T_{д}^0 : 24$, где - $T_{д}^0$ - 16 дн	0
Максимальный разовый выброс	2025-2034 гг.	Мсек	г/сек	$(C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1) / 3600$ $+ (C_4 \times C_5 \times k_5 \times q \times S \times n)$	0,0004
Валовый выброс:	2025-2034 гг.	Мгод	т/год	$0,0864 \times \text{Мсек}$ $\times (\text{Траб.с.} - (\text{Тсп} + \text{Тд}))$	0,0003

Автотранспортные работы

Транспортное средство: автосамосвал КАМАЗ-55111

Количество чистых рабочих часов при работе в пределах карьера час/год, R
2025-2034 гг. - 194

Расчет проведен по формулам:

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с:

$$G = (N * T) * 103 / 3600$$

Валовый выброс ЗВ, т/год:

$$M = G * R * 3600 / 10^6$$

где: N – расход топлива, т/час,

T – удельный выброс вредного вещества, кг/т

Расчет приведен в таблице

Расход топлива т/час, N	Расход топлива, т/год N x R	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный выброс, кг/т	Выбросы, г/с (G= N x T x 103: 3600)	Выбросы, т/год
	2025-2034 гг.				2025-2034 гг.	
0,013	2,52	0301	азота диоксид	32	0,1156	0,0807
		0304	азота оксид	5,2	0,0188	0,0131
		0328	сажа	15,5	0,056	0,0391
		0330	сера диоксид	20	0,0722	0,0504
		0337	углерод оксид	100	0,3611	0,2522
		0703	бензапирен	0,00032	0,0000012	0,0000008
		2732	керосин	30	0,1083	0,0756

Итоговые выбросы от источника выделения 003 Автосамосвал на вывозе КАМАЗ-55111

Код ЗВ	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год 2025-2034 гг.
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1156	0,0807
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0188	0,0131
0328	Углерод (Сажа)	0,056	0,0391
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0722	0,0504
0337	Углерод оксид	0,3611	0,2522

0703	Бенз(а)пирен	0,0000012	0,0000008
2732	Керосин	0,1083	0,0756
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,0004	0,0003

Источник загрязнения № 6004 Неорганизованный источник

Источник выделения № 004

Отвалы

Тип источника выделения: **Карьер**

Естественная влажность пород более 10%

Примесь: **2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния**

Вид работ: Отвалы

При годовом максимуме

Показатели	Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя	
1	2	3	4	5	
Весовая доля пылеватой фракции в материале	k ₁		табл. 3.1.1	0,05	
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k ₂			0,02	
Коэффициент, учитывающий местные условия	k ₃			табл. 3.1.2	1,20
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k ₄			табл. 3.1.3	1,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k ₅			табл. 3.1.4	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	k ₇			табл. 3.1.5	0,6
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала	k ₆			1,3-1,6	1,3
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k ₈			табл. 3.1.6	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉			прилож. 11	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		табл. 3.1.7	0,6	
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала отвала	q'	г/м ² хс	табл. 3.1.1	0,003	
Годовой объем прерабатываемых пород:	2025-2034 гг.	V ₁	м ³	табл. 4.8.8.1 проекта	10241
Средневзвешенная объемная масса	Q	т/м ³	из отчета	1,40	

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года:	2025-2034 гг.	Ггод ₁	т/год	Vx Q	14337
Среднее количество породы, поступающей в отвал (часовая произв. автосамосвала)		Гчас	м ³ /час	из рабочего проекта	35,42
			т/час		49,6
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы при сдувании с поверхности отвала		η		табл. 3.1.8	0,5
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы при сдувании с поверхности отвала					
Поверхность пыления отвала в плане	2025-2034 гг.	S	м ²	V:h	1280
Средняя высота отвала	2025-2034 гг.	h	м	из рабочего проекта	8,0
Количество дней с осадками в виде дождя	2025-2034 гг.	Tд ₁	дней	из рабочего проекта	16,0
Количество дней морозного периода и со снежным покровом	2025-2034 гг.	Tсн ₁	дней	из рабочего проекта	60,0
разгрузка автосамосвала					
Максимальный разовый выброс от самосвала		M _{сек} ^p	г/сек	k ₁ x k ₂ x k ₃ x k ₄ x k ₅ x k ₇ x k ₈ x k ₉ x B' x Гчас x 10 ⁶ : 3600 x (1-η)	0,00298
Валовый выброс пыли от автосамосвала	2025-2034 гг.	M _{год} ^p ₁	т/год	k ₁ x k ₂ x k ₃ x k ₄ x k ₅ x k ₇ x k ₈ x k ₉ x B'xГгод x (1-η)	0,003097
сдувание пыли с отвала					
Максимальный разовый выброс от сдувания пыли с поверхности отвала	2025-2034 гг.	M _{сек} ^{сд} ₁	г/сек	k ₃ x k ₄ x k ₅ x k ₆ x k ₇ x q1 x S x (1-η)	0,0090
Валовый выброс от сдувания пыли с поверхности отвала	2025-2034 гг.	M _{год} ^{сд} ₁	т/год	0,0864 x k ₃ x k ₄ x k ₅ x k ₆ x k ₇ x q1 x S x (365-Tд-Tсн) x (1-η)	0,2244
Итоговые выбросы					
Суммарный максимальный разовый выброс	2025-2034 гг.	M _{сек} ^{об} ₁	г/сек	M _{сек} ^p +M _{сек} ^{сд} ₁	0,0120
Суммарный валовый выброс	2025-2034 гг.	M _{год} ^{об} ₁	т/год	M _{год} ^p ₁ +M _{год} ^{сд} ₁	0,2275

Источник загрязнения № 6005 Неорганизованный выброс Источник выделения № 005 Камнерезная машина (проходка пропилов в известняке)

Литература: «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 года №100 -п

Тип источника выделения: Карьер, расчет по форм. 3.1.1, 3.1.2.

Естественная влажность пород 9-10%.

Примесь: **2909 Пыль неорганическая:** ниже 20% двуокиси кремния

- весовая доля пылевой фракции в материале – k_1 (таблица 3.1.1), 0,03
- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – k_2 (таблица 3.1.1), 0,01
- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – k_3 (таблица 3.1.2), 1,2
- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – k_4 (таблица 3.1.3), 0,5
- коэффициент, учитывающий влажность материала – k_5 (таблица 3.1.4), 0,01
- коэффициент, учитывающий крупность материала – k_7 (таблица 3.1.5), 0,8
- поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – k_8 (таблица 3.1.6), 1,0
- поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала – k_9 , 1,0.
- коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – B' (таблица 3.1.7), 0,5

- годовой объем выхода штыба на скальной вскрыше, m^3 , -

2025-2034
гг.

$$36 (0 \times 0,12 + 300 \times 0,12)$$

- годовой объем выхода штыба при добыче, m^3 , -

2025-2034
гг.

$$1236 (10000 \times 0,12 + 300 \times 0,12)$$

где 0,12 выход штыба

Объемная масса, т/м³, - 1,54

Суммарное количество штыба в течение года – $G_{год}$, т/год, 2025-2034 гг. - 1272

Количество штыба из перерабатываемой КРМ породы, т/час, G , - 1,57

$[68/8 \times 0,12 \times 1,54 \times 1]$, где 68 – сменная производительность одной машины, м³, 8 – продолжительность смены, 0,12 – выход штыба в д.е., 1,54 – объемная масса, т/м³, 1 – количество работающих машин

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, 0,5 (водяная завеса в забое)

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

2025-2034 гг.

$$0,03 \times 0,01 \times 1,2 \times 0,5 \times 0,01 \times 0,8 \times 1,0 \times 0,5 \times 1,57 \times 1000 / 3,6 \times 0,5 = 0,000157$$

Валовый выброс:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

=

2025-2034 гг.

$$0,03 \times 0,01 \times 1,2 \times 0,5 \times 0,01 \times 0,8 \times 1,0 \times 0,5 \times 1272 \times 0,5 = 0,000458$$

Источник загрязнения № 6006 Неорганизованный источник

Источник выделения № 006 Автосамосвал КАМАЗ 55102 с прицепом (вывоз стенового камня)

Тип источника выделения: **Карьер**

Естественная влажность пород более 10%.

Примесь: **2909 Пыль неорганическая**: ниже 20% двуокиси кремния

Вид работ: Автотранспортные работы (круглогодичные)

Средняя грузоподъемность единицы транспорта, т $G_1 = 16$ (табл. 4.8.6.1 настоящего проекта)

Показатели		Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1		2	3	4	5
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта		C_1		табл. 3.3.1	1,9
Грузоподъемность транспорта	2025-2034 гг.	G_1	т	тех характеристика	25,0
Средняя скорость движения транспорта		v	км/час	$N \times L: n$	4,00
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта		C_2		табл. 3.3.2	0,60
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час	2025-2034 гг.	$N_{\text{час}}$	ходка	$N_{\text{год}}: T_{\text{карьера}} * 2$ (ходка туда-сюда)	3
Расстояние транспортировки (туда-обратно) в пределах карьера		L	км	$0,35 * 2$	0,20
Число автомашин, одновременно работающих в карьере	2025-2034 гг.	n	шт.	задано проектом	1
Коэффициент, учитывающий состояние дорог		C_3		табл. 3.3.3	1,0
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе		C_4			1,3
Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}=0,7$) материала		C_5		табл. 3.3.4	1,13
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала		k_5		табл. 3.1.4	0,01
Средняя площадь грузовой платформы		S	m^2	данные с технического паспорта	10,0
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимый в атмосферу		C_7			0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега		q_1	г/км	Согласно "Методики расчета..." - const	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе		q^1	г/ m^2	табл. 3.1.1	0,003
Суммарное количество перерабатываемого материала в	2025-2034 гг.	$G_{\text{год}}$	m^3	заданы проектом	4500

течение года					
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в год	2025-2034 гг.	Нгод	ходка	Ггод : Vкузова	281
Продолжительность рейса в пределах карьера при работающем двигателе		Трд	мин	$60 \times l_r : V_r + 60 \times l_p : V_p + t_m$	18,50
Количество часов работы в пределах карьера	2025-2034 гг.	R	час	Нгод * Трд (время ходки в пределах карьера) / 60	87
Количество полных суток работы транспорта в пределах карьера	2025-2034 гг.	T _{раб.с}	раб/с	$N_{см} \times K_ч : 24 = T_{карьера} : 24$	4
Количество дней с устойчивым снежным покровом	2025-2034 гг.	T _{сп}	дней	данные метеослужбы	0
Количество дней с осадками в виде дождя	2025-2034 гг.	T _д	дней	$2 \times T_{д}^0 : 24$, где - T _д ⁰ - 16 дн	0,0
Максимальный разовый выброс	2025-2034 гг.	Мсек	г/сек	$(C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1) / 3600 + (C_4 \times C_5 \times k_5 \times q \times S \times n)$	0,00047
Валовый выброс:	2025-2034 гг.	Мгод	т/год	$0,0864 \times M_{сек} \times (T_{раб.с.} - (T_{сп} + T_{д}))$	0,0001
Объемная масса средневзвешенная		g	т/м ³	из отчета	1,25
Время работы карьера на вскрыше в год	2025-2034 гг.	T _{карьера}	час	52*8	
	2025-2034 гг.			122*8	0
Объем кузова		Vкузова	м ³	G ₁ :g	16,0

Автотранспортные работы

Транспортное средство: автосамосвал

Количество чистых рабочих часов при работе в пределах карьера час/год, R
2025-2034 гг. - 87

Расчет проведен по формулам:

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с:

$$G = (N * T) * 103 / 3600$$

Валовый выброс ЗВ, т/год:

$$M = G * R * 3600 / 10^6$$

где: N – расход топлива, т/час,

T – удельный выброс вредного вещества, кг/т

Расчет приведен в таблице

Расход топлива т/час, N	Расход топлива, т/год N x R	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный выброс, кг/т	Выбросы, г/с (G= N x T x 103: 3600)	Выбросы, т/год
	2025-2034 гг.					2025-2034 гг.
0,013	1,13	0301	азота диоксид	32	0,1156	0,0362
		0304	азота оксид	5,2	0,0188	0,0059

	0328	сажа	15,5	0,056	0,0175
	0330	сера диоксид	20	0,0722	0,0226
	0337	углерод оксид	100	0,3611	0,1131
	0703	бензапирен	0,00032	0,0000012	0,0000004
	2732	керосин	30	0,1083	0,0339

Итоговые выбросы от источника выделения 006

Код ЗВ	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год 2025-2034 гг.
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1156	0,0362
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0188	0,0059
0328	Углерод (Сажа)	0,056	0,0175
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0722	0,0226
0337	Углерод оксид	0,3611	0,1131
0703	Бенз(а)пирен	0,0000012	0,0000004
2732	Керосин	0,1083	0,0339
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,00047	0,0001

Источник загрязнения № 6007 Неорганизованный выброс

Источник выделения № 007 Вспомогательные механизмы и транспорт

Расход ГСМ вспомогательными механизмами в 2025-2034 гг. годы

Наименование механизмов	Фактич. фонд работы, ч 2025-2034 гг.	Удельный расход, т/ч			
		Расход, т		Расход, т	
		Диз.топливо	Бензин	Дизтопливо 2025-2034 гг.	Бензин 2025-2034 гг.
Дизельные					
Бульдозер	45,6	0,013	-	0,59	-
Погрузчик виловый	89				
Поливом. Машина (1 ч в смену)	114	0,013	-	1,48	-
Автозаправщик	15	0,013	-	0,20	-
Всего				2,27	
Карбюраторные					
Вахтовая машина (2 ч в смену)	228	-	0,014	-	3,19
Всего		-			3,19

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе вспомогательных механизмов

Расчет проведен по формулам:

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с: $G = (N * T) * 103 / 3600$

Валовый выброс ЗВ, т/год: $M = G * R * 3600 / 10^6$,

где:

N – расход топлива, т/час,

T – удельный выброс вредного вещества, кг/т

R – время работы

Расчет приведен в таблице

Наименование механизмов	Расход топлива, N	Время работы, R	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный выброс, кг/т T	Выбросы, г/сек, G	Выбросы, т/год
		2025-2034 гг.					2025-2034 гг.
1	2	3	5	6	7	8	9
Дизельные ДВС							
Бульдозер	0,013	45,6	0301	Азота диоксид	32	0,1156	0,0190
			0304	Азота оксид	5,2	0,0188	0,0031
			0328	Сажа	15,5	0,0560	0,0092
			0330	Сера диоксид	20	0,0722	0,0119
			0337	Углерод оксид	100	0,3611	0,0593
			0703	Бензапирен	0,00032	0,0000012	0,00000019
			2732	Керосин	30	0,1083	0,0178
Погрузчик виловый	0,014	89	0301	Азота диоксид	32	0,1244	0,0399
			0304	Азота оксид	5,2	0,0202	0,0065
			0328	Сажа	15,5	0,0603	0,0193
			0330	Сера диоксид	20	0,0778	0,0249
			0337	Углерод оксид	100	0,3889	0,1246
			0703	Бензапирен	0,00032	0,0000012	0,00000004
			2732	Керосин	30	0,1167	0,0374
Поливомоечная машина	0,013	114	0301	Азота диоксид	32	0,1156	0,0474
			0304	Азота оксид	5,2	0,0188	0,0077
			0328	Сажа	15,5	0,0560	0,0230
			0330	Сера диоксид	20	0,0722	0,0296
			0337	Углерод оксид	100	0,3611	0,1482
			0703	Бензапирен	0,00032	0,0000012	0,00000047
			2732	Керосин	30	0,1083	0,0445
Автозаправщик	0,013	15	0301	Азота диоксид	32	0,1156	0,0062
			0304	Азота оксид	5,2	0,0188	0,0010
			0328	Сажа	15,5	0,0560	0,0030
			0330	Сера диоксид	20	0,0722	0,0039
			0337	Углерод оксид	100	0,3611	0,0195
			0703	Бензапирен	0,00032	0,0000012	0,00000006
			2732	Керосин	30	0,1083	0,0059
Карбюраторные ДВС							
Вахтовая	0,014	228	0301	Азота диоксид	32	0,1244	0,1021
			0304	Азота оксид	5,2	0,0202	0,0166
			0328	Сажа	0,58	0,0023	0,0019

		0330	Сера диоксид	2	0,0078	0,0064
		0337	Углерод оксид	600	2,3333	1,9152
		0703	Бензапирен	0,00023	0,0000009	0,00000073
		2732	Бензин	100	0,3889	0,3192

Итоговые выбросы от источника выделения 004 Вспомогательные механизмы

0301	Азота диоксид	0,1244	0,2146
0304	Азота оксид	0,0202	0,0349
0328	Сажа	0,0023	0,0563
0330	Сера диоксид	0,0722	0,0767
0337	Углерод оксид	0,3889	2,2668
0703	Бензапирен	0,0000012	0,00000186
2704	Бензин	0,3889	0,3192
2732	Керосин	0,1083	0,1055

Примечание: выбросы (г/с) взяты по максимальному показателю, т.к. в карьере будет работать один механизм

Источник загрязнения № 6008 Неорганизованный выброс

Источник выделения № 008 Заправка ГСМ

Расход топлива карьерными механизмами и автотранспортом в 2025-2034 гг..

Наименование механизмов	Фактич. фонд работы, ч	Удельный расход, т/ч		Расход, т	
		Дизтопливо	Бензин	Дизтопливо	Бензин
				2025-2034 гг.	2025-2034 гг.
Дизельные					
Бульдозер (вскр.+всп.)*	127,6	0,013		1,66	
Экск./погруз.*	124	0,015		1,86	
Автосамосвал, на вскрыше и вывозе отходов 1 ед.	324	0,013		4,21	
Автопоезд 1 шт	359	0,013		4,67	
Погрузчик виловый*	89	0,014		1,25	
Поливом. машина	114	0,013		1,48	
Автозаправщик	15	0,013		0,20	
ДЭС*	0	0,004		0,00	
Всего				15,32	
В т.ч. – заправка на карьере				4,77	
Карбюраторные					
Вахтовая машина	228		0,014		3,19
Всего					3,19

Примечание: На месте ведения работ осуществляется заправка бульдозера, экскаватора и ДЭС. Объем заправки на месте ведения работ – 4,77 т в 2025-2034 гг..

Автомобили заправляются на стационарных АЗС.

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчет по п. 9

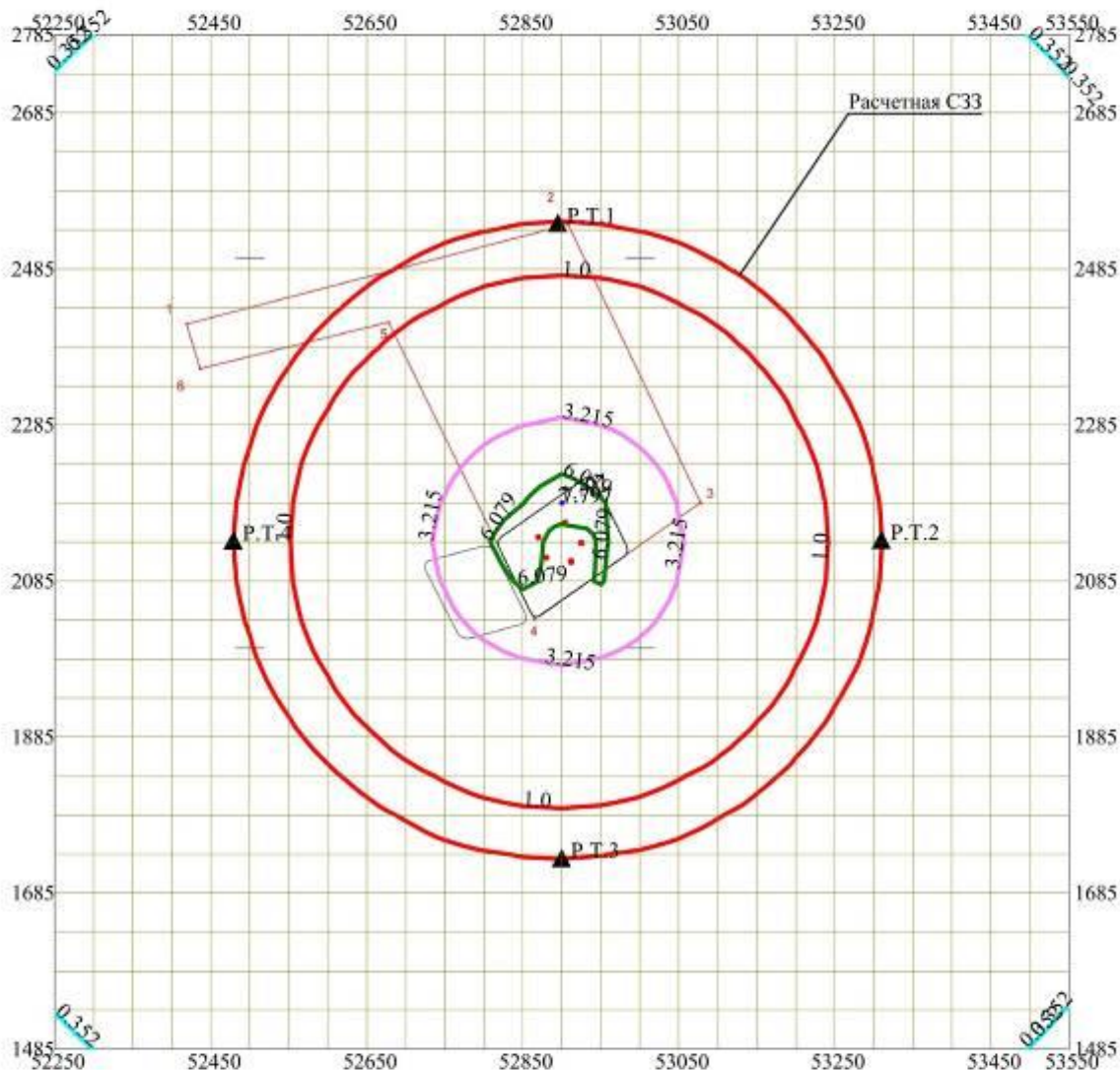
Нефтепродукт: *Дизельное топливо*

Климатическая зона: третья(прил. 17).

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

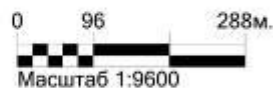
Показатели		Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1		2	3	4	5
Мах. концентрация паров д/т при заполнении баков		C_{max}	г/м ³	прил. 12	3,92
Расход ГСМ карьерными механизмами	2025-2034 гг.	V_{KM}	т		4,77
	2025-2034 гг.		м ³		5,67
Количество отпускаемого дизельного топлива в осенне-зимний период	2025-2034 гг.	Q_{OZ}	м ³		0
Концентрация паров д/т при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период		C_{AMOZ}	г/м ³	прил. 15	1,98
Количество отпускаемого дизельного топлива в весенне-летний период	2025-2034 гг.	Q_{VL}	м ³		5,67
Концентрация паров д/т при заполнении баков автомашин в весене-летний период		C_{AMVL}	г/м ³	прил. 15	2,66
Производительность одного рукава ТРК		V_{TRK}	м ³ /час		0,4
Количество одновременно работающих рукавов ТРК		N_N			1
Время работы автозаправщика	2025-2034 гг.	R	час	$V_{KM} (м^3)/0,4$	15
Примесь: Пары нефтепродуктов (2754 - Алканы C12-19; 0333 - Сероводород)					
Максимальный выброс при заполнении баков		G_B	г/сек	9.2.2 $C_{max} * V_{TRK}/3600$	0,0004
Выбросы при закачке в баки горных механизмов	2025-2034 гг.	M_{BA}	т/год	9.2.2 $(C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{(-6)}$	0,000015
Удельный выброс при проливах		J	г/м ³		50
Выбросы паров дизельного топлива при проливах на ТРК	2025-2034 гг.	M_{PRA}	т/год	9.2.8 $0,5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{(-6)}$	0,0001418
Итоговый валовый выброс, в том числе:	2025-2034 гг.	M_{TRK}	т/год	9.2.6 $M_{BA} + M_{PRK}$	0,000157
2754 Алканы C12-19		M		$99,72 * M_{TRK}/100$	0,000156
0333 Сероводород				$0,28 * M_{TRK}/100$	0,0000004
Максимальный разовый выброс:		G	г/сек		
2754 Алканы C12-19				$99,72 * G_B/100$	0,000399
0333 Сероводород			$0,28 * G_B/100$	0,000001	

Город : 041 Бейнеу
 Объект : 0064 часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 ба Вар. № 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

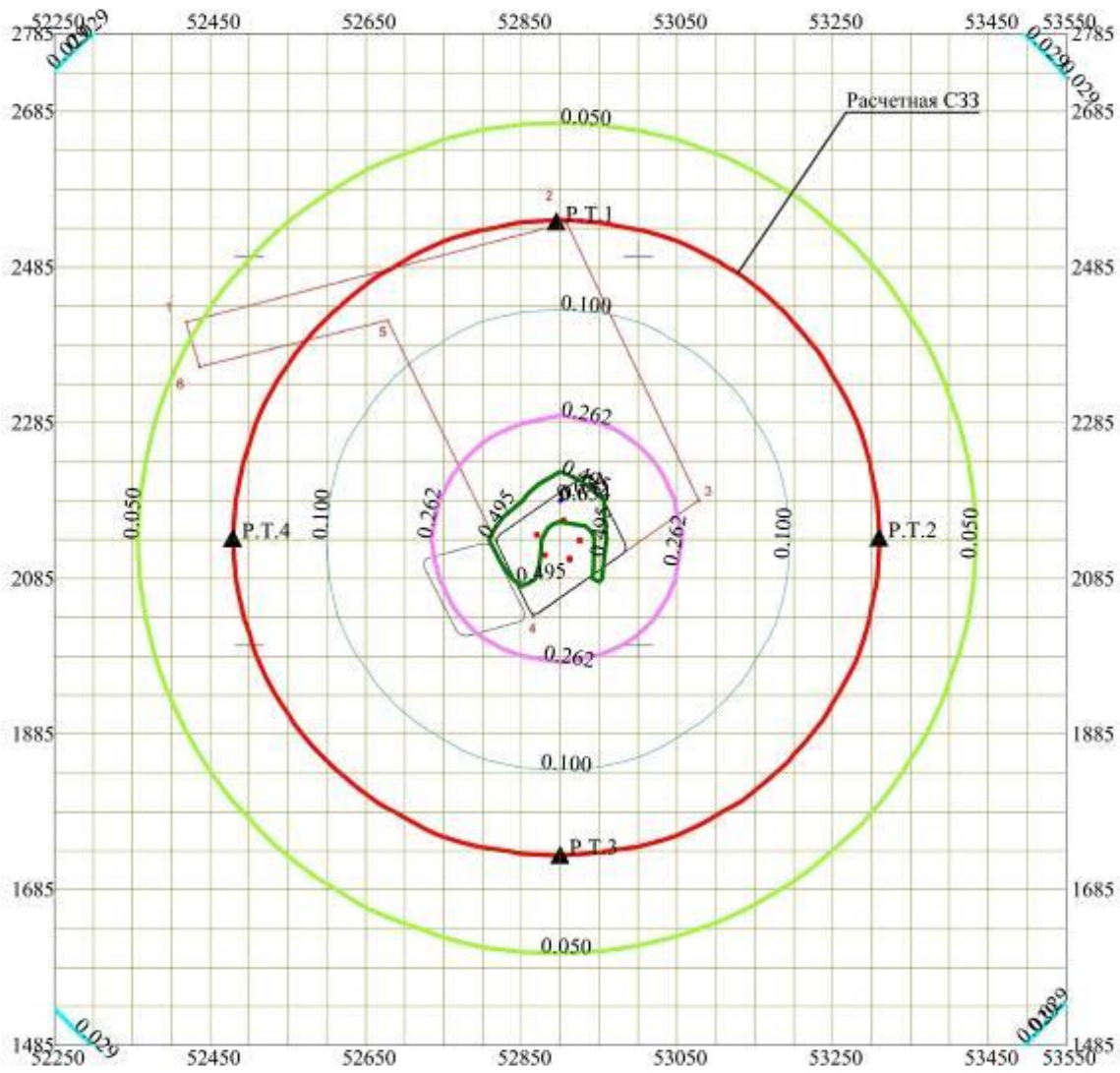
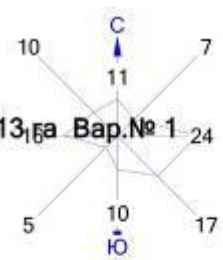


- Изолинии в долях ПДК
- 0.352 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 3.215 ПДК
 - 6.079 ПДК
 - 7.797 ПДК

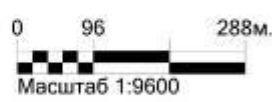
Макс концентрация 7.8160319 ПДК достигается в точке $x=52900$ $y=2185$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×27

Рис. 4.1

Город : 041 Бейнеу
 Объект : 0064 часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 ба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 — Расч. прямоугольник N 01

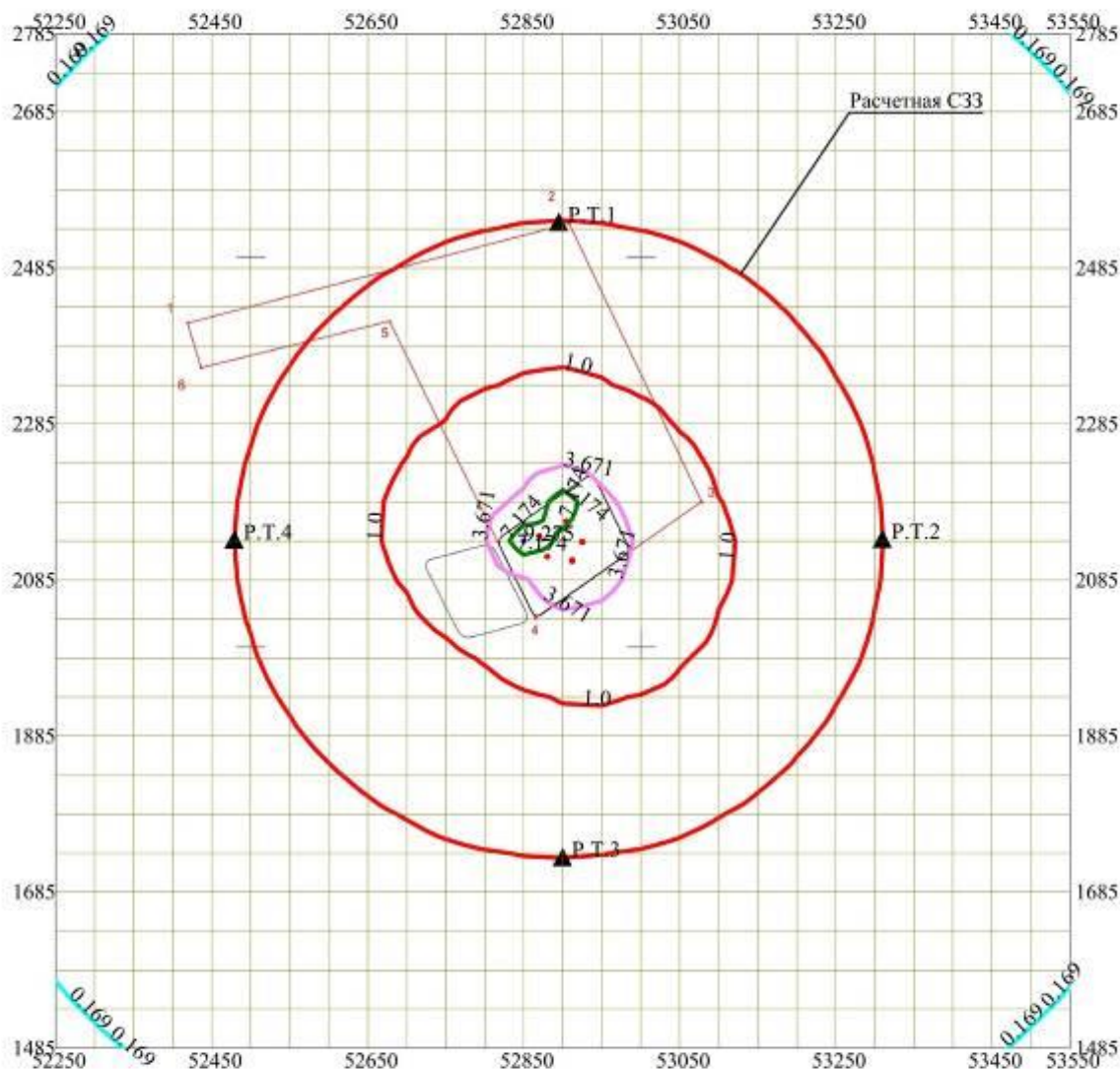
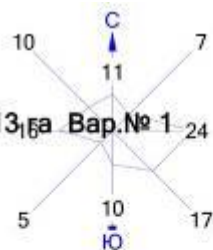


Изолинии в долях ПДК
 — 0.029 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.262 ПДК
 — 0.495 ПДК
 — 0.634 ПДК

Макс концентрация 0.6358552 ПДК достигается в точке $x = 52900$ $y = 2185$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×27

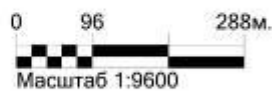
Рис. 4.2

Город : 041 Бейнеу
 Объект : 0064 часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 ба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01



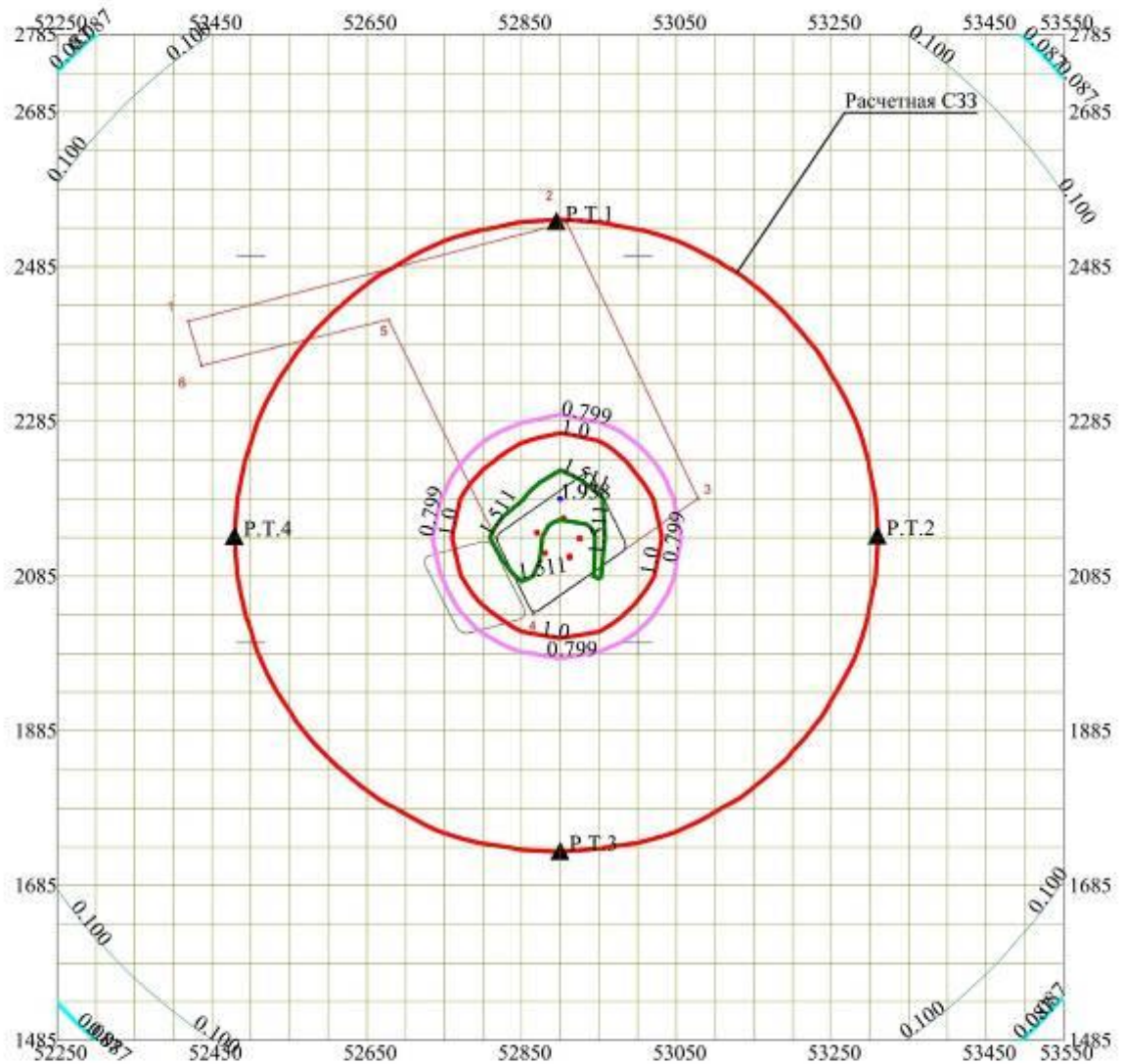
Изолинии в долях ПДК

- 0.169 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.671 ПДК
- 7.174 ПДК
- 9.275 ПДК

Макс концентрация 9.2985334 ПДК достигается в точке $x=52850$ $y=2135$
 При опасном направлении 73° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×27

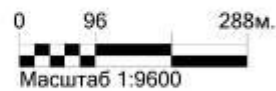
Рис. 4.3

Город : 041 Бейнеу
 Объект : 0064 часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 ба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

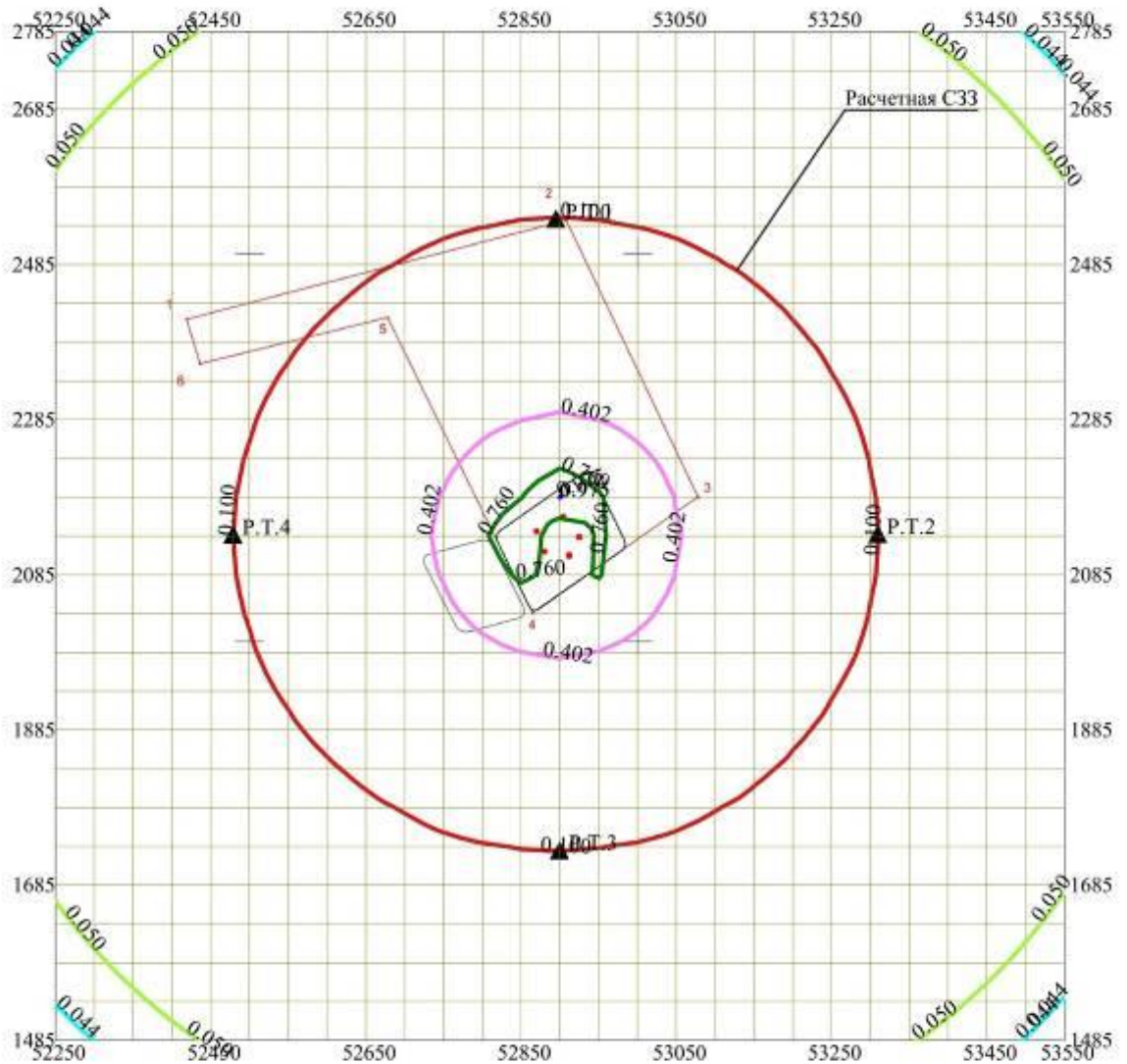
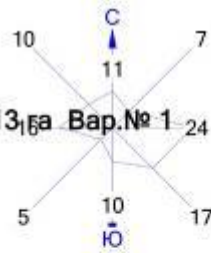


- Изолинии в долях ПДК
- 0.087 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.799 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.511 ПДК
 - 1.938 ПДК

Макс концентрация 1.9428409 ПДК достигается в точке $x = 52900$ $y = 2185$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×27

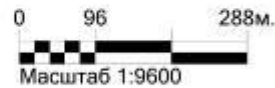
Рис. 4.4

Город : 041 Бейнеу
 Объект : 0064 часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 ба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01



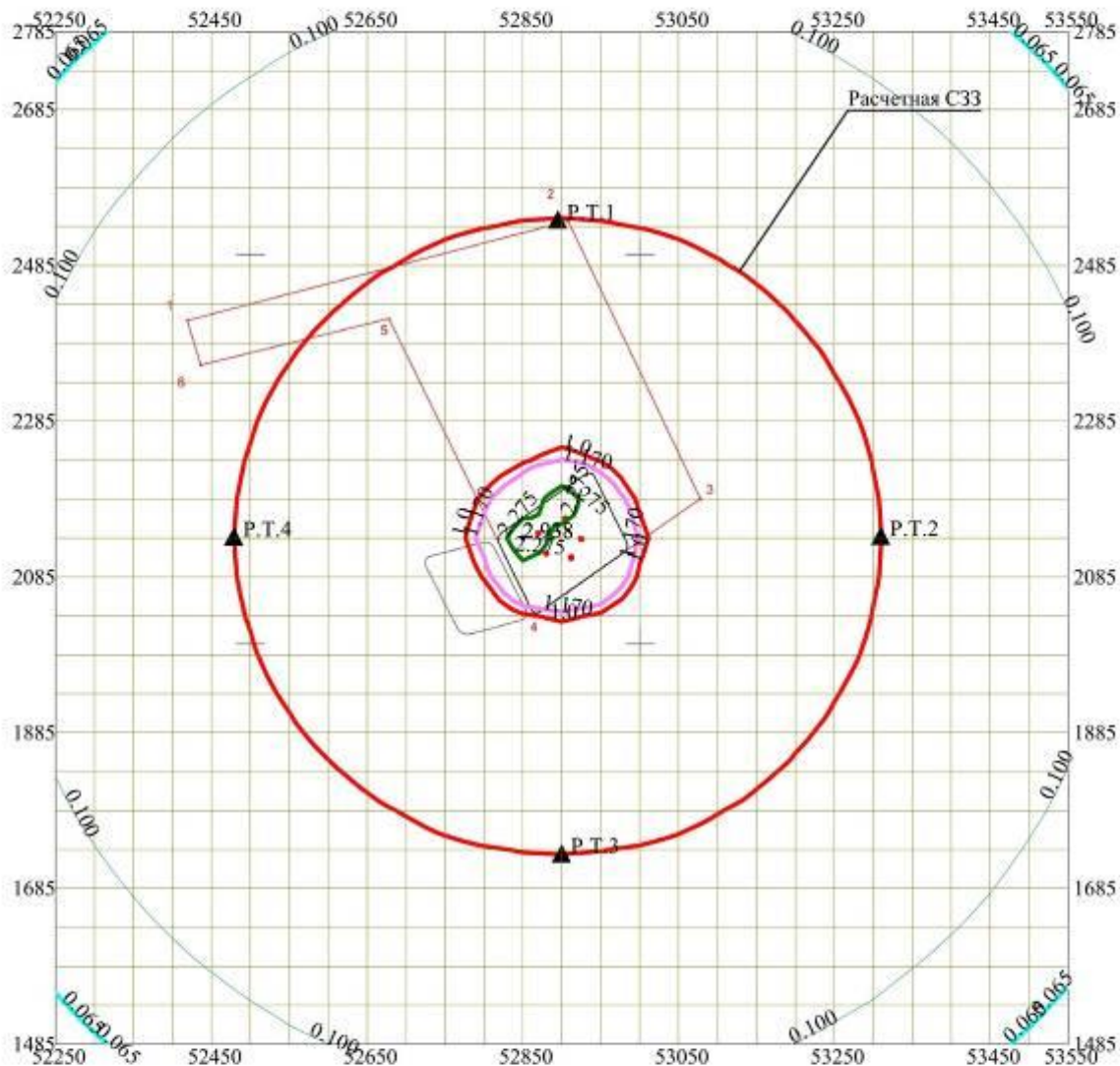
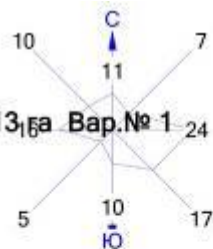
Изолинии в долях ПДК

- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.402 ПДК
- 0.760 ПДК
- 0.975 ПДК

Макс концентрация 0.977085 ПДК достигается в точке $x=52900$ $y=2185$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×27

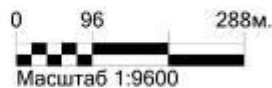
Рис. 4.5

Город : 041 Бейнеу
 Объект : 0064 часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 ба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01



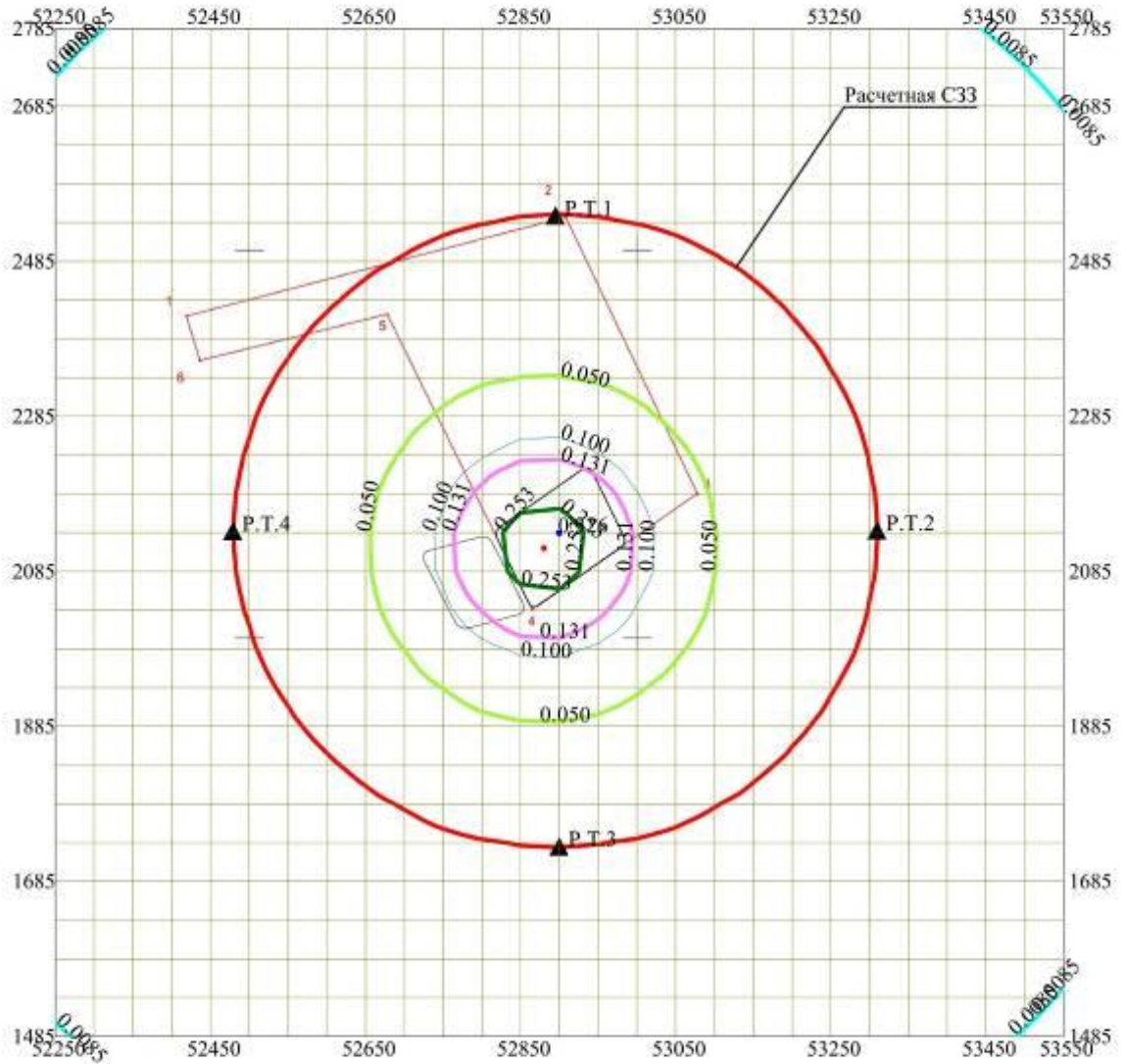
Изолинии в долях ПДК

- 0.065 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.170 ПДК
- 2.275 ПДК
- 2.938 ПДК

Макс концентрация 2.9455457 ПДК достигается в точке $x=52850$ $y=2135$
 При опасном направлении 73° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×27

Рис. 4.6

Город : 041 Бейнеу
 Объект : 0064 часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 ба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 96 288м.
 Масштаб 1:9600

Изолинии в долях ПДК

- 0.0085 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.131 ПДК
- 0.253 ПДК
- 0.326 ПДК

Макс концентрация 0.3267189 ПДК достигается в точке $x=52900$ $y=2135$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×27

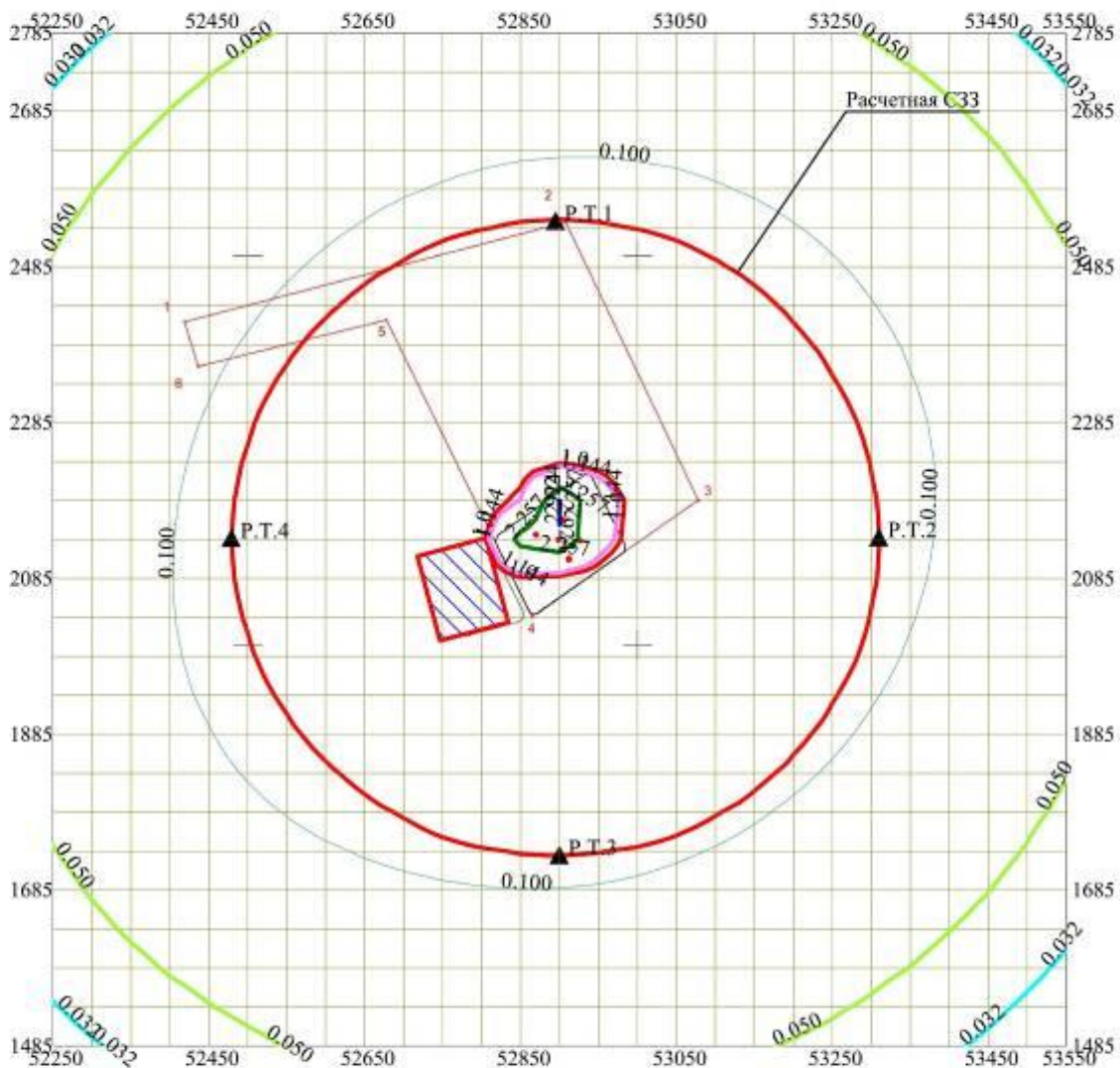
Рис. 4.7

Город : 041 Бейнеу

Объект : 0064 часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 га Вар.№ 1

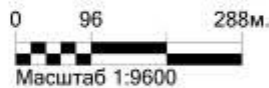
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01



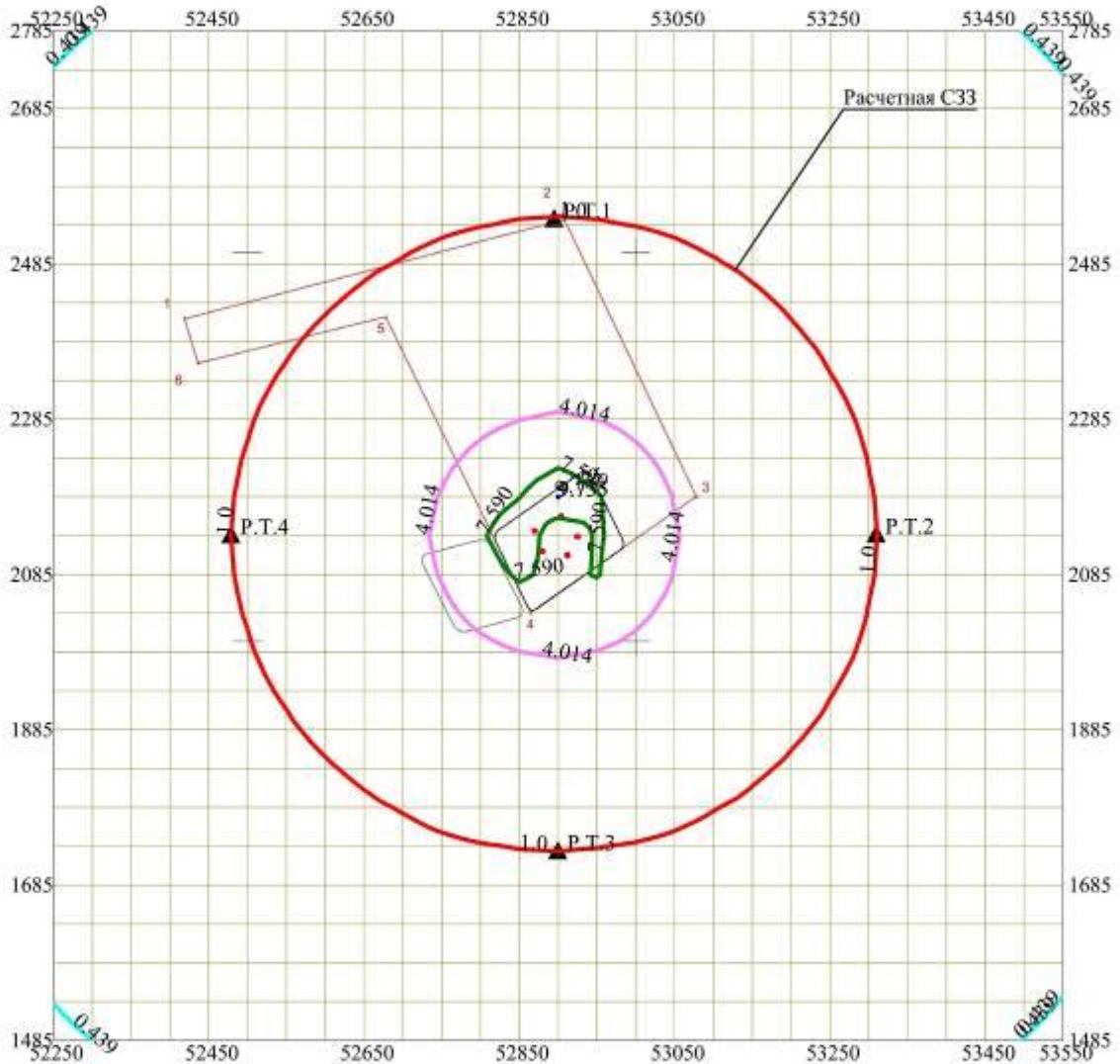
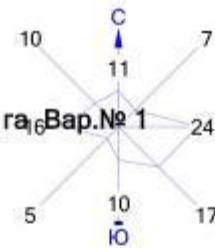
Изолинии в долях ПДК

- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.144 ПДК
- 2.257 ПДК
- 2.924 ПДК

Макс концентрация 2.9315484 ПДК достигается в точке $x= 52900$ $y= 2185$
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×27

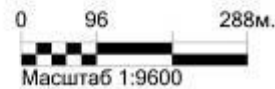
Рис. 4.8

Город : 041 Бейнеу
 Объект : 0064 часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 га Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 __31 0301+0330



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01



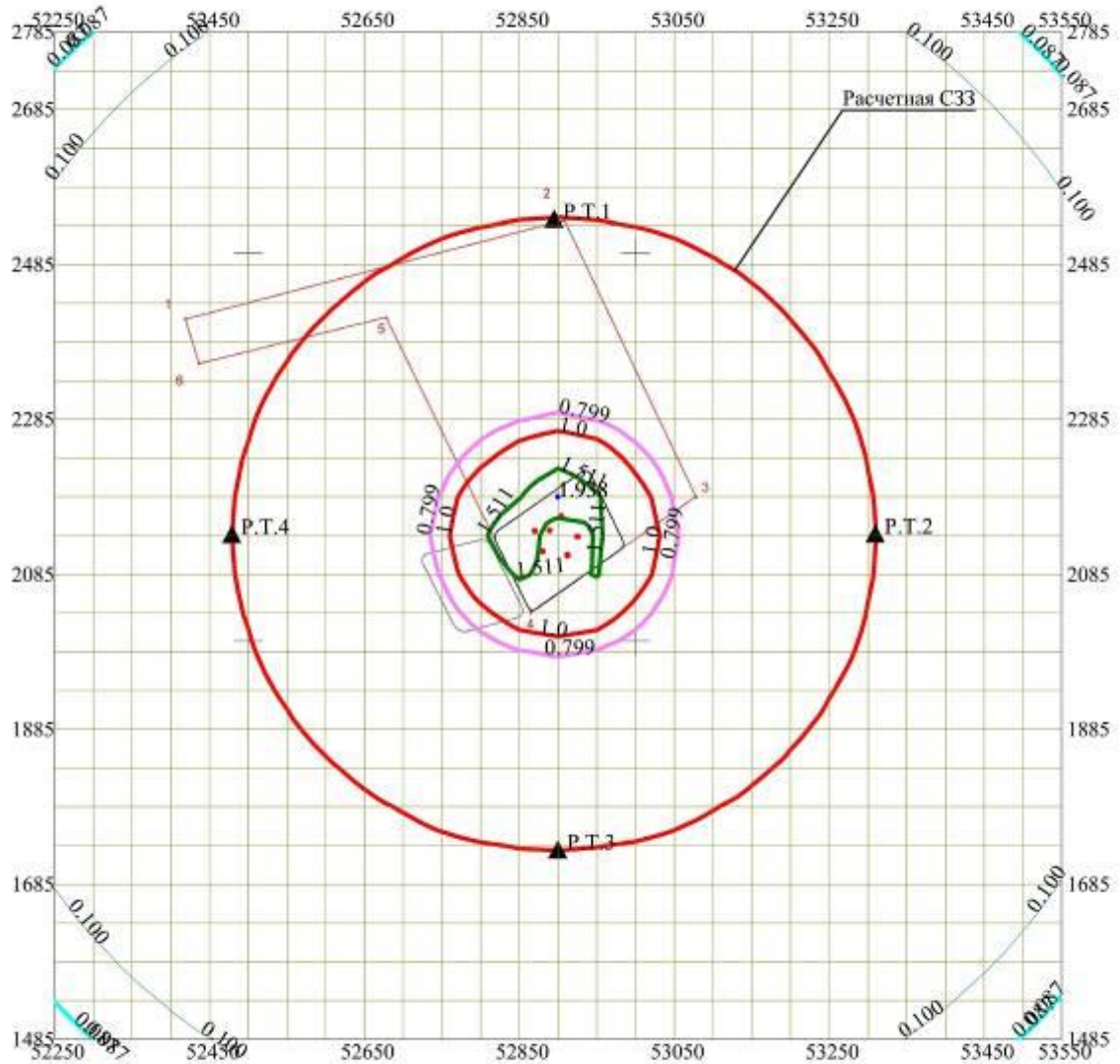
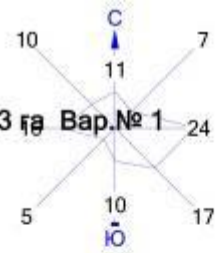
Изолинии в долях ПДК

- 0.439 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.014 ПДК
- 7.590 ПДК
- 9.735 ПДК

Макс концентрация 9.758872 ПДК достигается в точке $x=52900$ $y=2185$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×27

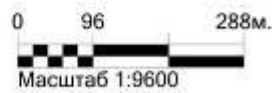
Рис. 4.9

Город : 041 Бейнеу
 Объект : 0064 часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 фп Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 __30 0330+0333



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК

- 0.087 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.799 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.511 ПДК
- 1.938 ПДК

Макс концентрация 1.9431194 ПДК достигается в точке $x=52900$ $y=2185$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 27×27

Рис.4.10

4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

На основе расчетов для каждого источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$). Согласно разделу 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК.

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие. **Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются с 2025 по 2034 годы.**

Нормативы выбросов по источникам и по годам представлены в таблицах 4.3.1.

4.4 Мероприятия для снижения выбросов в атмосферу

Согласно п.9 Приложения 4 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI-ЗРК данным Проектом нормативов для снижения негативного воздействия на атмосферу применяется пылеподавление при производстве горных работ.

Пылеподавление на карьере

При производстве вскрышных и добычных работ необходимо проведение систематического контроля за состоянием атмосферного воздуха. Состав его должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных компонентов воздуха и примесей.

- при снятии и перемещении пород вскрыши в отвалы;
- при пилении камня камнерезными машинами;
- при погрузке разрыхленной горной массы в транспортные средства,
- при движении транспортных средств по внутрикарьерным дорогам,
- при выгрузке горной массы в пунктах ее назначения (отвалы),
- поверхность отвалов, не закрепленных почвенно-растительным слоем.

Из числа перечисленных, наиболее мощными источниками пылевыделения (по суммарному количеству) будут служить забой при погрузо-разгрузочных операциях, неблагоустроенные автодороги. Другие горно-технологические операции, либо объекты,

силу их кратковременности (производство взрывов) и характера основания (внутрикарьерные дороги), бурение скважин и т.д. не относятся к сильно пылящим.

- Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:
- двукратное в смену водяное орошение внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог, а также систематическое орошение водой не закрепленной поверхности отвалов и их участков, на которых произведено травосеяние,
- при работе камнерезных машин локализация очагов пылевыделения путем применения защитных пылеулавливающих камер (колпаков), орошение забоя перед работой КРМ и установление водяной завесы во время резания камня, оборудование кабин КРМ пылевентиляционными приборами,
- предупреждать перегруз автосамосвалов для исключения просыпов горной массы,
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной,

Для пылеподавления используется специальная техника (поливомоечная машина)

Машина для обеспыливания и пылеподавления на карьерах. Оснащена пожарным насосом НПЦН 40/100 и лафетным стволом ЛСД-С40У, передней и задней поливомоечной рейкой. В зависимости от выбранного режима распыления струи создает либо завесу тумана для осаждения атмосферной пыли, либо струю для орошения склонов карьера.

Водопотребление

Назначение водопотребления	Норма потребления, м ³	Кол-во ед.	Потреб. м ³ /сут,	Кол-во сут/год
2025-2034 гг.				
Техническая:				
	м ³ /м ²	м ²		
- орошение дорог	0,001	1600	1,6	114
- орошение забоя	0,005	10	0,05	
Всего			1,65	
Годовой расход воды составит: технической – 188,1 куб.м. (1,65x114).				

Пылеподавление проводится суммарно не менее часа в смену. Расход воды рассчитан в разделе ПГР 6.2.1. Водопотребление. Исходя из расчета, годовой расход воды составит 207,9 м³ технической воды. Техническая вода доставляется из п.Бейнеу.

Коэффициент пылеподавления для расчета выбросов принимается – 0,5.

Соответственно выбросы пыли до и после составят

Код ЗВ	Примесь	2025-2034 гг.	
		Выброс до мероприятия т/г	Выброс после мероприятия т/г
2909	Пыль неорганическая: до 20% двуокиси кремния	0,5689	0,28449

В разделе 4.2. расчеты произведены с учетом коэффициента пылеподавления.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в целом по предприятию при эксплуатации карьера в 2025-2034 гг.

Таблица 4.3.1.

Карьер на участке 1 Юго-восточного фланга Бейнеуского месторождения	Номер источника выброса	Наименование ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												
			Сущ.положение		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Организованные источники															
Итого по организованным источникам:						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Неорганизованные источники															
333	Сероводород	6008	Заправ.ГСМ	-	-	0,000001	0,0000004	0,000001	0,0000004	0,000001	0,0000004	0,000001	0,0000004	0,000001	0,0000004
2754	Угледод. С12-19	6008	ГСМ	-	-	0,000399	0,0001564	0,000399	0,0001564	0,000399	0,0001564	0,000399	0,0001564	0,000399	0,0001564
2909	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	6001	бульдозер	-	-	0,0437	0,0127	0,0437	0,0127	0,0437	0,0127	0,0437	0,0127	0,0437	0,0127
		6002	погрузчик	-	-	0,0975	0,0434	0,0975	0,0434	0,0975	0,0434	0,0975	0,0434	0,0975	0,0434
		6003	а/самосвалы	-	-	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003
		6004	Отвал	-	-	0,01196	0,22749	0,01196	0,22749	0,01196	0,22749	0,01196	0,22749	0,01196	0,22749
		6005	КРМ	-	-	0,00016	0,00046	0,00016	0,00046	0,00016	0,00046	0,00016	0,00046	0,00016	0,00046
		6006	Атопоезд	-	-	0,00047	0,00015	0,00047	0,00015	0,00047	0,00015	0,00047	0,00015	0,00047	0,00015
		Итого пыль:				0,15419	0,28449	0,15419	0,28449	0,15419	0,28449	0,15419	0,28449	0,15419	0,28449
Итого по неорганизованным источникам:						0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478
Всего по предприятию						0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478

Продолжение Таблицы 4.3.1.

Карьер	Ном ер исто чни ка выб роса	Наиме- нование ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год достижен ия ПДВ	
			на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		ПДВ			
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Организованные источники																
Итого по организованным источникам:			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Неорганизованные источники																
0333	Сероводо род	6005	Заправ.ГСМ	0,000001	0,0000004	0,000001	0,0000004	0,000001	0,0000004	0,000001	0,0000004	0,000001	0,0000004	0,000001	0,0000004	2025 г.
2754	Углевод. C12-19	6005	ГСМ	0,000399	0,0001564	0,000399	0,0001564	0,000399	0,0001564	0,000399	0,0001564	0,000399	0,0001564	0,000399	0,0001564	
2909	Пыль неоргани- ческая 70-20% SiO ₂	6001	бульдозер	0,0437	0,0127	0,0437	0,0127	0,0437	0,0127	0,0437	0,0127	0,0437	0,0127	0,0437	0,0127	
		6002	экскаватор	0,0975	0,0434	0,0975	0,0434	0,0975	0,0434	0,0975	0,0434	0,0975	0,0434	0,0975	0,0434	
		6003	а/самосвалы	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	
		6004	Отвал	0,01196	0,22749	0,01196	0,22749	0,01196	0,22749	0,01196	0,22749	0,01196	0,22749	0,01196	0,22749	
		6005	КРМ	0,00016	0,00046	0,00016	0,00046	0,00016	0,00046	0,00016	0,00046	0,00016	0,00046	0,00016	0,00046	
6006		Атопоезд	0,00047	0,00015	0,00047	0,00015	0,00047	0,00015	0,00047	0,00015	0,00047	0,00015	0,00047	0,00015		
Итого пыль:			0,15419	0,28449	0,15419	0,28449	0,15419	0,28449	0,15419	0,28449	0,15419	0,28449	0,15419	0,28449		
Итого по неорганизованным источникам:			0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478		
Всего по предприятию			0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478	0,154589	0,2846478		

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

Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором на карьере не предусматривается.

4.6 Уточнение границ области воздействия объекта.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями (Рис.2). Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 2.5, в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с ОНД-86).

В расчет рассеивания включены неорганизованные источники, имеющие максимальные значения выбросов (г/с). Расчет производился согласно п.5 ОНД-86. Такой источник определен как источник с выбросами со сплошной поверхности, для которого нельзя указать полного набора характеристик газовой смеси. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций по разработке и транспортировке горной массы.

4.7 Данные о пределах области воздействия.

Согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при разработке известняка-ракушечника участка на части Бейнеуского м/р (участок ТОО «Бейнеу Пласт» 13,0 Га) превышения предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ на границе расчетной СЗЗ, равной 385 м от источников выбросов, не наблюдается. Указанный размер СЗЗ соответствует требованиям СанПи-2022, как объект по добыче известняка-ракушечника, относящемуся к III классу опасности (Приложение 1, рз. п. 13, 2).

Учитывая ландшафтно-климатические условия района размещения карьера и его удаленность от населенных пунктов, обустройство СЗЗ не предусматривается.

Вблизи участка на части Бейнеуского м/р (участок ТОО «Бейнеу Пласт» 13,0 Га) объектов попадающих в радиус СЗЗ не имеется. Ближайший населенный пункт п.Бейнеу находится в 21 км и в Санитарно-защитную зону не попадает..

4.8 Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.

В районе размещения объекта и на прилегающей территории заповедников, музеев и памятников архитектуры, влияющие на качество атмосферного воздуха не расположены.

5 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

5.1 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ) разрабатываются в соответствии с РД 52.04-85 [II]. При НМУ необходимо переходить на другой режим работы и сократить уровень выброса вредных веществ в атмосферу примерно от 10% до 40%. К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся сильные инверсии, пыльные бури, штиль, туман и дымка.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ, в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Госкомгидромета Мангистауской области. Контроль выполнения мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

В соответствии с РД 52.04.52-85 предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы.

При работе ТОО «Бейнеу Пласт» основными технологическими процессами, при которых в атмосферу происходят максимальные выбросы, являются:

- разработка вскрышных пород;
- погрузка и транспортировка вскрышных пород;
- пиление стенового камня;
- транспортировка стенового камня по карьерной дороге.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий разработаны для трех режимов работы.

Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы до 20%. Мероприятия, проводимые для обеспечения первого режима работы, носят организационно-технический характер и

не влекут за собой снижение производительности выпускаемой продукции. К этим мероприятиям относятся:

- усиление орошения водой;
- отмена всех профилактических и ремонтных работ на технологическом оборудовании на время НМУ;
- дополнительный контроль за выполнением технологического регламента;
- запрещение работ оборудования в форсированном режиме

Второй режим работы

Мероприятия для второго режима включают все вышеперечисленные мероприятия, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, сопровождающиеся снижением производительности производства на 15-20%.

Второй режим НМУ предусматривает сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 40%. Эти мероприятия включают в себя:

- отмена работ рыхления;

Третий режим работы

Мероприятия для третьего режима включают все вышеперечисленные мероприятия, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, сопровождающиеся дальнейшим снижением производительности производства на 15-20%.

Эти мероприятия включают в себя:

- отмена добычных работ;
- отмена заправки карьерной техники топливом.

5.2 Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

5.3 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.

Согласно РГП «Казгидромет» НМУ на данной территории не ожидаются, в соответствии с этим обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию не предусмотрено.

6 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90).

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам контроля возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме № 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ может проводиться на специально оборудованных точках контроля на источниках выбросов и контрольных точках.

Контроль за источниками выбросов проводится двумя способами:

- расчетными методами с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов;

- прямыми замерами концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны.

Согласно последним рекомендациям («Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», РНД 211.3.01.06-97) «соответствие величин фактических выбросов источника загрязнения атмосферы нормативным значениям надо проверять инструментальными или инструментально-лабораторными методами во всех случаях, когда для этого имеются технические возможности».

На данном предприятии метод контроля на источниках выбросов расчетный, на контрольных точках на границе СЗЗ – инструментальный.

Источники подлежат систематическому контролю не реже 1 раз в квартал.

Контроль выбросов расчетным методом.

На контрольных точках контроль инструментальный с привлечением лаборатории. Периодичность контроля – 1 раз в год.

План-график проведения контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов приведен в таблице 6.1. Контрольные значения величин концентраций в расчетных точках представлены в таблице 6.2.

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
Бейнеу, часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 га

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)			0.1156 0.0188 0.056 0.0722 0.3611 0.000012 0.1083 0.0437			
6002	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.1333 0.0217 0.0646			

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
Бейнеу, часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 га

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)			0.0833 0.4167 0.0000013 0.125 0.0975			
6003	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,			0.1156 0.0188 0.056 0.0722 0.3611 0.0000012 0.1083 0.0004			

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
Бейнеу, часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 га

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)						
6004	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)			0.012			
6005	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)			0.000157			
6006	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в			0.1156 0.0188 0.056 0.0722 0.3611 0.0000012 0.1083 0.00047			

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
Бейнеу, часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 га

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		#: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)						
6007	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*)			0.1244 0.0202 0.0023 0.0722 0.3889 0.0000012 0.3889 0.1083			
6008	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.000001 0.000399			
1	52895/2544	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0.16082 0.02615 0.08661		

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
Бейнеу, часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 га

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				0.09916 0.50254 0.00000216 0.09812 0.14875 0.06394		
2	53310/2138	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)				0.15986 0.026 0.08648 0.09865 0.49952 0.00000216 0.09774		

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
Бейнеу, часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 га

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				0.14799 0.06212		
3	52900/1730	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				0.1607 0.02613 0.0847 0.09901 0.50216 0.00000217 0.11211 0.14854 0.05672		
4	52479/2137	Азота (IV) диоксид (Азота				0.15964		

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

Бейнеу, часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 га

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		диоксид) (4)						
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0.02596		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0.08473		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				0.09844		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.49882		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)				0.00000215		
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)				0.10648		
		Керосин (654*)				0.14767		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				0.06268		

Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов ПДВ

Бейнеу, часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 га

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра		
но-мер	координаты, м			направление ветра, град	опасная скорость, м/с	концентрация мг/м ³
	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
1	52895	2544	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	180	6.29	0.16082
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	180	6.29	0.02615
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	179	12.00	0.08661
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	180	6.29	0.09916
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	180	6.29	0.50254
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	180	12.00	0.00000216
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	182	5.69	0.09812
			Керосин (654*)	180	6.29	0.14875
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	180	12.00	0.06394
			2	53310	2138	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	269	6.21				0.026
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	270	12.00				0.08648
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	270	6.29				0.09865
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	269	6.21				0.49952
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	269	12.00				0.0000021597
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	267	5.72				0.09774
Керосин (654*)	270	6.29				0.14799
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,	272	12.00				0.06212

		огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся		
--	--	--	--	--

Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов ПДВ

Бейнеу, часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 га

1	2	3	4	5	6	7
			печей, боксит) (495*)			
3	52900	1730	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	357 359	6.01 6.02 12.00 6.04 6.01 12.00 4.76 6.04 12.00	0.1607 0.02613 0.0847 0.09901 0.50216 0.0000021677 0.11211 0.14854 0.05672
4	52479	2137	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	90 90 90 90 90 90 93 90 88	6.41 6.41 12.00 6.51 6.41 12.00 5.11 6.51 12.00	0.15964 0.02596 0.08473 0.09844 0.49882 0.0000021487 0.10648 0.14767 0.06268

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

(сформирована 24.11.2023 15:30)

Город :041 Бейнеу.

Объект :0064 часть Бейнеуского м-ния, ТОО Бейнеу Пласт, 13 га.

Вар.расч. :1

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	16.3063	7.8160	0.8053	нет расч.	0.8041	5	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.3260	0.6358	0.0654	нет расч.	0.0653	5	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	26.7194	9.2985	0.5861	нет расч.	0.5774	5	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.0281	1.9428	0.1985	нет расч.	0.1983	5	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0009	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.0381	0.9770	0.1006	нет расч.	0.1005	5	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9.8627	2.9455	0.2175	нет расч.	0.2167	5	0.0000100*	1
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.3275	0.3267	0.0226	нет расч.	0.0224	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	2.5179	1.2145	0.1240	нет расч.	0.1239	5	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0028	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	1.0000000	4
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6.5431	2.9315	0.1370	нет расч.	0.1278	6	0.5000000	3
___30	0330 + 0333	4.0290	1.9431	0.1985	нет расч.	0.1983	6		
___31	0301 + 0330	20.3344	9.7588	1.0038	нет расч.	1.0024	5		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Список использованной литературы

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», приказ Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317».
3. «Расчет полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (ОНД-86).
4. «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168.
5. Перечень и коды веществ загрязняющих атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2000.
6. Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 № КРДСМ-2
7. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан.
8. Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды. МООС РК, 2007
9. Строительная климатология, СНиП РК 2.04-01-2001. 12. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение к приказу

ПРИЛОЖЕНИЯ



ЛИЦЕНЗИЯ

04.10.2021 года

02318P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью «Ақтау-ГеоЭкоСервис»

130000, Республика Казахстан, Мангыстауская область, Актау Г.А., г.Актау,
Микрорайон 15, дом № 66, 17
БИН: 110140002814

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

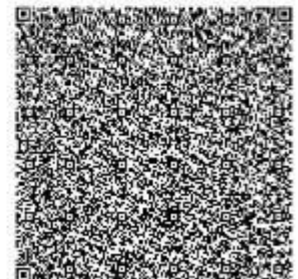
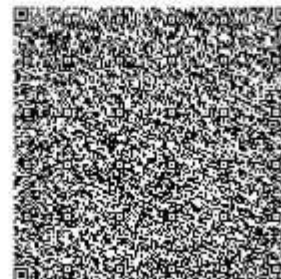
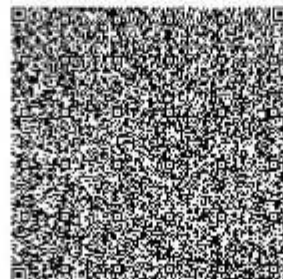
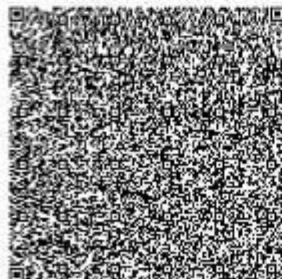
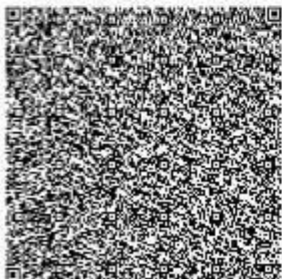
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02318Р

Дата выдачи лицензии 04.10.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью «Актау-ГеоЭкоСервис»

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 15, дом № 66, 17, БИН: 110140002814

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

Производственная база

Республика Казахстан 130000, Мангистауская область, г.Актау, 13 мкр, дом 45, кв.21

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

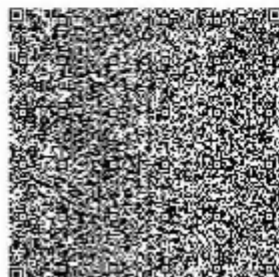
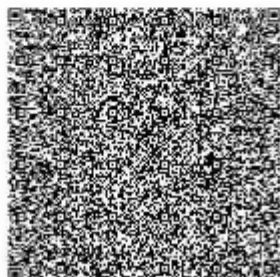
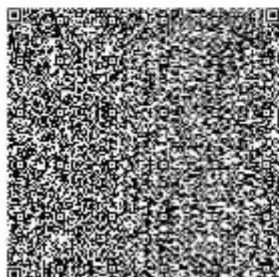
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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



Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 04.10.2021

Место выдачи г.Нур-Султан

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

