"УТВЕРЖДАЮ"
Директор ТОО «Промстройпроект»
_____Ж.Н. Джумаханов
«___» _____2026 г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ

для проведения операций по добыче строительного камня на месторождении «Каратаучик-1» в Тупкараганском районе Мангистауской области Республики Казахстан

Разработал: ТОО "ЭКО Project"
Государственная Лицензия 01733Р от 19.02.2015г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

Директор ТОО "ЭКО Project" _____ С.О. Сагынбаев

Актау, 2026 г.

АННОТАЦИЯ

Отчет о возможных воздействиях является составной частью проектных материалов для разработки проекта к «Плану горных работ для проведения операций по добыче строительного камня (песчаника) на месторождений «Каратаучик-1» в Тупкараганском районе Мангистауской области Республики Казахстан».

Проект предусматривает добычу строительного камня (песчаника) на месторождения «Каратаучик -1» в Тупкараганском районе Мангистауской области.

Разработка раздела «Отчета о возможных воздействиях» выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

Основанием для разработки раздела «Отчета о возможных воздействиях» являются Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом №280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК:

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Определение категории. Согласно Приложения 1 ЭК РК раздела 2, п.2. пп.2.5, проектируемый объект на период эксплуатации отнесен ко II категории, добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....6
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности....6
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории.. 8 1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ....8
1.2.2 Климат....9
1.2.3 Геологические особенности....11
1.2.4. Гидрология....12
1.2.5 Растительный покров территории....13
1.2.6 Животный мир....14
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случаеотказа от начала намечаемой деятельности....15
1.4 Категории земель и цели использования земель....16
1.5 ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....16
1.5.1 Сведения о производственном процессе....16
1.5.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы....20
1.5.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу....20
1.6. Анализ текущего состояния компонентов окружающей среды……..21
2 Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения водных ресурсов....33
2.1 Источники водоснабжения предприятия....33
2.2 Коммунально-бытовые и производственные сточные воды....34
2.3 Водоотведение и очистка поверхностных сточных вод....34
2.4 Краткая характеристика технологии производства как источника воздействия на почвенный покров, растительный и животный мир....34
2.4.1 Характеристика земельного отвода....34
2.4.2 Воздействие на почвы, растительный и животный мир....35
2.4.3 Воздействие на недра....35
2.5 Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления....35
2.5.1 Характеристика отходов....36
3 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ....40
3.1. Пояснительная записка с описанием градостроительной ситуации, технологического процесса….40
3.2 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и физического воздействия....41
3.3 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и физического воздействия....42
3.4 Результаты расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ на существующее положение....43
4 АНАЛИЗ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДМЕТ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И ТЕХНИЧЕСКИМ УДЕЛЬНЫМ НОРМАТИВАМ....45
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ 46
5.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух....46
5.1.1 Результаты производственного мониторинга состояния атмосферы....50
5.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды....50
5.3 Воздействие на окружающую среду отходов производства и потребления....50
5.4 Воздействие на состояние животного и растительного мира....51
5.5. Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде....51
6 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА И РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ....52
6.1 Причины возникновения аварийных ситуаций....54

6.2 Анализ экологического риска при утилизации технологии.....55
7 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА.....56
8 ОПИСАНИЕ МЕР, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ, СНИЖЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....57
8.1. Мероприятия по предотвращению, снижению воздействия предприятия на атмосферный воздух.57
8.2 Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод.....57
8.3 Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия отходов производства на окружающую среду.....57
8.4 Мероприятия по снижению экологического риска.....58
9 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.....59
10. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....61
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....63
ПРИЛОЖЕНИЯ.....64
Приложение 1 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия.....65
Приложение 2 – Данные РГП «Казгидромет» о месторасположении стационарных постов для наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.....67
Приложение 3 – Протоколы расчетов величин выбросов.....69
Приложение 4 - Протоколы расчетов величин приземных концентраций на период эксплуатации.....92
Приложение 5 – Бланки инвентаризации ……..…..104
Приложение 5 - Государственная лицензия ТОО «ЭКО Project» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды……119

ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях разработан к Плану горных работ для проведения операций по добыче строительного камня (песчаника) на месторождений «Каратаучик -1» в Тупкараганском районе Мангистауской области Республики Казахстан согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Основная цель отчета о возможных воздействиях – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при работе предприятия с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

В проекте определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе.

Главными целями составления отчета о возможных воздействиях являются:

1) определение уровня воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, вода, почва и др.);

2) определение устойчивости окружающей и социально-экономической среды к возможному воздействию вариантов намечаемой хозяйственной деятельности.

3) всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня;

Настоящий Отчет выполнен в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданным Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № KZ88VWF00126808 от 04.01.2024 г.

1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

*Проект предусматривает добычу строительного камня (песчаника) на месторождения «*Каратаучик *-1»* в Тупкараганском районе *Мангистауской области.*

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Промстройпроект».

Юридический адрес: Казахстан, город Астана, район Алматы, Проспект БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ, дом 18/1, н.п. 19, почтовый индекс 010000 Тел. +7 701 512 5949

e-mail:tokshayev@mail.ru

Определение категории

Согласно Приложения 1 ЭК РК раздела 2, п.2. пп.2.5, проектируемый объект на период эксплуатации отнесен ко II категории, добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

Место осуществления намечаемой деятельности: месторождение «Каратаучик -1» в Тупкараганском районе Мангистауской области РК, в 5,0 км на северо-восток от поселка Таучик.

По способу производства работ на вскрыше предусматривается транспортная система с перемещением вскрышных пород во внешний отвал.

По способу развития рабочей зоны при добыче камня система разработки является сплошной с выемкой полезного ископаемого горизонтальными слоями с продольным расположением и одно-двухсторонним (в зависимости от годовой производительности) перемещением фронта работ и продольными заходками выемочного оборудования.

Отработка полезного ископаемого ведется по схеме: забой - экскаватор - автосамосвал – ДСУ.

Проектируемые карьеры охватывают контуры балансовых запасов месторождения «Каратаучик -1», определяемых границами Горного отвода.

Исходя из горно-геологических условий и вытекающих из них оптимальных рабочих параметров применяемого горного оборудования, карьер отрабатывается пятью добычными горизонтами. Каждый добычной горизонт состоит из одного-двух добычных подгоризонтов высотой до 10,0 м. При применении экскаватора с обратной лопатой экскавация взорванной массы при высоте развала более 3,5 м производится тремя слоями.

Полезная толща месторождения «Каратаучик-1» представлена терригенными слабометаморфизованными образованиями карауданской свиты среднего триаса. Эти породы прослежены в обнажениях, а на пологих склонах и по тальвегам, где они перекрываются рыхлыми отложениями четвертичной системы, вскрыты горными выработками.

Главным орографическим элементом района месторождения является хребет Каратаушик, протянувшийся с юго-востока на северо-запад. Абсолютные отметки поверхности варьируют от +100м до +210 м. Хорошо обнажены водораздельные части горного массива и их склоны. Слабо обнажены межгорные котловины и понижения, выложены делювиально-пролювиальными отложениями.

Уровень грунтовых вод находится ниже подошвы отрабатываемых запасов.

Координаты угловых точек площади лицензионного участка на добычу породы

Географические координаты угловых точек.

Номера угловых точек	Координаты	
	северная широта	восточная долгота
1	44° 22' 12,70"	51° 23' 28,20"
2	44° 22' 04,30"	51° 23' 49,00"
3	44° 22' 02,00"	51° 23' 52,25"
4	44° 21' 51,60"	51° 23' 34,50"
5	44° 21' 58,90"	51° 23' 26,90"

6	44° 22' 04,00"	51° 23' 26,80"
Нижняя граница горного отвода	на глубину подсчета запасов	
Площадь проекции горного отвода на горизонтальную плоскость, км²	0,199 (19,9 га)	

Площадь разведанного месторождения вытянута в северо-южном направлении на расстояние 600 м при ширине, составляющей 570 м с запада на восток..

Площадь проектируемого карьер по его верней кромке 199000 м^2;

Выданный участка работ полностью охватывает стоящие на балансе геологические запасы полезного ископаемого.

Благоприятные горнотехнические и гидрогеологические условия позволяют вести разработку месторождения открытым способом.

Месторождение расположено на свободной площади от наземных построек и коммуникаций.

Основные элементы систем разработки, применяемых на карьере – уступы, фронт работ уступа и карьера, рабочая зона карьера, рабочие площадки уступов.

На вскрышных, добычных и рекультивационных работах проектируется использовать:

Применяемое оборудование на вскрыше и добыче:

на добычных работах:

На добыче, проходке въездных и разрезных траншей, транспортных площадок:

- экскаватор ЭО-5122, в 2026–2035 гг - 3 ед.
- автосамосвал HOWO 336, в 2026–2035 гг - 8 ед.

На вспомогательных работах:

- бульдозер SHANTY, 1 ед.
- погрузчик ZL-50G,
- машина поливомоечная КАМАЗ-53253, 1 ед.
- автобус вахтовый, 1 ед.
- автоцистерна для доставки ГСМ Урал-4320–1 ед.

Режим работы предприятия:

Карьер работает 5 дней в неделю, в одну смену по 8 часов. Годовая продолжительность работы карьера - 74 календарных дней (рабочих дней) при проведении разработки карьера.

Годовой объем добычи проектом по строительному камню должна составлять в 2026–2035 гг. – 70,0 тыс. м^3.

Потенциальными элементами окружающей среды, подвергающимися загрязнению от действия карьера, могут являться атмосферный воздух, почвы, открытые водоемы и подземные воды.

При производстве добычных работ, а также при дроблении камня и грохочении щебня необходимо проведение систематического контроля за состоянием атмосферного воздуха. Состав его должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных компонентов воздуха и примесей.

Пылевыделение в виде неорганизованных выбросов на добычных работах будет происходить:

при зачистке кровли и перемещении этого материала,

при бурении взрывных скважин и при производстве взрывов,

при экскавации и погрузке взорванного камня,

при движении транспортных средств по внутрикарьерным дорогам,

при работе дробильно-сортировочных установок.

Из числа перечисленных, наиболее мощными источниками пылевыделения (по суммарному количеству) будут служить забои, неблагоустроенные автодороги, незакрепленные отвалы.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение внутрикарьерных дорог, забоя и отвалов,
- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы,
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

- для снижения пылеобразования рекомендуется проведение гидроопеспыливание и установка аспирационных систем,

- Систематическое водяное орошение дробильно-сортировочной установки для дополнительного снижения пылеобразования.

Источниками выбросов токсичных газов являются двигатели внутреннего сгорания применяемых горнотранспортных механизмов.

Согласно Техническому заданию, производительность карьера по строительному камню составляет: 70,0 тыс. м^3 ежегодно в течение 10 последовательных лет.

Как следует из календарного плана работы карьера) производительность карьера по горной массе оставляет 70,0 тыс. м^3/год за весь период действия контракта (10 лет). Исходя из этого, в качестве базовых выбраны выбросы за 1 год (как нормативы выбросов на существующее положение), по количеству которых уточняется приемлемость принятого минимального размера СЗЗ.

Выбросы загрязняющих веществ по источникам будут происходить:

при эксплуатации карьера:

при буровзрывных работах (от бурового станка – ист. 6001,

от взрывов – ист. 6002),

при погрузке горной массы (от экскаватора – ист. 6003,

при транспортировке камня (от автосамосвалов – ист. 6004),

при работе бульдозера (ист.6005);

при работе погрузчика (ист.6006);

от вспомогательных механизмов, обслуживающих горные работы (ист. 6007),

от ТРК при заправке дизтопливом экскаватора, бульдозера, экскаватора (ист. 6008),

при работе дробильно-сортировочных установок – ист. 0009,

от ленточных конвейеров – ист. 0010.

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории

Главным орографическим элементом района месторождения является хребет Каратаушик, протянувшийся с юго-востока на северо-запад. Абсолютные отметки поверхности варьируют от +180м до +210 м. Хорошо обнажены водораздельные части горного массива и их склоны. Слабо обнажены межгорные котловины и понижения, выполненные делювиально-пролювиальными отложениями. Почвенно-растительный слой, пригодный для использования в сельском хозяйстве, отсутствует.

Климат района резко континентальный, полупустынный. Средняя температура в июле составляет +25°С при максимальной + 45°С. Средняя температура в январе - 4°С, минимальная -30°С. Ветры преобладают восточные и северо-восточные, их скорость от 4 до 10м/сек., зимой – до 20м/сек.

Сход снежного покрова приходится на начало марта. Толщина снежного покрова не превышает 10см.

Средняя глубина промерзания грунта – до 100 см.

Абсолютные отметки рельефа площади месторождения колеблются в пределах от180м до 210м.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Мангистауская обл., м/р Каратаучик-1 Мангистауская обл.

В районе месторождения постоянные водотоки отсутствуют, временные водотоки возникают только в период весеннего снеготаяния.

Годовое количество осадков – 78,4-242,8мм, среднее - 144,1мм.

Осадки выпадают редко, преимущественно в виде кратковременных ливней. Во время ливней и таяния снега образуются временные водотоки. Естественные источники воды представлены редкими малодебетными колодцами и родниками, высыхающими в первой половине лета.Снежный покров образуется с третьей декады декабря и может продолжаться до середины марта, толщина снежного покрова 60-100мм.

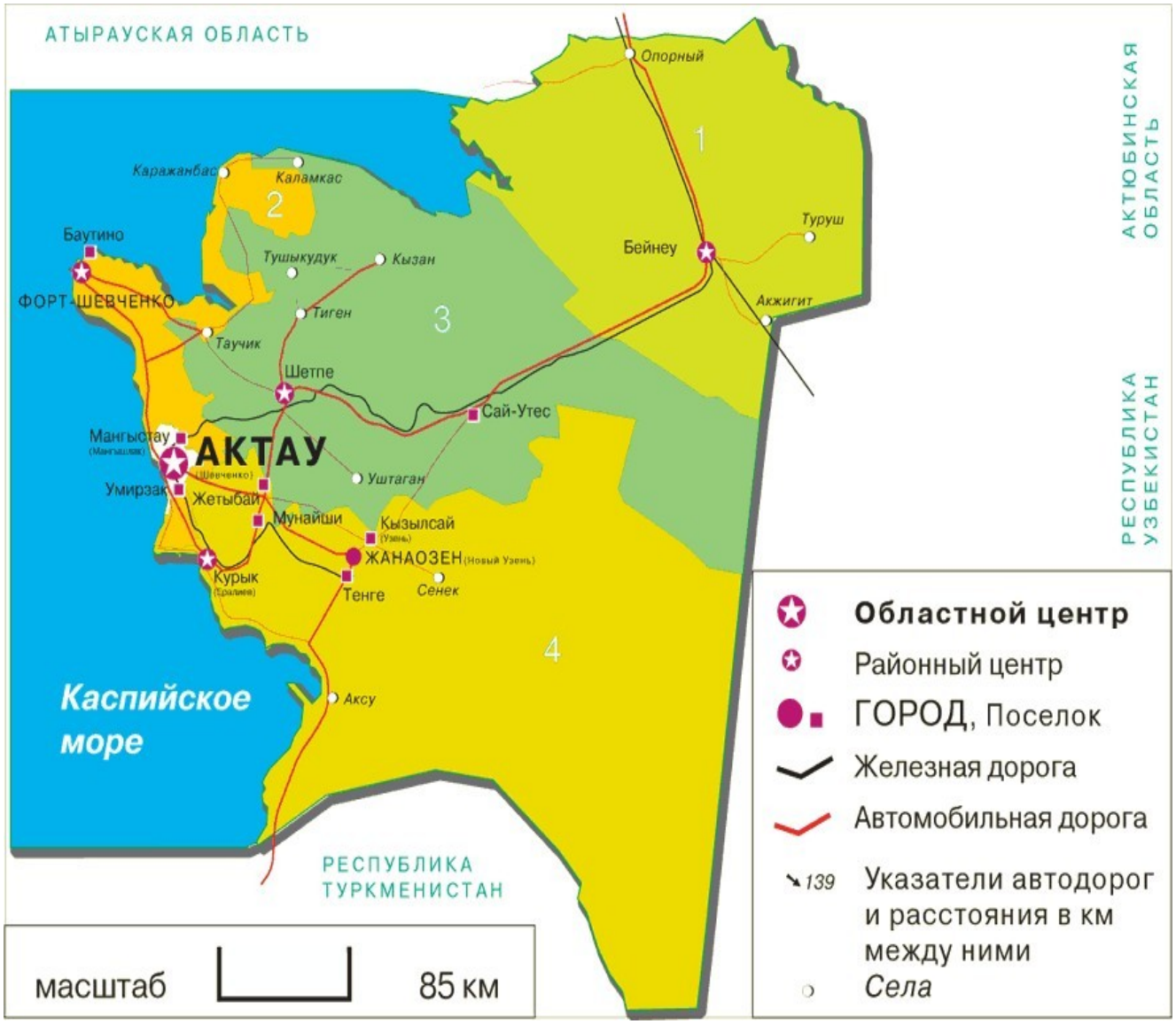


Рисунок 1. Район расположения предприятия

1.2.1 Климат

Климат района резко континентальный, характерными чертами являются жаркое и сухое лето, прохладная зима, короткие переходные сезоны, малая влажность воздуха и незначительное, но весьма изменчивое количество выпадающих в разные годы осадков, а также большая устойчивость ветра и высокая солнечная радиация.

Солнечная радиация. Величина радиационного баланса колеблется в пределах 39-45 ккал/см^2 год. На большей части территории радиационный баланс является положительным в течение 10 месяцев, на побережье Каспийского моря – 11 месяцев. Максимальные его значения колеблются по территории в пределах 6,8 –7,8 ккал/см^2 месяц и повсеместно наблюдаются в июне-июле, в основном уменьшаясь с севера на юг, что связано с увеличением отраженной радиации летом в пустыне. В отдельные годы величины радиационного баланса могут существенно отличаться от средних многолетних данных и достигать в мае-июле 8-11 ккал/см^2 месяц. Минимальные значения радиационного баланса наблюдаются в январе – декабре –0,2 ккал/см^2 на юге и -1 ккал/см^2 месяц на северо-востоке территории. В отдельные годы может понижаться до –1,5 ккал/см^2 месяц. Суточный ход радиационного баланса определяется, прежде всего, изменением высоты солнца, поэтому его наибольшее значение наблюдается в полдень, достигая 0,60-0,70 ккал/см^2 мин. летом и 0,06-0,10

ккал/см^2 мин. зимой. Ночью при ясном небе происходит значительное выхолаживание подстилающей поверхности, как в зимний, так и в летний период; при этом интенсивность радиационного баланса понижается до – 0,05, 0,08 ккал/см^2 мин.

Температура воздуха. Средние годовые температуры воздуха на территории области изменяются от 9,7 до 12,5^{0}С

Отрицательные среднемесячные температуры воздуха, отмечаются в основном в декабре-феврале, первые морозы нередко начинаются в октябре, последние в апреле. Самые низкие температуры отмечаются во второй половине января, когда температура опускается до -25^{0}С. Средняя температура января колеблется от 2,0-2,8^{0}С.

Весна приходит быстро, продолжается всего один месяц. Максимальная среднемесячная температура воздуха наблюдается в июле 23,3-28,3^{0}С (Таблица 2.1), в этом месяце в отдельные дни устанавливается и самая высокая температура (43-47^{0}С). Наименьшее колебание температуры наблюдается в прибрежной зоне и в горах, а наибольшее вдали от моря. Годовая амплитуда среднемесячных температур изменяется от 28-29^{0}С, на юго-западе и до 31-39^{0}С на востоке и северо-востоке.

Среднемесячные температуры воздуха (°С)

I	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*	*Год*
Средняя												
-7,2	-4,7	5	10,5	19,6	25,0	29,3	24,6	18,4	10,5	1,1	-4,2	4,6
Средняя максимальная												
-1,8	0	10,0	19,3	24,6	30,3	32,2	29,3	24,6	18,5	3,0	-1,7	17,6
Средняя минимальная												
-15,0	-10,8	-1,6	4,4	16,8	23,2	28,4	23,9	15,1	7,1	-5,2	-10,9	4,0

Самым холодным месяцем является январь - среднемесячная температура минус 4,8 °С.

В отдельные суровые зимы температура может понижаться до 25°С (абсолютный минимум), но вероятность возникновения такой температуры довольно низка (не выше 5%). Средняя минимальная температура самого холодного месяца - января составляет минус 10°С.

Атмосферные осадки. Количество атмосферных осадков невысокое, изменяется от 132-171мм.

Наибольшая часть осадков (60-70%) выпадает в период отрицательных температур, наименьшая - в жаркий период (30-40%). Осадки теплого времени года теряются в основном на испарение, летом ввиду высокого дефицита влаги в атмосфере, иногда наблюдается явление "сухого дождя": атмосферная влага испаряется непосредственно в воздухе.

Устойчивый снежный покров образуется в третьей декаде декабря и держится до середины марта - в горах, и до февраля на равнине. Высота снежного покрова редко превышает 10-15 см, что объясняется деятельностью ветра, сдувающего снег в низины, овраги и балки, где он накапливается большим слоем и создает хорошие условия для инфильтрации талых вод. Сравнительно невысокое количество атмосферных осадков и, как следствие, незначительная величина испарения обусловливают низкую относительную влажность воздуха (30-60%).

Влажность воздуха. Максимальное ее значение отмечается в январе 70-75%, минимальное в июле и августе 25-30%. В прибрежной части моря летняя среднемесячная относительная влажность достигает 52-62%, а внутри материка не превышает 33-38%. Большой дефицит влажности воздуха и сухие ветры обусловливают высокое испарение, среднегодовая сумма которого в теплый период года изменяется от 1285 до 1584 мм. Наибольшее испарение отмечается в июле-250-300 мм, наименьшее в ноябре (40-60мм).

Суммарная величина испарений в теплый сезон в 15-20 раз превышает сумму атмосферных осадков

Ветер. Частые вторжения воздушных течений сопровождаются почти постоянными и

сильными ветрами. Зимой преобладают ветра восточного и юго-восточного направлений, летом юго-западные и северо-западные ветра. Скорость ветра изменяется по сезонам года, особо выделяется прибрежная зона Каспийского моря, где многолетние среднемесячные скорости в холодное время года достигают 5-7 м /сек., что вызвано проявлением циклонов, приходящих с запада и юга Каспия.

Наибольшие среднемесячные скорости ветра (4,8-7,1 м/сек.) устанавливаются в январе и феврале, ветры ураганного характера со скоростью >15м/сек., наблюдающиеся на побережье зимой, вызывают пыльные бури и способствуют сносу снегового покрова.

Опасные метеорологические явления

Опасные метеорологические явления, это такие атмосферные явления, которые могут влиять на производственные процессы и затруднять жизнедеятельность населения. К опасным метеорологическим явлениям относятся: сильные ветры, туманы, метели, грозы, обильные осадки и др.

Грозы. Грозы над исследуемой территорией часто сопровождаются шквальными ветрами, ливнями, градом. Среднее в год число дней с грозой 19-25. Грозы чаще всего отмечается в весенние и осеннее время, реже в летние, таблица 2.4. Средняя продолжительность гроз 2-3 часа.

Среднее число дней с грозой

Таблица 2.4

I	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
-	*-*	*-*	*0,6*	*3,6*	*8*	*4*	*1*	*0,02*	*-*	*-*	*-*

Туманы. Число дней с туманом достигает 61 день в год. Повышенное туманное образование наблюдается в ноябре-декабре и ранней весной, в летние месяцы количество дней с туманом незначительно (таблица 2.5).

Среднее число дней с туманом

Таблица 2.5.

I	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
4	*5*	*5*	*4*	*0,6*	*0,3*	*0,7*	*0,8*	*0,9*	*2*	*5*	*6*

Метели. Среднее число дней в году с метелью колеблется от 10 до 30, иногда и более 30. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре и январе 22-25 дней. Повторяемость метелей по месяцам приведена в таблице 2.6.

Среднее число дней в году с метелью

Таблица 2.6.

I	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
22	*18*	*19*	*9*	*2*	*-*	*-*	*-*	*1*	*5*	*11*	*25*

Пыльные бури. Для района характера частая повторяемость пыльных бурь. Повторяемость пыльных бурь составляет 15-40 дней в году

Геологические особенности

По характеру современного рельефа *Мангистауская область* делится на несколько резко различающихся геоморфологических частей. Самая северная часть региона - полуострова Бузачи и Северо-Мангышлакская низменность - имеет равнинный характер. В четвертичное время она вновь заливалась морем, которое оставило почти сплошной, тонкий, мощностью 10- 15 м слой осадков.

В отличие от Прикаспийской низменности, к которой иногда причленяют полуостров Бузачи, под чехлом четвертичных морских осадков здесь залегают более древние, недислоцированные, меловые и палеогеновые отложения. Характерными элементами рельефа являются песчаные массивы, дефляционные котловины, воронкообразные понижения, западины, такыры, солонцы и солончаки, а также ячеистые, бугристые и грядовые пески, которые образовались в результате эоловых процессов.

На западе Мангышлак глубоко вдается в Каспийское море полуостровом Тюб-Караган с

довольно выровненной поверхностью неогенового плато. Под неогеновым покровом залегают относительно устойчивые палеогеновые и верхнемеловые породы.

К юго-востоку от полуострова Тюб-Караган рельеф сильно расчленен долинами двух крупных гидрографических, сухих в настоящее время систем - Кашкар-ата и Карагие. Их возникновение и развитие связано с образованием бессточных впадин. Почти все бессточные впадины расположены на сводах локальных антиклинальных поднятий, где неогеновые известняки были маломощны, разбиты трещинами, что способствовало образованию карстовых западин. Последние и дали начало развитию оврагов. В углублении впадин большую роль сыграли эрозия, дефляция и суффозии.

Южнее Горного Мангышлака лежит Южный, или равнинный Мангышлак, который простирается до границы с Туркменистаном. Рельеф равнинного Мангышлака представлен обширным плато Мангышлак, с почти горизонтально залегающими породами, с многочисленными бессточными впадинами разного размера, расположенными ниже уровня моря (впадина Карагие /-132 м). Полосы бессточных впадин совпадают по своему направлению с простиранием складчатых дислокаций Горного Мангышлака. Плато Мангышлак на юге отделяется крупными бессточными впадинами Куанды и Басгурлы от такого же равнинного Кендырли-Каясанского неогенового плато.

Восточный Мангышлак, или плато Устюрт характеризуется сложным обращенным рельефом, в котором на месте антиклиналей выработались долинообразные понижения, а на месте синклиналей – платообразные возвышенности с отвесными обрывами - чинками высотой до 300 м и останцы. Это произошло из-за того, что в вследствии разрушения неогеновой брони на одних и тех же гипсометрических уровнях на антиклиналях обнажились рыхлые отложения юры и нижнего мела, а на синклиналях - более плотные породы верхнего мела и палеогена. Разница в плотности пород сказалась в разной скорости их разрушения. Эоловые среднечетвертичные отложения образовали ряд песчаных массивов. Их центральные части перевеваются, а переферические сложены полузакрепленными, реже закрепленными песками. Возникли они в результате перевевания коренных альбских нижнемеловых и сеноманских верхнемеловых песчаных отложений

1.2.4. Гидрология

Гидрогеологические условия. В гидрогеологическом отношении территория приурочена к восточной части Западно-Прикаспийского артезианского бассейна второго порядка. Для бассейна характерно наличие в надсолевом этаже мощных водоносных комплексов в мезо- кайнозойских и верхнепермских осадочных толщах. Региональным водоупором палеогеновых и отчасти верхнемеловых глин надсолевой этаж разделен на два водоносных комплекса. В верхнем ярусе, в песчано-глинистых, в основном морских, отложениях (четвертичных и верхненеогеновых) в условиях аридного климата формируются напорные и безнапорные воды инфильтрационного генезиса с пестрым химическим составом.

Таким образом, на исследуемой территории, в надсолевом комплексе отложений, выделяются следующие водоносные горизонты:

- водоносный горизонт современных соровых и озерных отложений (IQIV);
- водоносный горизонт современных морских новокаспийских отложений (IQIVnk);
- водоносный горизонт современных и верхнечетвертичных аллювиальные и аллювиально-дельтовые отложения (a+d QIII-IV);
- водоносный горизонт морских верхнечетвертичных хвалынских отложений (QIIIhv);
- водоносный горизонт неогеновых отложений (N2+3);
- водоносный горизонт среднеюрских отложений (J2);
- водоносный горизонт верхнемеловых отложений (Cr2), приуроченный к трещиноватой зоне, имеющий ограниченное распространение.

Основную нагрузку техногенного воздействия, как правило, принимают на себя водоносные горизонты, залегающие первыми от поверхности.

Гидрогеологические условия района тесно связаны с геологическими, тектоническими, геоморфологическими и климатическими условиями. Формирующиеся подземные воды относятся к инфильтрационному типу и приурочены к породам четвертичного и сарматского возраста.

На территории выделяются следующие водоносные горизонты:

водоносный горизонт современных соровых отложений;

водоносный горизонт современных пролювиально-делювиальных и хвалынских отложений;

подземные воды спорадического распространения современных пролюви- ально-делювиальных и хвалынских отложений;

водоносный горизонт сарматских отложений.

Водоносный горизонт сарматских отложений является первым от поверхности го- ризонтом, имеющим повсеместное распространение, за исключением сводовой части Кусайникского поднятия севернее правого борта долины Кетык.

Глубина залегания подземных вод находится в тесной зависимости от степени расчлененности и рельефа района. Глубина залегания уровня подземных вод колеблется в пределах 50-70 м и более.

Общий уклон зеркала подземных вод имеет юго-восточное направление, что хоро- шо согласуется с общим тектоническим строением района.

Питание подземных вод происходит в основном за счет инфильтрации выпадающих атмосферных осадков, и в некоторой мере за счет вод глубинного подтока по зонам разломов.

Разгрузка их осуществляется на склонах и в эрозионных врезах в виде родниковых стоков.

1.2.5 Растительный покров территории

Растительность *Мангистауской области* - типична для пустыни. Условия пустыни - это дефицит влаги, почвы засолены и бедны гумусом, поэтому растительный покров представлен в основном засухоустойчивыми и солевыносливыми видами. По последним данным здесь произрастает 622 вида высших растений. Наиболее богата видами растительность прикаратауской долины, где есть выходы пресной воды, и песчаной пустыни, где близко залегают грунтовые воды.

На засоленных и грядовых песках и бугристых песках по одиночке и большими зарослями растет саксаул. Но сейчас он подвержен вырубке. Саксаул хорошее кормовое растение и пескоукрепитель.

На песчаной почве, сухих водоразделах, понижениях, близких к грунтовым водам, растет верблюжья колючка. Верблюжья колючка - ценный пастбищный корм и известное издревле лекарственное растение.

На солонцеватых песчаных и глинистых почвах по всей территории *Мангистауской области* растет, овеянная легендами, гармала.

Щебнистую почву предпочитает эфедра. Куртины мягкоплодника критмолистного можно встретить на щебнистой почве, на берегу моря, в Горном Мангышлаке и на плато Устюрт. Это растение-реликт и занесен в Красную книгу Республики Казахстан.

Ранней весной, когда почва пустыни достаточно влажная, появляются эфемеры и эфемероиды. Эти растения используют относительно короткий промежуток времени в 5-6 недель, чтобы пройти весь вегетационный путь развития от цветка до семени. К эфемерам относятся различные виды мачков, лютиков, злаков, крестоцветных. К эфемероидам относятся
- луки, тюльпаны, ирис, мятлик, ферула, осоки. Эфемеры и эфемероиды имеют огромное значение в пустыне, ими кормятся дикие и домашние животные.

На территории Мангистауской области это в основном растения из семейств: сложноцветные, маревые, бобовые, крестоцветные, злаки.

Также широко распространены различные виды полыней: полынь белоземельная, полынь Лерха, полынь курганская, полынь песчаная. Полынь известна как на жировочный корм для диких и домашних животных, особенно в осенне-зимний период. Полынь также является лекарственным растением. Из солянок - биюргун, кохия, боялыч, солянка восточная, лебеда. Эти растения также служат кормом для травоядных животных.

1.2.6 Животный мир

Животный мир в Мангистауском регионе типичен для северных пустынь. Животные, как и растения, достаточно хорошо приспособились к суровым условиям безводной пустыни.

Позвоночных животных в области встречается около 400 видов. Беспозвоночные животные мало изучены. В пустынях Мангышлака обитают разнообразные виды рептилий. Учеными изучено 24 вида. Среди них около 10 видов змей: полозы, ужи, удавчик и т.д. Четырехполосый полоз занесен в Красную книгу Казахстана. Два вида змей являются ядовитыми: стрела-змея и щитомордник

На Мангышлаке обитает два вида черепах: среднеазиатская и болотная.

Самая крупная ящерица пустынь Мангистауской области - степная агама, называемая в народе пустынным хамелеоном из-за способности менять окраску. В песчаной пустыне можно встретить ушастую круглоголовку, сцинкового и каспийского геккона

Млекопитающих около 60 видов. Большая часть из них - грызуны. Это песчанки, суслики, тушканчики, хомячки. Из копытных животных встречается устюртский муфлон (горные районы области, чинки плато Устюрт, впадина Карагие), джейран и сайгак, обитающие на равнине и ведущие кочующий образ жизни: зимой - на юге, весной и летом - на севере Мангышлака.

В 90-е годы прошлого столетия реаклиматизирован кулан, привезенный с острова Барса-Келмес на территорию Актау-Бузачинского зоологического заказника.

Хищные млекопитающие представлены такими видами как волк, корсак, обыкновенная лиса, хорь перевязка, хорь степной, каракал, манул, барханный кот, степная кошка.

Каракал, манул, перевязка, гепард также занесены в Красную книгу Республики Казахстан. Гепард уже более 10 лет не встречается на территории области, по предположению ученых это связано с уменьшением количества джейранов - его основной пищи.

Богат и разнообразен мир птиц Мангистауской области. В разное время года здесь можно встретить их около 300 видов. Через территорию Мангышлака проходит главная пролетная Волго-Каспийская воздушная трасса птиц, поэтому здесь такое обилие видов.

Весной и осенью на кормежку останавливаются как околоводные, водоплавающие, так и материковые птицы. Это фламинго, гуси, цапли, пеликаны, колпицы, каравайка, краснозобая козарка, дрозды, скворцы, большое разнообразие воробьиных. Некоторые из них останавливаются здесь на зиму, например полярная сова, гнездящаяся в тундре, лебеди кликун и шипун, зимняк и другие. 23% птиц из общего числа гнездятся на территории области.

В прибрежных скалах гнездятся прилетные стрижи и деревенские ласточки, чайки и крачки гнездятся на островах. Остаются на гнездование водоплавающие: пеганка, огарь, лысуха.

В горном Мангышлаке оседло живет каменная куропатка или кеклик, гнездятся пустельга, степной орел, пустынный ворон, сизый голубь. Очень редко около воды можно встретить журавля-красавку.

В глинистой пустыне встречаются степной, серый и рогатый жаворонки, плешанки, виды каменок, скоцерка. Когда-то на глинистых и щебнистых равнинах Мангышлака часто встречался джек или дрофа-красотка. Так ее называли за пышный воротник самца из белых перьев. Сейчас джек встречается редко, занесен в Красную книгу Казахстана.

Кроме перечисленных птиц в Мангистауской области гнездятся и такие птицы как султанка, авдотка, балобан, курганник, козодой, удод, черноголовая трясогузка, каменка, розовый скворец, галка, воробей, иногда щурка.

Среди хищных птиц занесены в Красную книгу змееяд, населяющий сухие ландшафты, изобилующие рептилиями, стервятник - характерен для Горного Мангышлака и южного чинка плато Устюрт, рыбоядный орлан-белохвост, скопа (пролетом).

В Красную книгу включены также фламинго, колпица, розовый и кудрявый пеликаны, журавль-красавка.

Беспозвоночные животные Мангистауской области практически не изучены, имеются только отрывочные сведения о широком распространение здесь муравьев, большое количество ходов цикад в почвенных разрезах, а также масса пустынных мокриц. В глубоких ущельях местами встречаются термиты. Повсеместно распространены скорпион, каракурт, фаланга, тарантул.

Особо следует отметить обитающие здесь редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды, включенные в Красную книгу СССР. Это боливария короткокрылая, кузнечики - дыбка степная и темнокрылый, перепончатокрылые - рофитоидес серый и сколия степная, ктырь гигантский, бабочки - медведица красноточечная, махаон и др.

Каспийское море оказывает смягчающее воздействие на климат побережья. Мангышлак омывается водами среднего Каспия. У побережья Мангышлака вылавливают рыб из семейства осетровых: белугу, севрюгу, осетра, шипа; сельдевых: кильку, сельдь; бычковых; окуневых: судак; карповых: сазан, лещ; кефаль.

Из ракообразных здесь обитают толстопалый и узкопалый раки, креветка, крабик, морской таракан, бокоплав, балянус. Часто встречаются моллюски: дидакна, метилястер, теодохус Палласа, дрейсена.

Из млекопитающих в море водится только один вид - каспийский тюлень. Он является эндемиком Каспия. В акватории Мангистауской области располагаются острова Тюленьи и Кулалы,

где происходит в январе - феврале окот этого редкого животного.

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Запасы строительного камня на месторождения «Каратаучик -1», в пределах контрактной территории ТОО «Промстройпроект», составляют по состоянию на 01.01.2026 г., – по категорий C_1 – 5886.0 тыс.м3 На отработку остаточных запасов при пролонгациях контракта будет составлен новый План горных работ, согласно Кодексу РК «О недрах и недропользовании» от 17.12.2017 г.

Согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям строительного и облицовочного камня» месторождение Каратаучик-1 относится к I группе (третий тип), как месторождение, представленное моноклинально залегающими, крутопадающими телами, выдержанными по строению, мощности и качеству сырья.

Запасы строительного камня на месторождения «Каратаучик-1» утверждены Протоколом № 792 заседания Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых при ТУ «Запказнедра» от 15 декабря 2009г. по утверждению запасов строительного камня месторождения Каратаучик-1 в Мангистауской области. По настоящее время месторождение не эксплуатировалось.

Настоящим проектом планируется добыча строительного камня на месторождения «Каратаучик -1» в Тупкараганском районе Мангистауской области. Также осуществление проектной деятельности будет способствовать улучшению как социально-экономической ситуации в регионе, так и для местного населения, которая усугублена большим уровнем безработицы в малых городах. В рамках реализации намечаемой деятельности проектная численность работников составит до 24 рабочих мест.

В целом реализация проекта приведет к развитию программ, направленных на расширение и рост строительства значимых объектов.

Таким образом отказ от намечаемой деятельности будет иметь как экологические, так и социально-экономические последствия для региона в целом, в то время как реализация проекта принесет существенные выгоды для устойчивого развития Мангистауской области и страны в целом.

1.4 Категории земель и цели использования земель

Согласно Горному отводу ЗК/688 от 13 декабря 2010 года площадь контрактной территорий составляет 19,9 га. Целевое использование – для добычи строительного камня для производства щебня различных фракций.

1.5 ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.5.1 Сведения о производственном процессе

Основное направление использования добываемого строительного камня – производство стенового камня.

Срок ведения разработки участков по данному Проекту 10 лет (2026-2035 гг., до конца действующего контрактного срока). Годовая производительность карьера в указанный период по строительному камню, согласно Техзаданию, составляет: по 70,0 тыс. м3 в год. При указанной производительности за действующий контрактный срок будет отработана часть эксплуатационных запасов, и погашены 700,0 тыс.м3 балансовых запасов. Остальная часть запасов будет отработана после пролонгации контракта, в 2036 – 2044гг.

По своим параметрам полезная толща месторождения Каратаучик -1 полностью отвечает следующим нормативным требованиям:

- по ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия» щебень из разведанного сырья соответствует по зерновому составу, по содержанию зерен лещадной формы, прочности по дробимости, истираемости,

морозостойкости, содержанию пылевидных и глинистых частиц и, в целом, по содержанию зерен слабых пород может соответствовать марке «800»;

- по ГОСТ 23845-86 «Породы горные скальные для производства щебня для строительных работ. Технические требования и методы испытаний» исходная горная порода по прочностным показателям соответствуют сырью, пригодному в строительстве автомобильных дорог и балластного слоя железнодорожного пути.

Состав предприятия. Проектируемый карьер в своем составе будет иметь следующие объекты:

- собственно карьер;
- промплощадку ДСУ с разгрузочной площадкой, ДСУ, стационарной КТП, складами товарной продукции, резервуаром технологической воды
- прикарьерную административно-бытовую площадку (АБП) с:.
- стояночную площадку при АБП;
- коммуникационные сооружения:
- внутрикарьерные и технологические автодороги,
- подъездную автодорогу карьер – автотрасса Бейнеу-Актау,
- внешную ВЛ-10 кВ,
- внутренние ЛЭП – 0,4 кВ.

Работы по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не намечаются.

Необходимости в данных видах работ нетСтроительство ДСУ, внешней и внутренних ЛЭП по энергообеспечению производственных и бытовых объектов осуществляется по самостоятельным проектам.

Карьер занимает всю площадь проектируемых строительных площадок и полностью охватывают участки месторождения, границы которых определены контуром выданной Горного отвода.

Отвал вскрышных пород не предусматривается. На площадке ДСУ устанавливается емкости технологической воды, которые являются также резервными резервуарами для пожаротушения, а на площадке АБП – емкость хозпитьевой воды.

Земли, на которых размещаются объекты проектируемого производства как по своему орографическому положению, так по качеству плодородного слоя являются малоценными и малопригодными для ведения сельского хозяйства.

В качестве подъездной дороги к карьеру будет использоваться существующая от действующего карьера до автотрассы Каламкас-Актау.

Внутрикарьерные дороги. Длина 0,6 км, ширина 8,0м. Основание скальное, тип покрытия переходный из щебня.

Электроснабжение. Потребителями электроэнергии являются электродвигатели камнерезных машин, электробытовые потребители административно-бытовых помещений (обогреватели, кондиционеры, вентиляторы, освещение), а также наружное освещение площадок, карьера и отвала.

Годовое потребление электроэнергии – 175,48 тыс. кВт/час.

Все силовые электросети выполняются кабельными. Для подключения электродвигателей используются штатные кабели, входящие в комплект оборудования.

Гибкие кабели прокладываются по поверхности с учетом исключения их возможного повреждения (наезда на них транспортных средств и механизмов).и.

Водоотвод дождевых и талых вод. В связи с климатическими условиями и характером рельефа карьерного поля притока атмосферных вод в карьер не будет.

Уровень грунтовых вод в контуре карьерного поля находится ниже подошвы карьера на 25-30м. Постоянные водотоки на участке отсутствуют.

Разрабатываемый строительный камень характеризуются средней степенью трещиноватости и обладает инфильтрационными свойствами, достаточными для сравнительно быстрого осушения карьера от возможных ливневых и талых осадков.

В свете сказанного нет необходимости в строительстве специальных водоотливных объектов.

Гидрогеологические условия участков. В разведочных скважинах, пройденных на проявлении

«Каратаучик -1», подземные воды не встречены.. Полезная толща не обводнена. Уровень грунтовых вод ниже подошвы карьера.

Характеристика полезного ископаемого. Площадь месторождения сложена толщей перемежающихся пластов алевролитов, аргиллитов и песчаников с прослоями известняков, составляющих в процент соотношении соответственно – 37,1 %, 16,8 %, 46,1 %.

По визуальному полевому описанию литологические разности пород охарактеризованы:

Алевролиты крупнозернистые, песчанистые, темно-серого и зеленовато-серого цвета, плотные, массивные, трещиноватые, трещины заполнены кальцитом, отмечаются тонкие прожилки кварца.

Аргиллиты алевритовые известковистые от темно-серого до черного цвета, плотные, массивные, трещиноватые, с прожилками кальцита.

Песчаники серого и темно-серого цвета, полимиктовые, плотные, массивной, мелко и среднезернистые, трещиноватые, ожелезненные..

Система разработки карьера. По способу производства работ на вскрыше предусматривается транспортная система с перемещением вскрышных пород на строительство дорог и водоотводного вала.

По способу развития рабочей зоны при добыче камня система разработки является сплошной с выемкой полезного ископаемого горизонтальными слоями с продольным расположением и одно-двухсторонним (в зависимости от годовой производительности) перемещением фронта работ и продольными заходками выемочного оборудования.

Отработка полезного ископаемого ведется по схеме: забой - экскаватор - автосамосвал – ДСУ.

При разработке вскрыши действует схема: бульдозер - погрузчик - автосамосвал.

Ввиду слабого развития почвенно-растительного слоя и низкого его качества его селективная отработка нецелесообразна. Поэтому, при разработке вскрыши весь ее материал снимается и скучивается бульдозером в штабели, откуда погрузчиком загружается в автосамосвалы и направляется в отвал и на отсыпку земляного полотна строящихся дорог.

Исходя из горно-геологических условий и вытекающих из них оптимальных рабочих параметров применяемого горного оборудования, карьер отрабатывается одним условно вскрышным и пятью добычными горизонтами. Каждый добычной горизонт состоит из одного-двух добычных подгоризонтов высотой 7,5м. При применении экскаватора с обратной лопатой экскавация взорванной массы при высоте развала более 3,5м производится двумя слоями.

Буровзрывные работы

Буровзрывные работы будут производиться по подряду специализированным предприятием. Диаметр взрывных скважин 105 мм, высота уступов 10,0, 5,0 и 2,0м.

Требования к гранулометрическому составу взорванной массы определяются техническими характеристиками роторной дробилки крупного дробления ДСУ: размер наибольших кусков по длинному ребру не должен превышать 600мм. Выход негабарита 4%.

Для бурения взрывных скважин используются станки шарошечного бурения типа БТС-150. Сменная производительность станка – 137 пог. м.

Сводные расходные данные по буровзрывным работам

№п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Величина показателя
1	Расход бурения	п.м/100 м^3	9,7
2	Годовой расход бурения на год в 2026-2035 гг.	п.м	7217
3	Требуемое количество смен работы станка		

	в 2026-2035 гг.		53
4	Потребное количество буровых станков	станок	1
5	Количество залповых взрывов в год: в 2026-2035 гг.	взрыв	9
6	Расход ВВ (граммонит 79/21) на взрывные скважины в 2026-2035 гг.	т	42
7	Объем подработки в год: в 2026-2035 гг.	$м^3$	3500
8	Объем негабарита в год: в 2026-2035 гг.	$м^3$	2800

Дробильно-сортировочные работы

Дробильно-сортировочная установка «TEKNO CRUSHER» производительностью 150 тонн/час в количестве 2-х единиц.

Данное оборудование предназначено для измельчения камней средней твердости при производстве щебня различных фракций для использования в строительстве. Горная масса на территорию предприятия доставляется автотранспортом. Загрузка исходного материала производиться механизированным способом в приемный бункер. На загрузке приемного бункера предусмотрена подпорная стенка, предохраняющая бункера от завалов (разрушении).

Дробильно-сортировочная установка «TEKNO CRUSHER» состоит из соединенных между собой в технологическую линию конструктивных узлов:

Питатель вибрационный ТС-VF щековая дробилка ТС-ЩС- 900 х 1100 Грохот вибрационный – ТС-ГВ 6 х2-3 DECKS Конвейер ленточный 100м; 0.80м; 0.60 м

После попадания в бункер камень идет в дробилку на измельчение. В процессе измельчения часть сырья измельчается в нескольких фракциях. Чтобы разделить сырье по фракциям, с дробилки измельченное сырье поступает в виброгрохот, в котором имеется от 1-го д 4-х слоев вибросит, от которых просеянное сырье отводится ленточными конвейерами.

Потребитель может получить сырье в различных фракциях (0-5, 5-10, 10-20, 20-40, 40-70). Часть сырья, которая остается поверх первого слоя сита, переносится возвратным ленточным конвейером обратно в бункер для повторного дробления.

Фонд работы на переработке строительного камня двумя дробильно-сортировочными установками в 2026-2035 гг. составит 275 *смен*

Отвальные работы

Техногенных образований, (в данном случае – вскрышные породы и некондиционная горная порода, образованная в результате взрывных работ) образование (строительство) отвалов не происходило.

Это объясняется следующим:

- вскрышные работы (делювиально-элювиальные образования незначительной мощности, с большим количеством обломков материнских пород) проводились с опережением добычных работ и при подготовке месторождения к добычному сезону (в 70-х годах прошлого столетья) вскрышные породы были использованы при ремонте подъездных и технологических дорог, и на частичную обваловку месторождения;

- негабарит – это временно оставшаяся в карьере после взрывных работ горная порода размерами свыше 60 см, которая подвергается дальнейшему дроблению на щебень.

Таким образом строительство внешнего отвала не предусматривается.

Рекультивация

Принимая во внимание морфологию выемки (крутизну бортов карьера и его глубину) и скальный состав пород, его обрамляющих, рекультивация бортов и дна карьера на данном этапе разработки не предусматривается.

Если дальнейшая эксплуатация месторождения не будет проводиться, предусматривается строительство забора по периметру карьера.

Режим работы

Режим работы карьера на вскрышных работах и на добыче пятидневный. Расчетная годовая продолжительность работы карьера составит в 2026–2035 гг. – 74 рабочий день. По 1 смене в сутки, продолжительность смены - 8 часов.

Сменная производительность по камню в целике составит 1373 м^3.

Горно-технологическое оборудование

На добыче, проходке въездных и разрезных траншей, транспортных площадок:

- экскаватор ЭО-5122, в 2026-2035 гг - 1 ед.
- автосамосвал МАЗ-551605, в 2026-2035 гг - 2 ед.

На вспомогательных работах:

- бульдозер SHANTY , 1 ед.
- погрузчик ZL-50G,
- машина поливомоечная КАМАЗ-53253, 1 ед.
- автобус вахтовый, 1 ед.
- автоцистерна для доставки ГСМ Урал-4320 – 1 ед.

Радиационные условия

Суммарная удельная радиоактивность сырья месторождения Каратаучик -1 позволяет отнести разведанное сырье к материалам I класса радиационной безопасности и использовать его без ограничений, а радиационные условия разработки месторождения считать безопасными.

Основными ингредиентами, загрязняющими окружающую среду при действии проектируемого объекта, будут являться пыль и токсичные газы. Пылевыделение в виде неорганизованных выбросов на вскрышных и добычных работах будет происходить:

- при бурении взрывных скважин и при производстве взрывов,
- при экскавации и погрузке взорванного камня,
- при движении транспортных средств по внутрикарьерным дорогам
- при работе дробильно-сортировочной установки.

Из числа перечисленных, наиболее мощными источниками пылевыделения (по суммарному количеству) будут служить забои и неблагоустроенные автодороги.

Источниками выбросов токсичных газов являются двигатели внутреннего сгорания применяемых горнотранспортных механизмов.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение внутрикарьерных дорог, забоя и отвала,
- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы,
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной
- систематическое водяное орошение дробильно-сортировочной установки для дополнительного снижения пылеобразования.

Выбросы загрязняющих веществ по источникам будут происходить: при буровзрывных работах (от бурового станка – ист. 6001; от взрывов – ист. 6002), при погрузке горной массы (от экскаватора – ист. 6003, при транспортировке камня (от автосамосвалов – ист. 6004), при работе бульдозера (ист.6005); при работе погрузчика (ист.6006); от вспомогательных механизмов, обслуживающих горные работы (ист. 6007), от ТРК при заправке дизтопливом экскаватора, бульдозера, погрузчика (ист. 6008), при работе дробильно-сортировочных установок – ист. 0009, от ленточных конвейеров – ист. 0010.

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

Пылевыделение в виде неорганизованных выбросов на зачистных и добычных работах будет происходить:

- бурение взрывных скважин;
- производство взрывов;
- погрузка разрыхленного скального камня;
- транспортировка камня по карьерной дороге на ДСУ,
- при работе дробильно-сортировочной установки.

Из числа перечисленных, наиболее мощными источниками пылевыделения (по суммарному количеству) будут служить забои и автодороги.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

двукратное в смену водяное орошение внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог,

систематическое водяное орошение внутрикарьерных дорог, забоя и площадок,

предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы,

снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной

систематическое водяное орошение дробильно-сортировочной установки для дополнительного снижения пылеобразования.

На проектируемых внутрикарьерных дорогах планируется установление водяных ванн при въезде и выезде из территории карьера. Сброс вод после использования осуществляется в септик. Для обеспечения бесперебойной работы автотранспорта внутрикарьерные дороги будут содержаться в исправном состоянии.

Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Существует несколько вариантов добычи строительного камня (песчаника).

1 вариант. Добыча строительного камня путем применения камнерезных машин.

Наработка камня ведется по схеме: забой - камнерезная машина (КРМ) - штабель камня - виловый погрузчик – автопоезд. Благоприятен с точки зрения охраны окружающей среды, так как работа камнерезных машин основана на электрической энергий. Это позволяет частично уменьшить выбросы токсичных газов.

Однако данный вариант не приемлем из-за большой группа трудности разработки по СНиПу равной не менее VIII. Крепость пород не позволяет рентабельное применение такого способа добычи строительного камня. Применение алмазных пил неэкономичен из-за большой стоимости, также нет необходимости в придания камню правильной геометрической формы, так как ископаемое применяется в виде бутового камня или кусков неправильной формы по длинному ребру не более 600 мм для дробления в ДСУ.

2 вариант. Добыча строительного камня путем применения буровзрывных работ. Наработка камня ведется по схеме: буровзрывные работы - забой – экскаватор - автосамосвал – ДСУ или место строительства. Буровзрывные работы приводят к кратковременному залповому выбросу вредных веществ. Пылеподавление путем водяного орошения поверхности позволяет значительно уменьшить выбросы пыли в атмосферу.

Это наиболее приемлемый вариант, так как по своим горно-технологическим свойствам разрабатываемое полезное ископаемое относится к скальным породам и его экскавация возможна только после предварительного разрыхления буровзрывным способом.

3. вариант. Добыча строительного камня путем разрыхления породы клыком-рыхлителем, установленным на спецтехнику (экскаватор, бульдозер и т.д.). Наработка камня ведется по схеме: забой – рыхление породы клыком-рыхлителем - бульдозер для сбора камня - ковшовый погрузчик или экскаватор – автосамосвал – ДСУ или место строительства. Применение рыхления породы клыком-рыхлителем, установленным на экскаватор или бульдозер, как дополнительный источник выброса вредных веществ, приводят к увеличению выбросов токсичных газов и большого количества пыли. Не приемлем из-за большой группы трудности разработки по СНиПу равной не менее VIII. Крепость пород не позволяет рентабельное применение такого способа добычи строительного камня.

После проведенного анализа выбирается 2 вариант добычи строительного камня путем применения буровзрывных работ и экскаватора, как самый рациональный варианта, наиболее

благоприятный при эксплуатации данного месторождения с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

При рассмотрении «нулевой альтернативы» - отказа от намечаемой хозяйственной деятельности (2 вариант), воздействие намечаемой деятельности на окружающую природную среду оказываться не будет. Однако, остановка эксплуатаций месторождения окажет ухудшение социально-экономической ситуации в регионе, так и для местного населения, которая усугублена большим уровнем безработицы в малых городах. Также необходимо учитывать проведение рекультивационных мероприятий, обусловленной тем, что выведенные из производственной эксплуатации карьеры представляют собой антропогенно-измененные ландшафты, которые интенсивно размываются осадками и пылят.

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

На существующее положение источники загрязнения предприятия не оборудованы системами очистки отходящих газов.

1.6. Анализ текущего состояния компонентов окружающей среды

Намечаемая деятельность будет осуществляться за пределами Каспийского моря (в том числе за пределами заповедной зоны), особо охраняемых природных территорий, вне их охранных зон, за пределами земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; за пределами природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; вне участков размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; вне территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; вне территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; за чертой населенного пункта или его пригородной зоны; вне территории с чрезвычайной экологической ситуацией или зоны экологического бедствия.

Намечаемая деятельность не приведет к изменению рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, и не повлияет на состояние водных объектов. Деятельность не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ, или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека

Намечаемая деятельность не приведет к изменению рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, и не повлияет на состояние водных объектов. Деятельность разведки не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ, или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека. Образования опасных отходов производства и (или) потребления не предусматривается. Намечаемая деятельность не будет создавать риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных). Намечаемая деятельность не приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека. Намечаемая деятельность не приведет к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы. При реализации намечаемой деятельности источники вибрационного радиационного воздействия отсутствуют. При реализации намечаемой деятельности уровень звукового в октановых полосах на границе

жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Намечаемая деятельность воздействия на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы не окажет

Реализация проекта окажет положительное влияние на местную и региональную экономику, а также рост занятости местного населения. анализ текущего состояния компонентов окружающей среды

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 11.05.2026 13:06)

Город :061 ТОО "Промстройпроект".
Объект :0001 Месторождение "Каратаучик-1".
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4044.3604	559.6840	10.99662	нет расч.	10.97067	нет расч.	нет расч.	6	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	328.7099	45.48895	0.893763	нет расч.	0.891654	нет расч.	нет расч.	6	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	255.3017	12.98054	0.099076	нет расч.	0.098781	нет расч.	нет расч.	5	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	32.9449	4.559127	0.089577	нет расч.	0.089366	нет расч.	нет расч.	5	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0054	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	254.3588	35.19977	0.691602	нет расч.	0.689971	нет расч.	нет расч.	6	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	79.0978	4.021645	0.030696	нет расч.	0.030605	нет расч.	нет расч.	5	0.0000100*	1
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2.7787	0.384540	0.007555	нет расч.	0.007538	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	20.5816	2.848219	0.055962	нет расч.	0.055830	нет расч.	нет расч.	5	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0155	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	> 10000	654.6008	4.996324	нет расч.	4.981483	нет расч.	нет расч.	9	0.3000000	3
07	0301 + 0330	4077.3057	564.2434	11.08620	нет расч.	11.06005	нет расч.	нет расч.	6		
44	0330 + 0333	32.9504	4.559881	0.089592	нет расч.	0.089381	нет расч.	нет расч.	6		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 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), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	22.647	1.7973	44.9325
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.68132	0.29203	4.86716667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.3574	0.645024	12.90048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.4612	0.83674	16.7348
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000122	0.000003696	0.000462
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	35.608	6.645	2.215
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000007382	0.000014044	14.044
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.389	0.332	0.22133333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.6915	1.2453	1.03775
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000434	0.001316	0.001316
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	36.046936	2.53683	25.3683

	В С Е Г О :						99.882798602	14.33155774	122.323108

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

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

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Дробильно-сортировочная установка	2	1440	Выбросы пыли от ДСУ	0009	2				20	350	680	2
001		Ленточный конвейер	2	1440	Выбросы пыли от конвейера	0010	2				20	350	680	2
001		Буровой станок	1	424	Выбросы пыли при бурении	6001	2				20	350	680	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому производится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00589		0.0305	2026
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000976		0.00253	2026
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.02213		0.0338	2026

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Взрывы	1	72	Выбросы при взрывах	6002	2				20	350	680	2
001		Экскаватор	1	464	Выбросы при погрузке скальной породы	6003	2				20	350	680	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	21.9		0.363	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.56		0.059	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	31.33		0.504	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	35.6		0.3584	2026
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.169		0.282	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744		0.0458	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818		0.1366	2026
					0330	Сера диоксид (	0.1056		0.1763	2026

						Ангидрид сернистый,				

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автосамосвалы	2	2672	Выбросы при перевозке скальной и вскрышной породы	6004	2				20	350	680	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528		0.882	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169		0.00000282	2026
					2732	Керосин (654*)	0.1583		0.2645	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2824		0.355	2026
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156		0.556	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878		0.0903	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056		0.269	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722		0.3474	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361		1.737	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156		0.00000556	2026
					2732	Керосин (654*)	0.1083		0.521	2026

					2908	Пыль неорганическая,	0.01822		0.7486	2026

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бульдозер	1	128	Выбросы при зачисткевскрышы	6005	2				20	350	680	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.169		0.0778	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744		0.01265	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818		0.0377	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056		0.0486	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528		0.243	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169		0.000000778	2026
					2732	Керосин (654*)	0.1583		0.073	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0306		0.17	2026

						кремнезем, зола углей				

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автопогрузчик	1	192	Выбросы при погрузке вскрышы	6006	2				20	350	680	2
001		Вспомогательные машины	3	1422	Выбросы токсичных газов	6007	2				20	350	680	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.169		0.1167	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744		0.01897	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818		0.0565	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056		0.073	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528		0.365	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169		0.000001167	2026
					2732	Керосин (654*)	0.1583		0.1094	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.067		0.424	2026
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1244		0.4018	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02022		0.06531	2026
					0328	Углерод (Сажа,	0.056		0.145224	2026

					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.0722		0.19144	2026		

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Топливораздаточная колонка (ТРК)	1	237	Выбросы при заправке	6008	2				20	350	680	2
001		Отвал	1	88	Пыление отвалов	6011	2				20	350	680	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.333		2.914	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156		0.000003719	2026
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.389		0.332	2026
					2732	Керосин (654*)	0.1083		0.2774	2026
20					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122		0.000003696	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434		0.001316	2026
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01972		0.414	2026

Примечание Выбросы, выделенные курсивом, не подлежат нормированию согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», приказ МОС и водных ресурсов РК от 11.12.2013 №379-ө и «Перечню загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий», утвержденному постановлением Правительства РК от 30 июня 2007 года № 557.

2 Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения водных ресурсов

В соответствии с профилем предприятия, для обеспечения технологических нужд и создания, нормальных санитарно-гигиенических условий требуется вода хозяйственно- питьевого качества. Вода на предприятии используется на питьевые нужды и для обеспечения гигиенических требований в помещениях предприятия.

Все производственные процессы на предприятии осуществляются в закрытых установках, исключающих попадание загрязняющих веществ в ливневые воды. Отходы производства на территории предприятия хранятся в помещениях (герметичных емкостях) или на площадках, тем самым, исключая попадание загрязняющих веществ в ливневые сточные воды. В этой связи можно сделать вывод, о том, что талые воды, образующиеся на предприятии, не имеют значительную степень загрязнения и могут отводиться на рельеф местности без дополнительной очистки. Расположение территории предприятия спланировано таким образом, что талые (ливневые) воды будут под уклон отводиться на рельеф местности.

2.1 Источники водоснабжения предприятия

В соответствии с профилем предприятия, для обеспечения создания нормальных санитарно-гигиенических условий требуется вода хозяйственно-питьевого качества. Для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд рабочего персонала используется питьевая вода.

Расчет произведен согласно «Методика по разработке удельных норм водопотребления и водоотведения» Утверждена приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан – Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 декабря 2016 года №

$$H_{тех\ .is} = \frac{W_{тех\ .i} + W_{тех\ .п.i}}{Q_s}, \quad (1)$$

где,

Нтех.is – проектный норматив расхода воды;

Wтех.i – необходимое количество воды для выполнения технологической операции в единицу времени;

Wтех.п.i – количество нормируемых потерь при выполнении технологической операции в единицу времени;

Qs – количество продукции (работы), произведенной за единицу времени.

Потребность в хозяйственно-питьевой воде на период строительства не требуется. Потребность в хозяйственно-питьевой воде на период эксплуатации – 13,32 м3.

Потребность в воде на период эксплуатации производственные нужды – 506,16 м3.

Потребность в хоз-питьевой и технической воде в основной период эксплуатации карьера

Назначение водопотребления	Норма потребления, $м^3$	Кол-во ед. $м^2$	Потреб. $м^3$/сут,	Кол-во сут/год	Годовой расход, $м^3$
в 2026 – 2035 годы					
Хоз-питьевая:					
на питье работникам	0,010	18	0,18	74	13,32
Всего хоз-питьевая, в т.ч.					13,32
бутилированная	0,003	18	0,054	74	3,996
Техническая:					
- орошение дорог и отвалов	0,001	1600	1,6	74	118,4
- орошение забоя	0,005	1047	5,24	74	387,76
Всего техническая			6,84		506,16

Годовой расход воды составит, $м^3$: хоз-питьевойг – 13,32, технической – 506,16.

Примечание: *Нормы расхода воды приняты согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»

Вопросам борьбы с пылью и газом на открытых горных работах в настоящее время уделяется все больше внимания, поскольку от их решения зависит создание благоприятных условий труда рабочих, что в конечном итоге ведет к повышению производительности труда и улучшению не только санитарно – гигиенических условий, но и экономических показателей горного предприятия. Работы на карьере проводятся только в теплый период года.

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:

- бурение взрывных скважин;
- производство взрывов;
- погрузка разрыхленного скального камня;
- транспортировка камня по карьерной дороге на ДСУ,
- работа ДСУ

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

Оросительная установка для подавления пыли работает следующем образом: вода из 25 $м^3$ емкости всасывается с помощью моноблочного консольного насоса и по патрубкам 45 мм при давлении Р=4 $кгс/см^2$ подается на форсунки. Скорость воды 0,1 м/с согласно техническим данным паспорта насоса.

Основным и определяющим органом системы подавлением пыли в данной схеме являются форсунки. Вакуумметрическая высота системы всасывания 5,5 м, потребляемая мощность установки 17 кВт.

Поливка внутрикарьерных автодорог, забоя в теплое время года (март-ноябрь) проводится два раза в смену с расходом воды 1,0 л/кв. м.

Для производства работ по пылеподавлению на используется поливомоечная машина КАМАЗ, емкостью 8,1 $м^3$.

2.2 Коммунально-бытовые и производственные сточные воды

Используемая на предприятии вода расходуется на хозяйственно-бытовые нужды. Сброс сточных вод осуществляется в герметичный септик объемом 1 $м^3$.

2.3 Водоотведение и очистка поверхностных сточных вод

Для отвода ливневых и талых вод с площадки предприятия выполнена вертикальная планировка территории. Ливневые и талые воды отводятся по рельефу местности. Источников загрязнения подземных и поверхностных вод нет.

2.4 Краткая характеристика технологии производства как источника воздействия на почвенный покров, растительный и животный мир

2.4.1 Характеристика земельного отвода.

Площадь предприятия составляет 19,9 га.

2.4.2 Воздействие на почвы, растительный и животный мир

Технологические процессы, осуществляемые ТОО «Промстройпроект», позволяют рационально использовать существующие площади и объекты, что ведет к минимальному воздействию на почвенный покров, растительный и животный мир.

Необходимо отметить, что действие предприятия проводится в пределах существующей производственной площадки, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не намечается.

Технологические процессы, осуществляемые на предприятии, позволяют рационально использовать существующие площади и объекты, что ведет к минимальному воздействию на почвенный покров, растительный и животный мир.

Изъятие почвенного покрова из естественной экосистемы, не предусмотрено.

Ликвидация карьера планируется в 2035 г.

2.4.3 Воздействие на недра

По характеру производства в процессе эксплуатации предприятия воздействия на недра не осуществляются.

2.5 Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Согласно Экологического кодекса все отходы подразделяются на коммунальные и отходы производства:

Коммунальные отходы - отходы потребления, образующиеся в населенных пунктах, в том числе в результате жизнедеятельности человека, а также отходы производства, близкие к ним по составу и характеру образования;

Отходы производства и потребления- остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Согласно ст. 286, 287 Экологического кодекса РК отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на: опасные, неопасные и инертные.

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы - отходы, которые не относятся к опасным и инертным отходам.

Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международною опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации нал их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных,

токсичных, радиоактивных);

- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.



2.5.1 Характеристика отходов

Вывоз отходов осуществляется на общественную свалку по договорам, а также передаются специализированным предприятиям. Транспортировка и погрузка отходов производства осуществляется специально оборудованными для этого транспортными средствами и передвижными погрузочно-разгрузочными механизмами организаций, осуществляющих вывоз и переработку данных отходов. Временное размещение отходов не

превышает 6 месяцев. По мере образования (3-5 дней) вывозится по договорам.

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

Коммунальные отходы (ТБО) образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала, а также уборке административно-бытовых помещений предприятия. Временное хранение происходит в металлических емкостях для ТБО с крышками.

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{M_{обр} = \sum p_i \cdot m_i - Q_{утил},}$$

где $\mathbf{M_{обр}}$ – годовое количество отходов, м3/год;

p – норма накопления отходов, м^3 год/ чел.;

m – численность населения, чел.;

Расчет образования коммунальных отходов

Удельная санит.норма образования отхода, м^3/год, p	Средняя плотность отходов, т/м^3	Норма накопления на одного чел. в год, т/год	Норма накопления на одного чел. в сут., т/сут	Продолжител. проектируемых работ, сут	Среднегодовая явочная численность персона, чел, m	Кол-во образов. коммун. отходов, т, Мобр
2026-2035 годы						
0,3	0.25	0,075	0.0003	**74**	**18**	**0,4**

По мере накопления отходы вывозятся на свалку ТБО согласно договорам на полигон с. Таучик. Временное размещение отходов не превышает 6 месяцев.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки строительной техники, машин и т.д. Состав: тряпье - 73%, масло - 12%, влага - 15%. Пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен.

Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории площадки не более 6 месяцев. Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Норма расхода обтирочного материала на 1000 часов работы для типов механизмов,

используемых на проектируемом карьере составляет: для бульдозера и погрузчиков – 0,12 т, для автокрана и КРМ – 0,06 т (6, таб. 52 и 54).

Норма образования промасленной ветоши:

N = M_0 + M + W, т/год, где:

M_0- поступающее количество ветоши;

M - норматив содержания в ветоши масел, M=0,12 * M_0;

W - нормативное содержание в ветоши влаги, W = 0,15*M_0;

При проведений добычных работ задолженность:

задолженность в 2026-2035 гг: бульдозера – 128 часов, погрузчика – 192, экскаватора – 464 часов, пробег автомобилей – 40080 км. Потребность в ветоши составляет:. 128 х 0,12/1000 + 192 х 0,008/1000 + 464 х 0,06/1000 + 40080 х 0,002/10000 = 0,015 + 0,002 + 0,028 + 0,08 = 0,125 т.

M0 = 0,12*0,125 = 0,015 т

W = 0.15*0,125 = 0,019 т

N=0,125+ 0,015 + 0,019 = 0,159 т/год.

Количество отходов принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Расчет объема образования металлолома:

Металлолом будет представлен изношенными деталями горно-транспортного оборудования. Расчет объема черного металлолома выполнен по «Методике оценки объемов образования типичных твердых отходов производства и потребления», Л.М. Исянов, С-Пб-1996г.

Лом металлов от ремонта любой техники считается по формуле:

$M_{отх.}$=ΣM_1*H_1+ ΣM_2*H_2,

ΣM_1 – суммарная масса (т) металлической части спецмеханизмов (бульдозер, погрузчики и т.д.),

ΣM_2 – суммарная масса (т) автотранспорта,

H_1 и H_2 – нормативный % образования отходов металла: для спецтехники – 1,74%, для автотранспорта – 1,5%.

$M_{Отх}$ = 140,7*0,0174 + 44,2*0,015 = 2,4+0,7=3,1 т.

В год объем металлолома составит **0,31 т**.

С учетом годовой задолженности оборудования (продолжительности работы в году) количество черного металлолома составит **0,31** т/год на весь контрактнный период,

Металлолом не подлежит дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории предусматриваются открытые площадки. По мере накопления будет сдаваться по договору в АО «Казвторчермет».

Расчет объемов образования масла отработанного.

Отработанные масла образуются при эксплуатации транспортных средств и других механизмов - жидкие, пожароопасные, «янтарный список», частично растворимы в воде. В расчете учитываются механизмы, где замена масла производится непосредственно на карьере (бульдозер, экскаватор, погрузчик, дизель-генератор).

Норма образования отработанного моторного масла:

N = (N_b + N_d)*0,25,

где:

0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на

дизельном топливе,

$$N_d = Y_d * H_d * p * 0,25$$

В 2026-2035 годах

Nd = Yd*Hd*p (Yd - расход дизельного топлива за год 47,756 м3 (40,131*1,19).

Hd - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; р - плотность моторного масла, 0,93 т/м3);

Nd= 47,756 * 0,032 * 0,93 = 1,421 т.

Nb - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине:

Nb = Уь*Нь*р (Yb - расход бензина за год – 4,148 (3,318 *1,25) м3,

Нь - норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива.

Nb = 4,148 * 0,024 * 0,93 = 0,093 т.

N = [1,421 + 0,093)]*0,25 = 0,379 т/год.

Отработанное масло собирается в бочки с последующей отправкой на регенерацию.

Вскрышные породы. В соответствия с п.6 статьи576 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» ставки платы за размещение вскрышных пород составляют 0,002 МРП в год.

Краткая информация о видах отходов, физических свойствах, способах утилизации приведена в таблице 3.5.

Таблица 3.5

Характеристика отходов

Вид отхода	Физическое состояние	Состав отходов	Объем образования, т/год*	Способ обращения с отходами
На период строительства				
На период эксплуатации				
Промасленная ветошь	твердый	Текстиль- 90%, SiO2-0,75 %, сажа-0,8%, минеральное масло- 2,5%, смолистый остаток-1,7%, сумма полихлорированных дифенилов- 0,0015%, вода-4%	0,473	Передача по договорам
Отработанные масла	Жидкий	Нефтепродукты– 92,2 Мех.примеси – 0,93 Смолистый остаток – 6,09 Сумма полихлорированных бифенилов и трифенилов – 0,003339 Цинк –0,039259	1,703	Передача по договорам
Металлолом	твердый	Fe - 96 Обмазка по титану - 2 Fe2O3 – 1 Прочие - 1	0,31	Передача по договорам
Коммунальные отходы	твердый	Органика-35,2 % целлюлоза-36,5 %, Fe2O3-3,3%, Al2O3-1,2 %, CaO-0,4%, текстиль-7,1%, стекло-2 %, кожа-1%, резина-1%, полимеры-10,7%	1,591	Передача по договорам
Вскрышные	твердый	-	-	Хранение в

породы				отвале

Лимиты накопления отходов на 2026-2035 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год	Передача сторонним организациям т/год
	2026-2035 гг.	2026-2035 гг.	2026-2035 гг.
Всего	17 691,248	17 691,248	1,248
в т.ч. отходов производства	17 690,848	17690,848	0,848
отходов потребления	0,4	0,4	0,4
Опасные отходы			
отработанные масла	0,379	0,379	0,379
			ТОО «Ландфил»
промасленная ветошь	0,159	0,159	0,159
			ТОО «Ландфил»
Неопасные отходы			
металлолом	0,31	0,31	0,31
			«Казвторчермет»
ТБО	0,4	0,4	0,4
			Полигон ТБО с. Таучик
Вскрышные породы	17690	17690	- -

Мероприятия по предотвращению образования отходов

На карьерах по добыче общераспространенных полезных ископаемых невозможно применения мероприятий по предотвращению образования отходов, по следующим техническим и экономическим критериям:

Образование отходов, указанных в таблице 2.1.2. является неотъемлемой частью технологического процесса добычи полезных ископаемых (например, отработанные масла или образования металлолома при эксплуатации спецтехники). Без изменения самой сути производства исключить их появление невозможно. Также на текущий момент не существует внедренных и апробированных «беззаотходных» технологий для данного видов работ.

Для указанных видов отходов обоснования невозможности их предотвращения строятся на технологической необходимости, нормативных требованиях и физических процессах износа:

Промасленная ветошь:

Обоснование: Использование обтирочного материала является обязательным технологическим этапом при техническом обслуживании и ремонте оборудования для удаления излишков ГСМ и загрязнений. Предотвращение образования невозможно, так как это нарушит регламенты чистоты узлов и агрегатов, что может привести к их поломке или возгоранию.

Отработанное масло:

Обоснование: Переход масла в категорию отхода обусловлен необратимым изменением его физико-химических свойств (окисление, накопление продуктов износа) в процессе эксплуатации машин и механизмов. Замена масла является обязательным требованием заводов-изготовителей для обеспечения работоспособности техники.

Твердые бытовые отходы (ТБО):

Обоснование: Образование ТБО напрямую связано с физиологическими потребностями

персонала и обеспечением санитарно-гигиенических условий на предприятии. Полное предотвращение образования невозможно, так как это потребует прекращения жизнедеятельности сотрудников в рабочих зонах.

Металлолом:

Обоснование: Образование лома черных и цветных металлов является следствием естественного физического износа, коррозии деталей или остаточных продуктов металлообработки. Исключение его образования технически невозможно, так как любой металлический элемент имеет ограниченный ресурс эксплуатации и подлежит замене при достижении критического износа.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные;
«абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

.На предприятии сбор отходов производится раздельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, храпения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами и емкостью для сбора отходов.

Контейнеры и емкости должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов па вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделений.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Сбор и временное хранение отходов

На производственных объектах предприятии подрядчика сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих уровню опасности отходов (по степени токсичности). Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности). Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно приказу и.о. министра здравоохранения РК от
25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

Все без исключения отходы производства и потребления в процессе реализации проектируемых работ передаются для утилизации специализированной организации согласно заключенному договору.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п.2 ст. 320 ЭК РК №400- VI, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной специальной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до

направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной специальной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

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

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в п.2 ст. 320 ЭК РК №400-VI, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Твердо-бытовые отходы собираются в металлических контейнерах, установленные на бетонные покрытия. Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений и территорий. Твердо-бытовые отходы по договору отвозятся на полигон ТБО с. Таучик. Контейнеры имеют инвентарный номер и надпись «Бытовые отходы».

Промасленная ветошь. Процесс, при котором происходит образование отхода: различные вспомогательные работы, эксплуатация и ремонт станков, оборудования, спецтехники и автотранспорта. Опасным компонентом являются нефтепродукты. Раздельный сбор и хранения отходов предусматривается в специальных контейнерах и на специально отведенных площадках, с последующей передачей сторонней организацией по договору (ТОО «Ландфил»). Контейнера имеют инвентарный номер и надпись «Пром.отходы».

Отработанные масла. Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Для временного размещения отработанного масла на промплощадке предусмотрена емкость, по мере необходимости используется на собственные нужды. Отработанное масло сливается в дренажную емкость емкость с последующей передачей сторонней организацией по договору (ТОО «Ландфил»).. Емкость имеют инвентарный номер и надпись «Пром.отходы»..

Металлолом. Инертные отходы, куски металла, бракованные детали, обрезки труб, арматура и т.д. – твердые, не пожароопасные, согласно международной классификации отход относится к зеленому списку GA_{090}. Временно размещается в контейнере контейнере с последующей передачей сторонней организацией по договору (филиал АО «Казвторчермет» в г.Актау).. Контейнера имеют инвентарный номер и надпись «Металлолом».

Вскрышные породы. *Отсутствуют.*

Производственный контроль за соблюдением правил хранения и своевременным вывозом отходов осуществляется ответственным персоналом.

В перечень видов отходов, для которых устанавливаются нормативы размещения отходов, и взимается плата за эмиссии в окружающую среду входят следующие виды отходов:

коммунальные отходы;

промышленные отходы;

радиоактивные отходы.

Согласно письму Министерства охраны окружающей среды РК от 02.09.07, нормирование отходов осуществляется при постоянном хранении более 1 тонны отходов на площадке, оказывающей вредное влияние на состояние окружающей среды. В случае временного размещения отходов в изолированных контейнерах или помещениях без вредного

воздействия на окружающую среду, то они не подлежат нормированию и оформлению лимитами в разрешениях на эмиссии в окружающую среду.

3 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Санитарно – защитная зона предназначена для:

- обеспечения требуемых гигиенических норм содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, уменьшения отрицательного воздействия предприятий, транспортных коммуникаций, линий электропередач на окружающее население, факторов физического воздействия – шума, повышенного уровня вибрации, инфразвука, электромагнитных волн и статического электричества;

- создания архитектурно-эстетического барьера между промышленной и жилой частью при соответствующем ее благоустройстве;

- организации дополнительных озелененных площадей с целью усиления ассимиляции и фильтрации загрязнителей атмосферного воздуха, а также повышения активности процесса диффузии воздушных масс и локального благоприятного влияния на климат.

Граница санитарно-защитной зоны – это условная линия, ограничивающая территорию санитарно-защитной зоны, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

Целью данного раздела является обоснование размеров санитарно-защитных зон для ТОО «Промстройпроект».

Территория СЗЗ предназначена для обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за её пределами, для создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки, для организации дополнительных условий, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнений атмосферного воздуха, и повышенную комфортность микроклимата.

Согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для промплощадки при разработке строительного камня месторождения «Каратаучик -1» превышения предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ и других гигиенических нормативов на границе СЗЗ не наблюдается при ее расчетной величине, равной 1000 м. Ее расчетный размер не менее требований «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., к размеру СЗЗ производства по добыче камня (не менее 1000 м), относящихся к объектам I класса опасности (Приложение 1, разд. 3, п. 11, п/п 6).

Определение категории Проектируемый объект, на период эксплуатации относится ко II категории согласно Приложению 1 ЭК РК относится к разделу 2, п.2. пп.2.5 «Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

3.1. Пояснительная записка с описанием градостроительной ситуации, технологического процесса

Одной из задач, решаемых при функциональном зонировании территории, является изучение техногенного воздействия, оказываемого объектами городской инфраструктуры на природный комплекс.

Планировочная организация СЗЗ основывается на зонировании ее территории с выделением трех основных зон:

- при промышленном защитном озеленении, создание древесно-кустарниковой полосы 50 м,
- при селитебном озеленении (17-45 %),
- планировочного использования (11-45 %).

Зона планировочного использования в свою очередь подразделяется на следующие подзоны:

- призаводская подзона,
-подзона санитарных ограничений планировочного использования,
-подзона коммунальных объектов,
- подзона приселитебного защитного озеленения и общественного центра. В границах СЗЗ ТОО «Промстройпроект» не размещаются:

1) вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;

2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

3) вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

Ближайшая жилая зона находится в южном направлении от промплощадки на расстоянии более 1 км от ближайшего источника загрязнения атмосферы.

Функциональное использование территории в районе расположения предприятия вполне рационально, соответствует специфике предприятия и позволяет осуществлять поставленные производственные и технологические задачи на должном уровне.

3.2. Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и физического воздействия

Работа предприятия производится в соответствии с существующими правилами безопасности при работе подобного предприятия. На предприятии разработаны инструкции- памятки по технике безопасности для всех видов профессий и по правилам технической эксплуатации оборудования.

В каждой памятке для различных профессий помещены общие указания по передвижению рабочих к месту работы, предупреждения о возможных опасностях при выполнении работ и меры их предотвращения.

Каждый рабочий должен:

пройти медицинское освидетельствование и вводный инструктаж по технике безопасности;

без разрешения технического руководителя не оставлять место работы и не выполнять не порученную ему работу;

при обнаружении технической неисправности оборудования и агрегатов немедленно предупредить об этом ответственных лиц и принять все возможные меры к устранению;

в памятке-инструкции помещен раздел «Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях».

Для защиты населения (персонала) от воздействия выбросов вредных веществ в атмосферный воздух принимаются следующие мероприятия:

соблюдаются правила безопасности и охраны труда на рабочих местах;

в местах повышенной токсичности (коптильный цех и т.п.) персонал использует средства индивидуальной защиты, согласно нормам выдачи спецодежды и индивидуальных средств защиты.

Для защиты работающих от шумового воздействия и вибрации принят комплекс мер, который включает: применение виброзащитных устройств и глушителей шума (кожухи и т.п.), установление гибких связей, упругих прокладок и пружин, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, а также средств индивидуальной защиты органов слуха.

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации выполняются следующие мероприятия:

контрольные замеры на рабочих местах, проводятся согласно графика аттестации рабочих мест;

при превышении шума и вибрации по плановому замеру производится контрольное обследование установки с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту

узлов, являющихся их причиной, работникам выдаются средства индивидуальной защиты (беруши);

при появлении повышенного шума в механизмах, согласно инструкции, каждый работник обязан остановить оборудование и принять меры к ликвидацииданного нарушения;

периодическая проверка оборудования машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих элементов, виброизоляции рукояток управления, сидений работающих машин.

3.3. Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и физического воздействия

Работа предприятия производится в соответствии с существующими правилами безопасности при работе подобного предприятия. На предприятии разработаны инструкции памятки по технике безопасности для всех видов профессий и по правилам технической эксплуатации оборудования

В каждой памятке для различных профессий помещены общие указания по передвижению рабочих к месту работы, предупреждения о возможных опасностях при выполнении работ и меры их предотвращения.

Каждый рабочий должен:

- пройти медицинское освидетельствование и вводный инструктаж по технике безопасности;
- без разрешения технического руководителя не оставлять место работы и не выполнять не порученную ему работу; ·
- при обнаружении технической неисправности оборудования и агрегатов немедленно предупредить об этом ответственных лиц и принять все возможные меры к устранению; ·
- в памятке-инструкции помещен раздел «Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях».

Для защиты населения (персонала) от воздействия выбросов вредных веществ в атмосферный воздух принимаются следующие мероприятия: ·

- соблюдаются правила безопасности и охраны труда на рабочих местах; ·
- в местах повышенной токсичности (коптильный цех и т.п.) персонал использует средства индивидуальной защиты, согласно нормам выдачи спецодежды и индивидуальных средств защиты.

Для защиты работающих от шумового воздействия и вибрации принят комплекс мер, который включает: применение виброзащитных устройств и глушителей шума (кожухи и т.п.), установление гибких связей, упругих прокладок и пружин, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, а также средств индивидуальной защиты органов слуха.

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации выполняются следующие мероприятия:

- контрольные замеры на рабочих местах, проводятся согласно графика аттестации рабочих мест; ·
- при превышении шума и вибрации по плановому замеру производится контрольное обследование установки с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов, являющихся их причиной, работникам выдаются средства индивидуальной защиты (беруши);
- при появлении повышенного шума в механизмах, согласно инструкции, каждый работник обязан остановить оборудование и принять меры к ликвидации данногонарушения;
- периодическая проверка оборудования машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих элементов, виброизоляции рукояток управления, сидений работающих машин.

3.4. Результаты расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ на существующее положение

По результатам расчетов рассеивания автоматически сформированы таблицы и карты с детальным описанием концентраций, выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представленные в Приложение 7.

Для более понятного восприятия сформирована таблица 3.5, в которой указаны основные итоги рассеивания.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
(сформирована 18.08.2026 13:51)
Город :061 ТОО "Промстройпроект".
Объект :0001 Месторождение "Каратаучик-1".
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
(сформирована 18.08.2026 13
Город :061 ТОО "Промстройпроект".
Объект :0001 Месторождение "Каратаучик-1".
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприяти я	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Кл оп
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4044.3604	559.6840	10.99662	нет расч.	10.97067	нет расч.	нет расч.	6	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	328.7099	45.48895	0.893763	нет расч.	0.891654	нет расч.	нет расч.	6	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	255.3017	12.98054	0.099076	нет расч.	0.098781	нет расч.	нет расч.	5	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	32.9449	4.559127	0.089577	нет расч.	0.089366	нет расч.	нет расч.	5	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0054	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	254.3588	35.19977	0.691602	нет расч.	0.689971	нет расч.	нет расч.	6	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	79.0978	4.021645	0.030696	нет расч.	0.030605	нет расч.	нет расч.	5	0.0000100*	1
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2.7787	0.384540	0.007555	нет расч.	0.007538	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	20.5816	2.848219	0.055962	нет расч.	0.055830	нет расч.	нет расч.	5	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0166	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	> 10000	654.6008	4.996324	нет расч.	4.981483	нет расч.	нет расч.	9	0.3000000	3
07	0301 + 0330	4077.3057	564.2434	11.08620	нет расч.	11.06005	нет расч.	нет расч.	6		
44	0330 + 0333	32.9504	4.559881	0.089592	нет расч.	0.089381	нет расч.	нет расч.	6		

Выводы: Выбросы загрязняющих веществ в атмосфере определены при наихудших метеорологических условиях и максимально возможных выбросах от оборудования. Расчеты выполнены по всем ингредиента, присутствующим в выбросах от источников загрязнения атмосферы с учетом одновременности работы всех источников.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не выявил какого-либо критичного превышения норм качества воздуха на границе СЗЗ.

Кроме того, ветровая деятельность будет способствовать рассеиванию выбросов загрязняющих веществ в атмосфере и быстрому снижению концентраций загрязняющих веществ в воздухе.

В соответствии с требованиями ОНД – 86, (РНД 211.2.01-97) установленные настоящим проектом выбросы вредных веществ в атмосферу от источников предприятия, принимаются как предельно-допустимые (ПДВ).

Кроме того, ветровая деятельность будет способствовать рассеиванию выбросов загрязняющих веществ в атмосфере и быстрому снижению концентраций загрязняющих веществ в воздухе.

Таким образом, существенного влияния на качество воздушного бассейна района действие предприятия не окажет.

4 АНАЛИЗ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДМЕТ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И ТЕХНИЧЕСКИМ УДЕЛЬНЫМ НОРМАТИВАМ

По мере развития современного производства с его масштабностью и темпами роста все большую актуальность приобретают проблемы разработки и внедрения экологически эффективных и ресурсосберегающих технологий. Скорейшее их решение в ряде стран рассматривается как стратегическое направление рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Этот принцип в первую очередь связан с сохранением таких природных и социальных ресурсов, как атмосферный воздух, вода, поверхность земли, рекреационные ресурсы, здоровье населения. Следует подчеркнуть, что реализация этого принципа осуществима лишь в сочетании с эффективным мониторингом, развитым экологическим нормированием и многозвенным управлением природопользованием.

Во всей совокупности работ, связанных с охраной окружающей среды и рациональным освоением природных ресурсов, необходимо выделить главные направления создания ресурсосберегающих и экологически эффективных технологий и производств. К ним относятся комплексное использование сырьевых и энергетических ресурсов; усовершенствование существующих и разработки принципиально новых технологических процессов и производств, и соответствующего оборудования; внедрение водо- и газооборотных циклов (на базе эффективных газо- и водоочистных методов); кооперация производства с использованием отходов одних производств в качестве сырья для других и создания безотходных ТПК.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Понятие ***охрана окружающей природной среды*** - включает в себя систему мероприятий, обеспечивающих рациональное природопользование, сохранение и восстановление природных ресурсов, предупреждение прямого и косвенного влияния результатов деятельности общества на природу и здоровье человека.

Описание существенных экологических воздействий охватывает прямые (выбросы), косвенные (инфраструктура), кумулятивные (накопленные), трансграничные, временные (кратко- и долгосрочные) и двусторонние (положительные/отрицательные) эффекты деятельности. В соответствии с Экологическим кодексом РК, это критический этап оценки для защиты окружающей среды, включающий анализ рисков, риски для здоровья и природные изменения.

1. Прямые и косвенные воздействия

- Прямые воздействия: Изменение рельефа (выемка грунта), уничтожение почвенно-растительного слоя, выбросы пыли при взрывных работах и работе дробилок, шум и вибрация от техники.
- Косвенные воздействия: Снижение уровня грунтовых вод в колодцах окрестных населенных пунктов из-за нарушения водоносных горизонтов, ухудшение здоровья местных жителей из-за запыленности, изменение путей миграции диких животных.

2. Кумулятивные воздействия

Возникают, если рядом работают несколько карьеров или заводов. Суммарный объем пыли и шума может превысить допустимые нормы, даже если каждый объект по отдельности их соблюдает. Также возможен эффект «осушения» целого региона из-за множественных глубоких выемок.

3. Трансграничные воздействия

- Воздействия, распространяющиеся за пределы государственной границы страны, где осуществляется деятельность. Для карьеров актуальны редко, но возможны, если карьер расположен вблизи границы: перенос мелкодисперсной пыли ветром на территорию соседнего государства или загрязнение трансграничных рек сточными водами из карьера.

4. Временной аспект

- **Краткосрочные:** Воздействия, возникающие в основном на этапе строительства или аварийных ситуаций (шум, пыль, временное нарушение почвенного покрова). Шум и временное задымление в моменты проведения буровзрывных работ; запыленность дорог во время активной вывозки камня.
- **Долгосрочные:** Постоянные воздействия в ходе эксплуатации объекта (постоянные выбросы, изменение ландшафта, постоянный шум). Полная трансформация ландшафта (появление глубокой чаши карьера и отвалов), которая сохраняется десятилетиями после закрытия, если не проведена качественная рекультивация.

5. Положительные и отрицательные воздействия

- **Отрицательные:** Загрязнение воздуха/воды, уничтожение среды обитания, вред здоровью населения. Деградация биоразнообразия, изъятие земель из сельхозоборота, риск повреждения зданий от вибраций при взрывах.
- **Положительные:** Социально-экономические выгоды: создание рабочих мест, развитие инфраструктуры региона, улучшение качества жизни. Создание рабочих мест, налоги в местный бюджет, развитие дорожной инфраструктуры. В долгосрочной перспективе — возможность превращения отработанного карьера в искусственный водоем или зону отдыха

6. Объекты воздействия

Воздействия оцениваются для следующих компонентов:

- **Атмосферный воздух:** Загрязнение выбросами.
- **Водные ресурсы:** Сбросы, снижение уровня грунтовых вод.
- **Почвы и земельные ресурсы:** Загрязнение, эрозия.
- **Флора и фауна:** Разрушение мест обитания.
- **Человек и социум:** Здоровье, социальная инфраструктура.

Понимание этих факторов необходимо для минимизации экологических рисков и обеспечения безопасности окружающей среды.

При строительстве и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения.

Применительно к карьеру по добыче строительного камня «Каратаучик -1», воздействие необходимо разделять на три четких этапа. Ниже приведен разбор ключевых факторов для каждого из них:

1. Этап строительства (обустройство инфраструктуры)

- Прямые отрицательные: Механическое снятие ПСП (плодородного слоя почвы), вырубка растительности, шум от строительной техники при прокладке подъездных путей и ЛЭП.
- Краткосрочные: Временное загрязнение воздуха выхлопными газами строительной техники.
- Косвенные: Рост нагрузки на местные дороги общего пользования из-за доставки крупногабаритного оборудования.

Этот этап был пройден в 70-х годах прошлого столетия, когда было закончено обустройство инфраструктуры карьера.

2. Этап эксплуатации (добыча и переработка)

- **Кумулятивные:** Постоянное накопление вскрышных пород в отвалах. Если рядом есть другие карьеры — общее запыление атмосферы и масштабное понижение уровня подземных вод (депрессионная воронка).

Образование (строительство) отвалов не происходило.

Это объясняется следующим:

- вскрышные работы проводились с опережением добычных работ и при подготовке месторождения к добычному сезону (в 70-х годах прошлого столетья) вскрышные породы были использованы при ремонте подъездных и технологических дорог, и на частичную обваловку месторождения;

- негабарит – это временно оставшаяся в карьере после взрывных работ горная порода размерами свыше 60 см, которая подвергается дальнейшему дроблению на щебень.

Таким образом строительство внешнего отвала не предусматривается.

При необходимости, размещение отвалов будет происходить как внутреннее отвалообразование на контрактной территории определенным Горным отводом, выданным для добычи строительного камня.

Внутреннее отвалообразование— это способ размещения вскрышных и/или пустых пород в пределах отработанного пространства карьера (выработки) с целью последующего восстановления нарушенных земель.

Расстояние между рядом расположенными карьерами значительное от 4-х и более км. Расчет рассеивания выбросов вредных веществ, выделяемых при эксплуатации карьера по добыче строительного камня, показал, что концентрация на уровне СЗЗ не превысила допустимых нормативов. Также объект эксплуатируется с 70-х годов прошлого столетия и за все время работы масштабное понижение уровня подземных вод не наблюдалось.

- **Долгосрочные отрицательные:** Изменение гидрогеологического режима территории — пересыхание близлежащих ручьев или колодцев.

Вблизи объекта ТОО «Промстройпроект» отсутствуют ручьи или колодцы. Буровзрывные работы проводятся в соответствии с требованиями промышленной безопасности, что оказывает минимальное воздействие на недра. Примером может служит водяная скважина на объекте с дебитом, обеспечивающим все потребности предприятия.

- **Трансграничные:** Трансграничные воздействия отсутствуют.
- **Положительные:** Стабильные налоговые отчисления, развитие смежных отраслей (транспорт, логистика).

3. Постутилизация и ликвидация (закрытие карьера)

После полной отработки месторождения будут проведены ликвидационные работы. Работы по постутилизации включают**:** демонтаж дробильно-сортировочных комплексов, складов ГСМ, очистка территории от строительного мусора и металлолома.

- Прямые положительные (Рекультивация): Восстановление земель. Технический этап (выравнивание откосов) и биологический этап (высадка трав и деревьев).
- Долгосрочные эффекты: Создание техногенных озер (если карьер заполняется водой) или восстановление лесного фонда.
- **Риски:** Если постутилизация проведена некачественно, остаются «лунные ландшафты», подверженные эрозии и оползням, что является долгосрочным отрицательным воздействием.

Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов

При оценке воздействия карьера на природные ресурсы фокус смещается с технических процессов на степень истощения и трансформации экосистемы. В данном контексте карьер — это объект, радикально меняющий «базовый» ландшафт.

Разбор по категориям ресурсов:

1. Недра и земли (Невозобновляемые ресурсы)

- Использование недр: Прямое безвозвратное изъятие полезного ископаемого (камня). Поскольку ресурс невозобновляем, воздействие всегда отрицательное и долгосрочное.

Полезное ископаемое – строительный камень является общераспространенным полезным ископаемым, поэтому прямое безвозвратное изъятие полезного ископаемого (камня) не окажет влияния на государственный фонд недр.

- Земли и почвы:

Прямое воздействие: Изъятие земель из лесного или сельскохозяйственного фонда.

Деградация: Уничтожение почвенного профиля на площади самого карьера и его перекрытие отвалами вскрышных пород.

Риск: Если не предусмотреть снятие и хранение ПСП (плодородного слоя почвы) для будущей рекультивации, ресурс считается утраченным.

В пределах площади горного отвода месторождения отсутствуют сельскохозяйственные и лестные угодья. Земли, на которых размещаются объекты проектируемого производства по своему орографическому положению, так по качеству плодородного слоя являются малоценными и малопригодными для ведения сельского хозяйства.

2. Водные ресурсы (Дефицитные ресурсы)

- Гидрогеология: Карьер выступает как огромный дренаж.

Прямое воздействие: Формирование депрессионной воронки (понижение уровня грунтовых вод на километры вокруг).

Риск для населения: Исчезновение воды в колодцах и скважинах, находящихся в радиусе влияния.

- **Загрязнение:** Сброс карьерных (дренажных) вод в открытые водоемы требует очистки от взвешенных частиц и нефтепродуктов.

За все время работы (порядка 50-60 лет) масштабное понижение уровня подземных вод не наблюдалось. Открытые водоемы отсутствуют. Сброс карьерных (дренажных) вод не предполагается.

3. Растительный и животный мир

- **Биоразнообразие:** Полное уничтожение фитоценозов (лесов, лугов) в границах горного отвода.
- **Пути миграции диких животных:**

Карьер и подъездные дороги создают барьерный эффект. Животные могут менять привычные тропы из-за шума, взрывных работ и заборов.

Фактор беспокойства: Постоянное движение большегрузов и вибрации отпугивают чувствительные виды (особенно в периоды гнездования или размножения).

- Генетические ресурсы: Уничтожение редких или эндемичных видов растений, которые могут произрастать именно на данных выходах скальных пород (уникальные биотопы).

Объект не стоит на пути миграции животных. Движение большегрузов (автосамосвалов) будет минимальным, так как перевозка полезного ископаемого предполагается на железнодорожном транспорте. Редкие или эндемичные виды растений в пределах площади горного отвода месторождения отсутствуют.

4. Использование уникальных и дефицитных ресурсов

- Если карьер затрагивает водоносные горизонты, питающие уникальные источники (минеральные воды, лечебные грязи) или заповедные зоны, воздействие может быть классифицировано как критическое.

Уникальные и дефицитные ресурсы в пределах площади горного отвода месторождения отсутствуют.

5.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух

Вопрос о воздействии человека на атмосферу находится в центре внимания специалистов и экологов всего мира. Охрана атмосферного воздуха является ключевой проблемой оздоровления окружающей природной среды. Атмосферный воздух занимает особое положение среди других компонентов биосферы. Значение его для всего живого на Земле невозможно переоценить. Воздух должен иметь определенную чистоту и любое отклонение от нормы опасно для здоровья.

Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам в целом по предприятию представлены в таблицах 5.1, по отходам в таблице 5.2.

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 - 2035 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Неорганизованные источники										
Основное	6002	21,9	0,363	21,9	0,363	21,9	0,363	21,9	0,363	2026
Итого:		21,9	0,363	21,9	0,363	21,9	0,363	21,9	0,363	
Всего по загрязняющему веществу:		21,9	0,363	21,9	0,363	21,9	0,363	21,9	0,363	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Неорганизованные источники										
Основное	6002	3,56	0,059	3,56	0,059	3,56	0,059	3,56	0,059	2026
Итого:		3,56	0,059	3,56	0,059	3,56	0,059	3,56	0,059	
Всего по загрязняющему веществу:		3,56	0,059	3,56	0,059	3,56	0,059	3,56	0,059	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Неорганизованные источники										
Основное	6008	0,00000122	0,000003696	0,00000122	0,000003696	0,00000122	0,000003696	0,00000122	0,000003696	2026
Итого:		0,00000122	0,000003696	0,00000122	0,000003696	0,00000122	0,000003696	0,00000122	0,000003696	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00000122	0,000003696	0,00000122	0,000003696	0,00000122	0,000003696	0,00000122	0,000003696	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Неорганизованные источники										
Основное	6002	31,33	0,504	31,33	0,504	31,33	0,504	31,33	0,504	2026

Итого:		31,33	0,504	31,33	0,504	31,33	0,504	31,33	0,504	
Всего по загрязняющему веществу:		31,33	0,504	31,33	0,504	31,33	0,504	31,33	0,504	2026
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)										
Неорганизованные источники										
Основное	6008	0,000434	0,001316	0,000434	0,001316	0,000434	0,001316	0,000434	0,001316	2026
Итого:		0,000434	0,001316	0,000434	0,001316	0,000434	0,001316	0,000434	0,001316	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000434	0,001316	0,000434	0,001316	0,000434	0,001316	0,000434	0,001316	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)										
Организованные источники										
Основное	0009	0,00589	0,0305	0,00589	0,0305	0,00589	0,01525	0,00589	0,0305	2026
Основное	0010	0,000976	0,00253	0,000976	0,00253	0,000976	0,001265	0,000976	0,00253	2026
Итого:		0,006866	0,03303	0,006866	0,03303	0,006866	0,016515	0,006866	0,03303	
Неорганизованные источники										
Основное	6001	0,02213	0,0338	0,02213	0,0338	0,02213	0,0169	0,02213	0,0338	2026
Основное	6002	35,6	0,3584	35,6	0,3584	35,6	0,1792	35,6	0,3584	2026
Основное	6003	0,2824	0,355	0,2824	0,355	0,2824	0,1775	0,2824	0,355	2026
Основное	6004	0,01822	0,7486	0,01822	0,7486	0,01822	0,3743	0,01822	0,7486	2026
Основное	6005	0,0306	0,17	0,0306	0,17	0,0306	0,085	0,0306	0,17	2026
Основное	6006	0,067	0,424	0,067	0,424	0,067	0,212	0,067	0,424	2026
Основное	6011	0,01972	0,414	0,01972	0,414	0,01972	0,207	0,01972	0,414	2026
Итого:		36,04007	2,5038	36,04007	2,5038	36,04007	1,2519	36,04007	2,5038	
Всего по загрязняющему веществу:		36,046936	2,53683	36,046936	2,53683	36,046936	1,268415	36,046936	2,53683	2026
Всего по объекту:		**92,837371 22**	**3,464149696**	**92,83737122**	**3,464149 696**	**92,83737122**	**2,195734 696**	**92,83737122**	**3,464149 696**	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		**0,006866**	**0,03303**	**0,006866**	**0,03303**	**0,006866**	**0,03303**	**0,006866**	**0,03303**	
Итого по неорганизованным источникам:		**92,830505 22**	**3,431119696**	**92,83050522**	**3,431119 696**	**92,83050522**	**2,162704 696**	**92,83050522**	**3,431119 696**	

Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включены

Таблица 5.2 – **Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2026-2035 годы.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	2026-2035 гг.	2026-2035 гг.
Всего	17 691,248	17 691,248
в т.ч. отходов производства	17 690,848	17690,848
отходов потребления	0,4	0,4
Опасные отходы		
отработанные масла	0,379	0,379
промасленная ветошь	0,159	0,159
Неопасные отходы		
металлолом	0,31	0,31
ТБО	0,4	0,4
Вскрышные породы	17690	17690

5.1.1 Результаты производственного мониторинга состояния атмосферы

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа и оценки воздействия производственной деятельности предприятия на состояние атмосферного воздуха. Конечным результатом мониторинга является принятие своевременных мер по предотвращению и сокращению вредного влияния производственных объектов на окружающую среду.

Непосредственной целью мониторинга атмосферного воздуха является организация наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

До настоящего времени производственный мониторинг воздушного бассейна на предприятии инструментальными методами не осуществлялся.

В перспективе мониторинг за состоянием атмосферного воздуха будет осуществляться не за всеми загрязняющими веществами, присутствующими в выбросах от источников.

Осуществление мониторинга за состоянием загрязнения атмосферного воздуха будет организовано на границе СЗЗ согласно программе производственного экологического контроля.

Для карьера по добыче камня система мониторинга должна охватывать все фазы: от первого взрыва до полной рекультивации. Главная цель послепроектного анализа — проверить, совпали ли реальные экологические последствия с теми прогнозами, которые мы заложили в отчет ОВОС.

Вот основные блоки предлагаемых мер по мониторингу:

1. Атмосферный воздух (Пыль и газы)

- Что мониторим: Концентрацию неорганической пыли (от бурения и дробления) и оксидов азота/углерода (от взрывов и ДВС).
- Инструменты: Установка датчиков на границе СЗЗ (санитарно-защитной зоны) и в ближайшем населенном пункте.
- Послепроектный анализ: Сравнение фактической запыленности в дни массовых взрывов с расчетной моделью рассеивания из отчета.

2. Подземные и поверхностные воды

- Что мониторим: Уровень воды в наблюдательных скважинах (контроль депрессионной воронки) и химический состав карьерных вод перед сбросом.

- Периодичность: Ежеквартально (уровни — ежемесячно).
- Послепроектный анализ: Подтвердился ли прогнозный радиус снижения уровня воды? Не пересохли ли частные колодцы, которые по расчетам должны были остаться с водой?

3. Физические воздействия (Шум и вибрация)

- Что мониторим: Уровень звукового давления и сейсмическое воздействие на фундаменты ближайших строений при проведении БВР (буровзрывных работ).
- Инструменты: Сейсмодатчики и шумомеры в момент проведения взрывов.
- Послепроектный анализ: Корректировка массы заряда взрывчатки, если фактическая вибрация превышает расчетную.

4. Почвы и биоразнообразие

- Что мониторим: Состояние сохраненных отвалов ПСП (плодородного слоя) и динамику восстановления растительности на рекультивированных участках.
- Послепроектный анализ: Оценка приживаемости насаждений. Если проект обещал восстановление леса через 5 лет, а по факту — пустошь, требуются корректирующие меры.

5. Постутилизационный мониторинг

- Проводится в течение 3–5 лет после закрытия карьера**.**
- Цель: Убедиться, что борта карьера стабильны (нет оползней), а качество воды в образовавшемся водоеме соответствует нормам и не загрязняет горизонты.

Зачем нужен этот анализ?

Если послепроектный анализ показывает, что воздействие сильнее прогнозируемого, предприятие обязано:

1. Пересмотреть технологию (например, перейти на безвзрывную выемку гидромолотами).
2. Увеличить частоту полива дорог для пылеподавления.
3. Выплатить дополнительные компенсации за ущерб ресурсам.

5.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Загрязнение подземных вод в настоящее время носит, в основном, локальный характер, но проявляется практически повсеместно и поэтому может рассматриваться как региональное явление. Загрязнение подземных вод взаимосвязано с загрязнением окружающей среды. Это принципиальное положение, на котором базируется водоохранная деятельность по защите подземных и поверхностных вод от истощения и загрязнения.

Важнейшим видом профилактических водоохранных мероприятий на данном предприятии является:

Организация учета и контроля за состоянием систем водоотведения на предприятии;

Производственный мониторинг состояния поверхностных и подземных вод на данном предприятии не производится по причине того, что образующиеся сточные воды не сбрасываются непосредственно в водные объекты и на рельеф местности. Водоснабжение предприятия осуществляется за счет привозной воды. Сброс сточных вод осуществляется в септик. Ливневые сточные воды отводятся на рельеф местности. В связи с профилем предприятия производственные процессы происходят в закрытых помещениях.

Таким образом, можно отметить, что предприятие не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Оценка воздействие на земельные ресурсы и почвы

В процессе разработки месторождений на месте производства горных работ почвы, имеющие низкий качественный состав, претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

Исходя из технологического процесса разработки карьера, в пределах исследуемой

площади будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

химическое загрязнение;

физико-механическое воздействие.

Химическое воздействие на почвы на ограниченной площади могут возникнуть в результате аварийных разливов ГСМ.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать проведение вскрышных, зачистных, добычных и отвальных работ в пределах отведенного участка, при строительстве дорог и т.д.

В ходе и после окончания разработки должны проводиться работы по рекультивации отвалов и других нарушенных земель, так как участки нарушенного почвенного покрова в условиях пустынной зоны без проведения рекультивационных мероприятий восстанавливаются очень медленно.

Таким образом, можно отметить, что воздействие на земельные ресурсы и почвы при разработке карьера оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном - как длительное и по величине - как незначительное.

5.3 Воздействие на окружающую среду отходов производства и потребления

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Производственный мониторинг обращения с отходами на предприятии включает в себя мониторинг управления отходами, определяющий соответствие действующей системы утвержденным нормативно-методическим документам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов налажена система внутреннего и внешнего учета и слежение за движением производственных и бытовых отходов.

В результате проводимого контроля установлено, что сбор и складирование отходов производится с соблюдением санитарных норм и требований, транспортировка, утилизация и размещение образующихся отходов производства и потребления производится без нарушений природоохранного законодательства.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что отходы производства и потребления, образующиеся на предприятии, не оказывают негативного влияния на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

5.4 Воздействие на состояние животного и растительного мира

Производственный мониторинг воздействия деятельности предприятия на состояние животного и растительного до настоящего времени не проводился.

Организация мониторинга за состоянием животного мира должна сводиться, во-первых, к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов. Периодичность этих наблюдений рекомендуется не реже двух раз в год.

Рекомендуется организовывать визуальные наблюдения за появлением на территории предприятия млекопитающих животных. Цель таких наблюдений - определение необходимости разработки специальных мероприятий по отпугиванию животных, недопущению их попадания в особо опасные зоны.

Наблюдения могут вестись специалистами различных служб. Сотрудники экологической службы обобщают полученные данные в ежегодном отчете по производственному мониторингу.

В перспективе на предприятии планируется организация данного вида мониторинга, который будет сводиться к ежегодному визуальному наблюдению за животным и растительным миром, как на территории предприятия, так и на границе санитарно-защитной зоны.

5.5. Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде

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

На период достижения нормативов ПДВ устанавливаются лимиты природопользования с

учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливаются на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ.

Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП).

6 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА И РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с воздействием предприятия.

Для экологически безопасной работы предприятия необходимо обеспечить:

• безопасную эксплуатацию предприятия, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала,

• соблюдение нормативных требований Республики Казахстан в области охраны окружающей среды на всех этапах хозяйственной деятельности.

Как показывает практика ведения аналогичных работ, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь последствия различных аварийных ситуаций, которые в процессе реализации проектируемых работ можно предусмотреть заранее.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду
- вероятности и возможности реализации таких событий
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Учитывая, что промышленные предприятия продуцируют целый комплекс разнородных факторов, стоит проблема выбора адекватного критерия, позволяющего проводить сопоставительный анализ. В роли такого критерия может быть использован риск. Риск для здоровья – это вероятность развития неблагоприятных последствий для здоровья у отдельных индивидуумов или группы лиц, подвергшихся определенному воздействию вредного фактора.

В соответствии с методикой нами выполнены следующие этапы оценки риска: идентификация

опасности

оценка зависимости «доза-ответ»

оценка экспозиции характеристика

риска

Идентификация опасности - это первый этап оценки риска здоровью населения.

Основной задачей данного этапа исследования является выбор приоритетных, индикаторных химических веществ, наличие которых в атмосферном воздухе может создать риск для здоровья населения.

Этап идентификации опасности имеет скрининговый характер и предусматривает выявление всех источников загрязнения окружающей среды и возможного их воздействия на человека; идентификацию всех загрязняющих веществ; характеристику потенциальных вредных эффектов химических веществ и оценку научной доказанности возможности развития этих эффектов у человека; выявление приоритетных для последующего изучения химических соединений; установление вредных эффектов, вызванных приоритетными веществами при оцениваемых маршрутах воздействия (включая приоритетные загрязненные среды и пути поступления химических веществ в организм человека), продолжительности экспозиции (острые, хронические).

Составление перечня приоритетных (наиболее опасных) факторов. Проведено в соответствии с принятыми критериями, среди которых:

распространенность в окружающей среде и вероятность их воздействия на человека; количество вещества, поступающее в окружающую среду;

высокая стойкость;

способность аккумулироваться в биосредах;

способность вещества к межсредовому распределению, миграции из одной среды в другие среды, что проявляется в одновременном загрязнении нескольких сред и пространственном распространении загрязнения;

опасность для здоровья человека, т.е. способность вызывать вредные эффекты (необратимые, отдаленные, обладающие высокой медико-социальной значимостью).

Исключение химических соединений из первоначального перечня анализируемых веществ осуществляется с использованием следующих критериев:

отсутствие результатов измерений концентраций вещества или ненадежность имеющихся данных для оценки уровни экспозиции;

концентрация неорганического соединения (железа, кальция и др.) ниже естественных фоновых уровней;

вещество обнаружено только в одной или двух средах, в небольшом числе проб (менее 5%);

концентрация вещества существенно ниже безопасных уровней воздействия.

На данном этапе использованы следующие источники информации о токсичности веществ:

Национальные гигиенические нормативы.

Методические рекомендации Минздрава Республики Казахстан.

Справочное издание "Вредные вещества" под редакцией В.А. Филова.

Справочные пособия о токсических свойствах химических веществ.

Рекомендации ВОЗ по гигиеническому нормированию химических веществ в атмосферном воздухе, питьевой воде.

IRIS (U.S. EPA) - интегрированная система. Содержит RfD и RfC.

Изучены данные последней инвентаризации источников выбросов вредных веществ, а также материалы расчета рассеивания. Используя критерии указанные выше составлен перечень приоритетных веществ, в который вошли всего 5 химических соединений.

Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFi и стандартных значений массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха (20 м^3/сут.), формула 1.1

$$\mathbf{UR_i}\ [\text{м3/мг}] = \mathbf{SF_i}\ [(\text{кг х сут.})/(\text{мг})] \text{ х } \mathbf{1/70}\ [\text{кг}] \text{ х } \mathbf{20}\ [\text{м3/сут.}] \qquad \mathbf{(1.1)}$$

Оценка зависимости «доза-эффект» является вторым этапом оценки риска здоровью населения. Данный этап предусматривает проведение следующих процедур:

установление причинной обусловленности развития вредного эффекта при действии данного вещества;

выявление наименьшей дозы, вызывающей развитие наблюдаемого эффекта;

определение интенсивности возрастания эффекта при увеличении дозы.

Доза - количество химического вещества, воздействующего на организм. При оценке соотношения между дозой и реакцией организма считается, что уровень реакции организма зависит от дозы химического вещества: чем выше доза, тем тяжелее реакция, возникающая у человека; неканцерогенный эффект проявляется только после достижения предельных (пороговых) доз.

На данном этапе исследования оценки риска осуществлен совместный анализ данных о показателях опасности приоритетных химических соединений, полученных в процессе идентификации опасности и сведений о количественных параметрах зависимости «доза- ответ».

Зависимость «доза-ответ» - это связь между воздействующей дозой (концентрацией), режимом, продолжительностью воздействия и степенью выраженности, распространенности изучаемого вредного эффекта в экспонируемой популяции.

Для действия химических веществ характерен чрезвычайно широкий спектр вредных эффектов, зависящих от пути и продолжительности поступления химического соединения в организм, уровней воздействующих доз или концентраций. С возрастанием дозы происходит изменение и усиление симптомов воздействия, вовлечение в токсический процесс новых органов и систем.

Характеристики, определяющие зависимость «доза-ответ»:

- референтная доза (RfD), мг/кг;
- референтная концентрация (RfC), мг/м^3.

Референтная доза/концентрация - суточное воздействие химического вещества в течение всей жизни, которое устанавливается с учетом всех имеющихся современных научных данных и, вероятно, не приводит к возникновению неприемлемого риска для здоровья чувствительных групп населения.

В качестве эквивалента референтной концентрации допустимо применение предельно допустимых концентраций (ПДК) или максимально недействующих доз (МНД) и концентраций (МНК), установленных по прямым эффектам на здоровье: в воде водоемов - по санитарно-токсикологическому признаку вредности, в атмосферном воздухе - по резорбтивным и рефлекторно-

резорбтивным эффектам.

Для простоты расчетов риска зависимости «доза-ответ» нередко характеризуют в виде прироста относительного риска или в виде относительного изменения анализируемого показателя здоровья (например, в %) при возрастании концентрации химического соединения на 10 мкг.

Таким образом, можно сделать вывод, что предприятие не оказывает существенного воздействия на здоровье населения, проживающего в близлежащих районах, при ингаляционном пути поступления в организм загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах ТОО «Промстройпроект».

6.1 Причины возникновения аварийных ситуаций

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате хозяйственной деятельности и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

• технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

• механические отказы, вызванные или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

• ошибки обслуживающего персонала;

• чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;

• стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями - наводнения, землетрясения, сели и т.д.

При размещении сырьевых материалов и отходов на территории предприятия также следует предусматривать возможность аварийных ситуаций. Такие ситуации могут иметь сверхнормативное накопление отходов вблизи пешеходных проходов или транспортных проездов, накоплении отходов на неподготовленных для данного отхода площадках, при совместном размещении отходов без учета их свойств и степени опасности и т.д.

При аварийном загрязнении поверхности земли маслами предлагается предусматривать химическую обработку загрязненных участков почвы путем распределения специальных составов.

Для предотвращения других аварийных ситуаций в большинстве случаев требуется систематический контроль за выполнением технических инструкций и мероприятий по охране труда и пожарной профилактике.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует возможность возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

6.2 Анализ экологического риска при утилизации технологии

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

В случае утилизации технологии будет произведен демонтаж оборудования. Основными составляющими углевыжигательных печей являются кирпичные стены и металлические трубы, дно и стены. В процессе демонтажа будет разрушена кирпичная кладка и отделены металлические части конструкции.

В последствии кирпич может быть реализован для дальнейшего использования, а металлические конструкции будет переданы сторонним организациям для дальнейшей переработки.

В связи с тем, что значительного воздействия на земельные ресурсы не оказывается,

рекультивация земель на действующем предприятии не предусматривается.

Потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду в случае утилизации производства, не предвидится.

7 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Мангистауская область — уникальный производственный комплекс, единственный в Казахстане, автономно обеспечиваемый всеми видами энергии и воды, производимых на Мангышлакском атомном энергетическом комбинате (подразделение «Казатомпром»). В области зарегистрировано 559 промышленных предприятий, из них крупных и средних — 70. Сырьевая направленность экономики региона предопределила приоритетность горнодобывающей промышленности, от состояния развития которой находятся в прямой зависимости все остальные сектора экономики. Область по общему объёму производимой промышленной продукции занимает третье место в республике.

В основе экономики региона — нефтегазовый сектор, объём продукции которой занимает более 90 процентов общего объёма производимой в регионе промышленной продукции. Добычу газа в регионе осуществляют компании «РД КазМунайГаз», «Казполмунай», «Толкыннефтегаз» и др. Добываемая нефть по трубопроводам поставляется как на внутренний рынок (Атырауский нефтеперерабатывающий завод), так и на экспорт (через трубопровод Актау — Самара и морем через порт Актау).

В Мангистауской области добывается порядка 30 % нефти Казахстана. На территории области разведано 59 месторождений. В экономике Мангистауской области доминирующей является горнодобывающая промышленность, на долю которой приходится порядка половины валового регионального продукта и более 86 % от общего объема промышленности региона. Предприятия других отраслей экономики в большинстве своем ориентированы на данный сектор, удовлетворяя его потребности в товарах, услугах, работах, научных и проектных исследованиях, образовательных услугах.

Обрабатывающая промышленность представлена производством пищевых продуктов, текстильной и швейной промышленностью, производством резиновых и пластмассовых изделий, машиностроением, химической промышленностью, производством прочих неметаллических минеральных продуктов и другими отраслями промышленности. На 1 июля 2005 годовой объём промышленной продукции составлял приблизительно 600 млрд тенге.

Основные предприятия области: ОАО «Мангистаумунайгаз» (ведущая нефтедобывающая компания в Республике Казахстан, 34 % добычи нефти в регионе, 7 % — по республике), АО «Разведка Добыча „КазМунайГаз“» (г. Новый Узень, разработка месторождений Узень и Карамандыбас), ОАО «Каражанбасмунай» (эксплуатирует нефтяные месторождения на полуострове Бузачи), Мангышлакский атомный энергетический комбинат (подразделение «Казатомпром», обеспечивает автономное энерго- и водоснабжение региона, в его состав входит уникальный комплекс по опреснению воды).

В Мангистауской области имеется международный аэропорт Актау, а также несколько аэропортов местных воздушных линий (ныне используемых эпизодически) — Бузачи, Бейнеу, Жанаозен, Форт-Шевченко, Ералиев.

Сегодня в Мангистауской области уже работают мировые технологические лидеры и ТНК, входящие в список Forbes Global-2000. Например, CITIC Group, CNPC, HeidelbergCement, Tenaris, Shlumberger, Halliburton OMV Petrom, Arcelor Mittal, Maersk Oil, Saipem и др.

По состоянию на 2020 г., уровень газификации Мангистауской области составляет 99,0 %

8 ОПИСАНИЕ МЕР, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ, СНИЖЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Из многочисленного комплекса вопросов охраны природы, первостепенное значение имеет защита от загрязняемости воздушного бассейна, почвы, почвенных вод и водоемов.

В соответствии проводит следующие мероприятия по защите окружающей среды:

- организация безотходной технологии с утилизацией отходов;
- выпуск продукции, удовлетворяющей стандарты качества окружающей среды;
- обеспечение контроля за соблюдением на предприятии экологических требований.

Мероприятия по охране воздушного бассейна территории предприятия можно разделить на общие и частные. К общим мероприятиям по борьбе с загрязнением воздуха относятся:

- организация санитарно-защитной зоны.

Частные мероприятия направлены на очистку, обеззараживание и дезодорацию воздуха. Немаловажную роль при защите окружающей среды играет озеленение санитарно-защитной зоны. В настоящее время в перечень мероприятий, проводимых предприятием по защите окружающей среды необходимо включить дальнейшее озеленение, усиление контроля за проведением агитационно-массовой работы с работниками предприятия по вопросам охраны природы, решением проблемы утилизации отходов и др.

8.1. Мероприятия по предотвращению, снижению воздействия предприятия на атмосферный воздух

Потенциальными источниками воздействия на атмосферный воздух являются производственные объекты предприятия.

С целью снижения негативного воздействия на качество воздушного бассейна предпринимаются следующие действия:

контроль исправности технологического оборудования;

контроль за соблюдением нормативов ПДВ на территории предприятия;

При реализации вышеперечисленных мероприятий воздействие на атмосферный воздух будет минимальным и не приведет к существенному изменению состояния воздушного бассейна в районе размещения предприятия.

8.2 Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы предпринимаются следующие действия:

• планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия.

При реализации вышеперечисленных мероприятий воздействие на водные ресурсы будет минимальным и не приведет к существенному изменению состояния водных ресурсов расположенных в непосредственной близости к территории предприятия.

8.3 Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия отходов производства на окружающую среду

Внедрение мероприятий, создающих целесообразный сбор, размещение, хранение, и утилизацию отходов необходимо в целях обеспечения и поддержания стабильной экологической обстановки на предприятии и избежания аварийных ситуаций.

Ответственный исполнитель по мероприятиям в области обращения с отходами должен быть проинструктирован о мерах безопасности в связи с классификацией опасности отходов, и своевременно уметь решать создающиеся проблемы в случаи возникновения аварийных ситуаций.

Для предотвращения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо соблюдение основных критериев безопасности:

- создание своевременной системы сбора, транспортировки и складирования отходов в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;

организация учета образования и складирования отходов;
соблюдение правил техники безопасности при обращении с отходами; разработка плана действия по предотвращению возможных аварийных ситуаций; периодический визуальный контроль мест складирования отходов

Таким образом, при выполнении вышеперечисленных мероприятий и строгом соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов производства и потребления будет минимальным.

8.4 Мероприятия по снижению экологического риска

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

Принципы этой политики сводятся к следующему:
минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций нужно проводить следующие мероприятия:

Периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
Правильная эксплуатация технологического оборудования;
Соблюдение правил пожарной безопасности;
Соблюдение правил временного хранения и транспортировки отходов производства и потребления.

9 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Производственный экологический контроль – система мер, осуществляемых природопользователем для наблюдения за состоянием окружающей среды и ее изменениями под влиянием хозяйственной или иной деятельности, проверку выполнения планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, воспроизводству и рациональному использованию природных ресурсов, соблюдение законодательства об охране ОС, нормативов ее качества и экологических требований, включая производственный мониторинг, учет, отчетность, документирование результатов, а также меры по устранению выявленных несоответствий в области охраны окружающей среды.

Целями производственного экологического контроля являются:

• получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

• обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

• сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;

• повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

• оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

• формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;

• информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;

• повышение уровня соответствия экологическим требованиям;

• повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;

• учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Порядок проведения производственного экологического контроля

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

• В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

• Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Основным элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью, в соответствии со статьей

132 Экологического Кодекса Республики Казахстан (принят 9 января 2007 г., №212-III), является производственный мониторинг (ПМ).

Процедура мониторинга осуществляется с учетом следующих требований:

- получение качественных и количественных показателей состояния компонентов ОС;

- выявление всех изменений компонентов ОС, обусловленных влиянием выбросов и сбросов ЗВ;

- представление результатов исследований, в объеме, обеспечивающем наличие всех исходных данных для получения Разрешения на специальное природопользование.

Текущие наблюдения в составе производственного мониторинга осуществляются силами предприятия (при наличии собственных аккредитованных лабораторий). В случае отсутствия у предприятия собственной лаборатории оно может привлечь аккредитованную лабораторию другого предприятия или специализированную организацию, имеющую лицензию на проведение подобного рода работ.

Выбор контролируемых показателей определен на основе анализа ранее проведенных работ, нормативных требований, рекомендаций специальных экологических проектов – нормативов НДВ, других экологических работ.

10. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Данная глава представляет собой «Комплексную оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС)», выполненную по проекту ТОО «Промстройпроект».

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

интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;

учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;

информативность при проведении ОВОС;

понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

В рамках данной оценки воздействия на основании анализа предполагаемой деятельности и расчета объемов выбросов, сбросов и твердых отходов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района. При рассмотрении намечаемой хозяйственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты. Как показывает покомпонентная оценка, все виды намечаемой хозяйственной деятельности приводят к:

выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;

образованию отходов производства и потребления;

несущественному изменению среды обитания и беспокойству животного мира.

Результаты рассмотрения комплексной оценки воздействия на окружающую природную среду показывают:

Атмосферный воздух. Основной вклад в выбросы веществ в атмосферу дают источники загрязняющих веществ, связанные с добычей песка. Как показали расчеты загрязнения, предприятия оказывает минимальное влияние на качество атмосферного воздуха в населенном пункте и не превышает лимиты предельно допустимых выбросов.

Поверхностные водные объекты. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водные источники не предусматривается.

Подземные воды. Загрязнение подземных вод не происходит, так как сброс сточных вод в подземные водные источники не предусматривается.

Почвенно-растительный покров. В рамках ОВОС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит не значительный характер, необратимых негативных последствий не ожидается.

Животный мир. Действие предприятия проводится в пределах существующей производственной площадки, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а так же миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах, в связи с чем, проведение каких-либо особых

мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не намечается.

Мерами по охране растительного и животного мира на участке являются: применение техники и оборудования с отрегулированными двигателями и обеспеченных сертификатами, регламентирующими уровни шума и выбросов загрязняющих веществ в пределах установленных санитарно-гигиенических нормативов, своевременные сбор.

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

Население и здоровье населения. Ввиду размещения объекта в границах предприятия и незначительности вклада в общее состояние окружающей среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут, не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1) Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI З РК.

2) Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;

3) РНД 211.2.02.01-97 Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Алматы, 1997 (взамен Инструкции по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты. Госкомприрода. М., 1989)

4) Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия. Госкомприрода. М. 1989

5) РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987)

6) СанПиН Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);

7) СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология. Астана, 2017.

8) Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»

9) Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86. Л. 1987 г.

10) «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.;

11) Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

12) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

13) Руководство по осуществлению контроля органами охраны природы за выпуском поверхностного стока с территории населенных мест и пром. предприятий в водные объекты. Алматы, 1994.

14) Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации.

ПРИЛОЖЕНИЯ

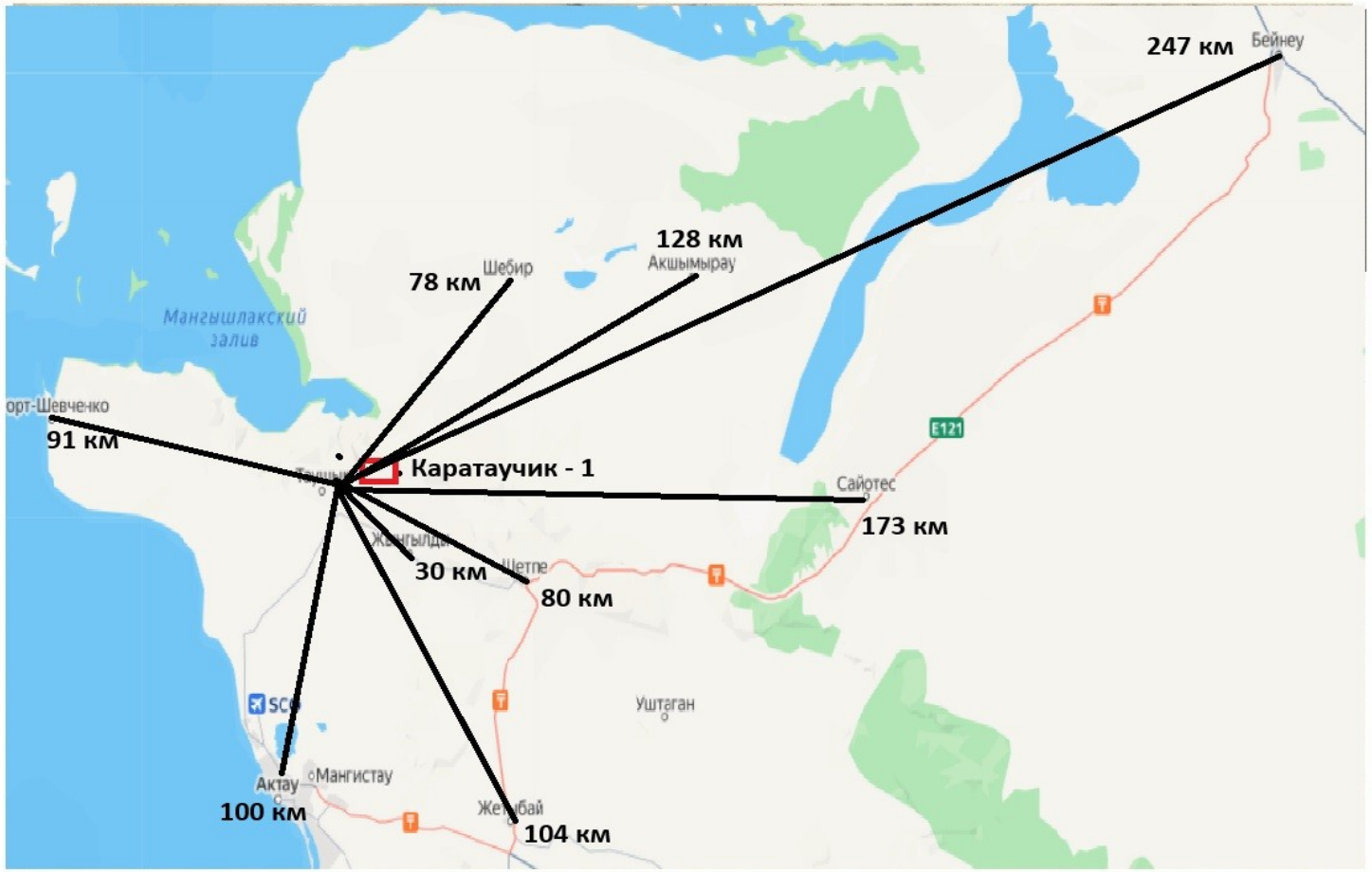
Приложение 1 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия

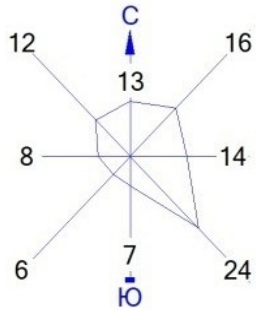
ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ
МАСШТАБ 1:2 000 000



Рис 1.1

Ситуационная карта
месторождения строительного камня «Каратаучик-1»
ТОО «Промстройпроект»





Масштаб 1:20000

Приложение 2 – Данные РГП «Казгидромет» о месторасположении стационарных постов для наблюдения за состоянием атмосферного воздуха

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

18.08.2026

1. Город –
2. Адрес – **Мангистауская область, Тупкараганский район, Таушыкский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Промстройпроект\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Месторождение строительного камня \"Каратаучик-1\"**
6. Разрабатываемый проект – **Отчет о возможных воздействиях для разработки проекта к «Плану горных работ для проведения операций по добыче строительного камня на месторождений «Каратаучик-1» вТупкараганском районе Мангистауской области Республики Казахстан».**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Сероводород**, **Углеводороды**, **Формальдегид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Мангистауская область, Тупкараганский район, Таушыкский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 3 – Протоколы расчетов величин выбросов

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Выбросы при добычных работах (2026 – 2035 годы)

ЭРА v3.0.394

Дата:11.05.26 Время:11:19:32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 061,ТОО "Промстройпроект"
Объект N 0001,Вариант 1 Месторождение "Каратаучик-1"

Источник загрязнения N 6001, Выбросы пыли при бурении
Источник выделения N 6001 01, Буровой станок
Список литературы:
 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: БТС-150
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $_T_ = 424$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 0.83$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 2.4$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02213$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 424 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.0338$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $_G_ = G \cdot N1 =$

0.02213 · 1 = 0.02213
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N*** **= 0.0338 · 1 = 0.0338**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02213	0.0338

ЭРА v3.0.394

Дата:11.05.26 Время:11:24:57

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 061,ТОО "Промстройпроект"
Объект N 0001,Вариант 1 Месторождение "Каратаучик-1"

Источник загрязнения N 6002, Выбросы при взрывах
Источник выделения N 6002 02, Взрывы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 42**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 4.7**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 70000**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 8340**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.4 · 0.16 · 0.08 · 70000 · (1-0) / 1000 = 0.3584**

г/с (3.5.6), $_G_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 8340 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 35.6$

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.008$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 42 \cdot (1-0) = 0.336$
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 42 = 0.168$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.336 + 0.168 = 0.504$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 4.7 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 31.33$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.007$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 42 \cdot (1-0) = 0.294$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0038$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0038 \cdot 42 = 0.1596$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.294 + 0.1596 = 0.454$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 4.7 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 27.4$

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.454 = 0.363$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 27.4 = 21.9$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.454 = 0.059$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 27.4 = 3.56$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	21.9	0.363
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.56	0.059
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	31.33	0.504
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	35.6	0.3584

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

ЭРА v3.0.394

Дата:11.05.26 Время:11:28:09

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 061,ТОО "Промстройпроект"
Объект N 0001,Вариант 1 Месторождение "Каратаучик-1"

Источник загрязнения N 6003, Выбросы при погрузке скальной породы
Источник выделения N 6003 03, Экскаватор
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Строительный камень
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **374**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **184800**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 374 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.706$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 184800 \cdot (1\text{-}0) = 0.887$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.706$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.887 = 0.887$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.887 = 0.355$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.706 = 0.2824$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2824	0.355

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

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: Экскаватор
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 464$
Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 1$
Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 1$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 100$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.528$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 100 \cdot 464 \cdot 1 / 1000 = 0.882$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 30$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1583$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 30 \cdot 464 \cdot 1 / 1000 = 0.2645$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 32 · 1) · 10³ / 3600 = 0.169**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 32 · 464 · 1 / 1000 = 0.282**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 5.2 · 1) · 10³ / 3600 = 0.02744**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 5.2 · 464 · 1 / 1000 = 0.0458**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 15.5 · 1) · 10³ / 3600 = 0.0818**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 15.5 · 464 · 1 / 1000 = 0.1366**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 20 · 1) · 10³ / 3600 = 0.1056**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 20 · 464 · 1 / 1000 = 0.1763**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 0.00032 · 1) · 10³ / 3600 = 0.00000169**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 0.00032 · 464 · 1 / 1000 = 0.00000282**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Экскаватор

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.169	0.282
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744	0.0458
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818	0.1366
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056	0.1763
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528	0.882
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169	0.00000282
2732	Керосин (654*)	0.1583	0.2645
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2824	0.355

ЭРА v3.0.394

Дата:11.05.26 Время:11:41:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 061,ТОО "Промстройпроект"
Объект N 0001,Вариант 1 Месторождение "Каратаучик-1"

Источник загрязнения N 6004, Выбросы при перевозке скальной и вскрышной породы
Источник выделения N 6004 04, Автосамосвалы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.9$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.4$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 8$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.38$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 13.3$
Перевозимый материал: Вскрышная порода
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 16$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 60$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 60 / 24 = 5$

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

зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 0.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 13.3 \cdot 1) = 0.00695$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00695 \cdot (365-(16 + 5)) = 0.2066$
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.9$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1.5$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.38$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 13.3$
Перевозимый материал: Строительный камень
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), $Q = 0.005$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 16$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 60$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 60 / 24 = 5$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.005 \cdot 13.3 \cdot 2) = 0.01822$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01822 \cdot (365-(16 + 5)) = 0.542$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01822	0.7486

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

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: Автосамосвалы
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1*** = **668**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3*** = **2**
Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2*** = **1**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 668 \cdot 2 / 1000 = 1.737$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 668 \cdot 2 / 1000 = 0.521$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 668 \cdot 2 / 1000 = 0.556$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 668 \cdot 2 / 1000 = 0.0903$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.056$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 668 \cdot 2 / 1000 = 0.269$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.013 · 20 · 1) · 10³ / 3600 = 0.0722**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.013 · 20 · 668 · 2 / 1000 = 0.3474**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.013 · 0.00032 · 1) · 10³ / 3600 = 0.000001156**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.013 · 0.00032 · 668 · 2 / 1000 = 0.00000556**

Итого выбросы от источника выделения: 004 Автосамосвалы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	0.556
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	0.0903
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	0.269
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	0.3474
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	1.737
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.00000556
2732	Керосин (654*)	0.1083	0.521
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01822	0.7486

ЭРА v3.0.394

Дата:11.05.26 Время:11:47:25

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 061,ТОО "Промстройпроект"
Объект N 0001,Вариант 1 Месторождение "Каратаучик-1"

Источник загрязнения N 6005, Выбросы при зачисткевскрышы
Источник выделения N 6005 05, Бульдозер
Список литературы:
 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **162**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **17690**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 162 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.53$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.53 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0765$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17690 \cdot (1-0) = 0.4246$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0765$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.4246 = 0.425$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.425 = 0.17$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0765 = 0.0306$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0306	0.17

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

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

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: Бульдозер
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1*** = **128**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3*** = **1**
Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2*** = **1**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.528$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 100 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 0.243$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1583$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 30 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 0.073$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.169$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 32 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 0.0778$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.02744$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 5.2 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 0.01265$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 15.5 · 1) · 10³ / 3600 = 0.0818**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 15.5 · 128 · 1 / 1000 = 0.0377**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 20 · 1) · 10³ / 3600 = 0.1056**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 20 · 128 · 1 / 1000 = 0.0486**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 0.00032 · 1) · 10³ / 3600 = 0.00000169**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 0.00032 · 128 · 1 / 1000 = 0.000000778**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Бульдозер

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.169	0.0778
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744	0.01265
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818	0.0377
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056	0.0486
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528	0.243
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169	0.000000778
2732	Керосин (654*)	0.1583	0.073
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0306	0.17

ЭРА v3.0.394

Дата:11.05.26 Время:11:53:33

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 061,ТОО "Промстройпроект"
Объект N 0001,Вариант 1 Месторождение "Каратаучик-1"

Источник загрязнения N 6006, Выбросы при погрузке вскрышы
Источник выделения N 6006 06, Автопогрузчик
Список литературы:
 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по

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

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышная порода
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **142**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **17690**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 142 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 3.35$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 3.35 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.1675$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 17690 \cdot (1-0) = 1.061$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.1675$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.061 = 1.06$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.06 = 0.424$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1675 = 0.067$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.067	0.424

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

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: Автопогрузчик
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1*** = **192**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3*** = **1**
Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2*** = **1**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.528$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 100 \cdot 192 \cdot 1 / 1000 = 0.365$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1583$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 30 \cdot 192 \cdot 1 / 1000 = 0.1094$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.169$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 32 \cdot 192 \cdot 1 / 1000 = 0.1167$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.02744$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 5.2 \cdot 192 \cdot 1 / 1000 = 0.01897$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 15.5 · 1) · 10³ / 3600 = 0.0818**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 15.5 · 192 · 1 / 1000 = 0.0565**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 20 · 1) · 10³ / 3600 = 0.1056**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 20 · 192 · 1 / 1000 = 0.073**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 0.00032 · 1) · 10³ / 3600 = 0.00000169**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 0.00032 · 192 · 1 / 1000 = 0.000001167**

Итого выбросы от источника выделения: 006 Автопогрузчик

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.169	0.1167
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744	0.01897
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818	0.0565
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056	0.073
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528	0.365
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169	0.000001167
2732	Керосин (654*)	0.1583	0.1094
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.067	0.424

ЭРА v3.0.394

Дата:11.05.26 Время:11:55:01

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 061,ТОО "Промстройпроект"
Объект N 0001,Вариант 1 Месторождение "Каратаучик-1"

Источник загрязнения N 6007, Выбросы токсичных газов
Источник выделения N 6007 07, Вспомогательные машины

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

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: Поливомоечная машина
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1*** = **474**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3*** = **1**
Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2*** = **1**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 474 \cdot 1 / 1000 = 0.616$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 474 \cdot 1 / 1000 = 0.185$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 474 \cdot 1 / 1000 = 0.197$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 474 \cdot 1 / 1000 = 0.03204$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.056$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 474 \cdot 1 / 1000 = 0.0955$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.013 · 20 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.0722**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.013 · 20 · 474 · 1 / 1000 = 0.1232**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.013 · 0.00032 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.000001156**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.013 · 0.00032 · 474 · 1 / 1000 = 0.00000197**

Итого выбросы от источника выделения: 007 Поливомоечная машина

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	0.197
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	0.03204
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	0.0955
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	0.1232
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	0.616
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.00000197
2732	Керосин (654*)	0.1083	0.185

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: Автозаправщик
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1*** = **237**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3*** = **1**
Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2*** = **1**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.013 · 100 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.361**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.013 · 100 · 237 · 1 / 1000 = 0.308**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.013 · 30 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.1083**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.013 · 30 · 237 · 1 / 1000 = 0.0924**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **32**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.013 · 32 · 1) · 10³ / 3600 = 0.1156**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.013 · 32 · 237 · 1 / 1000 = 0.0986**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.013 · 5.2 · 1) · 10³ / 3600 = 0.01878**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.013 · 5.2 · 237 · 1 / 1000 = 0.01602**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.013 · 15.5 · 1) · 10³ / 3600 = 0.056**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.013 · 15.5 · 237 · 1 / 1000 = 0.0478**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.013 · 20 · 1) · 10³ / 3600 = 0.0722**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.013 · 20 · 237 · 1 / 1000 = 0.0616**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.013 · 0.00032 · 1) · 10³ / 3600 = 0.000001156**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.013 · 0.00032 · 237 · 1 / 1000 = 0.000000986**

Итого выбросы от источника выделения: 007 Автозаправщик

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	0.2956
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	0.04806
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	0.1433
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	0.1848
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	0.924
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.000002956
2732	Керосин (654*)	0.1083	0.2774

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: Автобус
Вид топлива: Бензин
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1*** = **237**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3*** = **1**

Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2*** = **1**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **600**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.014 · 600 · 1) · 10^3 / 3600 = 2.333**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.014 · 600 · 237 · 1 / 1000 = 1.99**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.014 · 100 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.389**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.014 · 100 · 237 · 1 / 1000 = 0.332**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.014 · 32 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.1244**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.014 · 32 · 237 · 1 / 1000 = 0.1062**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.014 · 5.2 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.02022**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.014 · 5.2 · 237 · 1 / 1000 = 0.01725**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **0.58**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.014 · 0.58 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.002256**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.014 · 0.58 · 237 · 1 / 1000 = 0.001924**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.014 · 2 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.00778**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.014 · 2 · 237 · 1 / 1000 = 0.00664**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **0.00023**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.014 · 0.00023 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.000000894**

Валовый выброс ЗВ, т/год

***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.014 · 0.00023 · 237 · 1 / 1000 = 0.000000763**

Итого выбросы от источника выделения: 007 Автобус

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1244	0.4018
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02022	0.06531
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	0.145224
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	0.19144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.333	2.914
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.000003719
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.389	0.332
2732	Керосин (654*)	0.1083	0.2774

ЭРА v3.0.394

Дата:11.05.26 Время:11:57:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 061,ТОО "Промстройпроект"
Объект N 0001,Вариант 1 Месторождение "Каратаучик-1"

Источник загрязнения N 6008, Выбросы при заправке
Источник выделения N 6008 08, Топливораздаточная колонка (ТРК)

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 - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* =**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 47.775**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 0 + 2.66 \cdot 47.775) \cdot 10^{-6} = 0.000127$
Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 47.775) \cdot 10^{-6} = 0.001194$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.000127 + 0.001194 = 0.00132$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00132 / 100 = 0.001316$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.000434$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00132 / 100 = 0.000003696$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000122$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.000003696
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.001316

ЭРА v3.0.394

Дата:11.05.26 Время:12:03:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 061,ТОО "Промстройпроект"
Объект N 0001,Вариант 1 Месторождение "Каратаучик-1"

Источник загрязнения N 0009, Выбросы пыли от ДСУ
Источник выделения N 0009 09, Дробильно-сортировочная установка
Список литературы:
 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: ДСУ без средств пылеулавливания
Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 2$
Удельное пылевыделение при работе ДСУ, г/т(табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 130$
Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 186900$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 2 \cdot 2.04 \cdot 130 \cdot 0.1 / 3600 = 0.01473$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 2.04 \cdot 186900 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.0763$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01473 = 0.00589$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0763 = 0.0305$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00589	0.0305

ЭРА v3.0.394

Дата:11.05.26 Время:12:19:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 061,ТОО "Промстройпроект"
Объект N 0001,Вариант 1 Месторождение "Каратаучик-1"

Источник загрязнения N 0010, Выбросы пыли от конвейера
Источник выделения N 0010 10, Ленточный конвейер
Список литературы:
 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $_T_ = 720$
Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.6$
Длина ленты конвейера, м, $L = 12$
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.3$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (5 \cdot 1.3)^{0.5} = 2.55$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1.13$
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 8$
Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (8 \cdot 1.3)^{0.5} = 3.225$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 12 \cdot 0.1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000976$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 12 \cdot 720 \cdot 0.1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00253$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000976	0.00253

ЭРА v3.0.394

Дата:11.05.26 Время:12:24:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 061,ТОО "Промстройпроект"
Объект N 0001,Вариант 1 Месторождение "Каратаучик-1"

Источник загрязнения N 6011, Пыление отвалов
Источник выделения N 6011 11, Отвал
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики

Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Вскрышная порода

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 10$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 100$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 16$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 60$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 60 / 24 = 5$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (1-0) = 0.0493$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (365-(16 + 5)) \cdot (1-0) = 1.034$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0493 = 0.0493$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.034 = 1.034$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.034 = 0.414$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0493 = 0.01972$

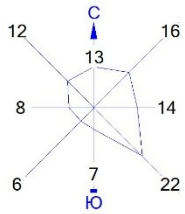
Итоговая таблица:

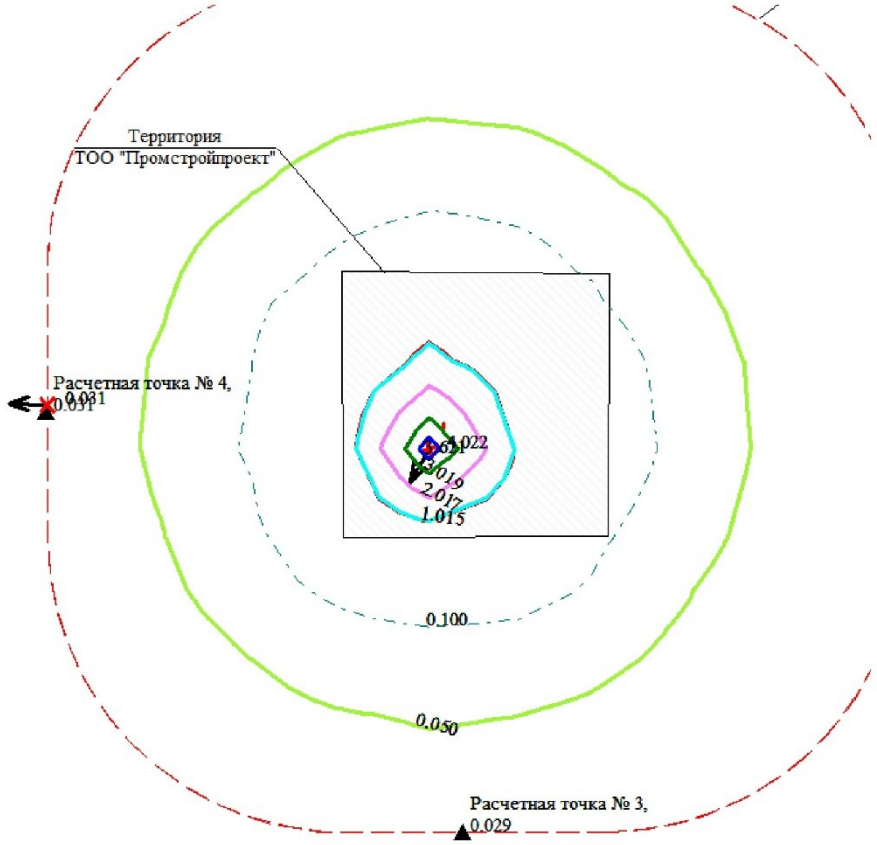
Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01972	0.414

Приложение 4 – Протоколы расчетов величин приземных концентраций на существующее положение

Карты-схемы изолиний расчетных концентраций при разработке месторождения

Город : 061 ТОО "Промстройпроект"
Объект : 0001 Месторождение "Каратаучик-1" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 90
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.015 ПДК
2.017 ПДК
3.019 ПДК
3.621 ПДК

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 4.0216446 ПДК достигается в точке x= 300 y= 600
При опасном направлении 32° и опасной скорости ветра 6.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение 5 – Бланки инвентаризации

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора
ТОО «Промстройпроект»



Ж. Н. Джумаханов
(фамилия, имя, отчество (при его наличии))
_____
(подпись)
"__" _____2026 г
М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

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

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Основное	0009	0009 09	Дробильно-сортировочная установка	Щебень различных фракции	16	1440	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.0305
	0010	0010 10	Ленточный конвейер	Разгрузка дробильной установки	16	1440	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.00253

							цемент, пыль цементного		

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

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6001	6001 01	Буровой станок	Бурение скважин	8	424	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.0338
	6002	6002 02	Взрывы	Дробление скальной породы	8	72	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.363
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.059
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.504
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.3584
	6003	6003 03	Экскаватор	Погрузка товарной	8	464	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.282

				продукций			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0458

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

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.1366
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1763
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.882
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000282
							Керосин (654*)	2732(654*)	0.2645
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.355
	6004	6004 04	Автосамосвалы	Перевозка товарной продукции и вскрышных пород	16	2672	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.556
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0903
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.269
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.3474
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.737
							Бенз/а/пирен (3,4-	0703(54)	0.00000556

							Бензпирен) (54)		
							Керосин (654*)	2732(654*)	0.521
							Пыль неорганическая,	2908(494)	0.7486

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

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6005	6005 05	Бульдозер	Разработка вскрышы	8	128	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0778
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.01265
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0377
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0486
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.243
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000778
							Керосин (654*)	2732(654*)	0.073
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908(494)	0.17

							месторождений) (494)		
	6006	6006 06	Автопогрузчик	Погрузка вскрышных пород	8	192	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.1167
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.01897

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

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0565
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.073
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.365
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001167
							Керосин (654*)	2732(654*)	0.1094
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.424
	6007	6007 07	Вспомогательные машины	Вспомогательные работы	24	1422	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.4018
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.06531
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.145224
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.19144
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	2.914

							углерода, Угарный газ) (584)		
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000003719
							Бензин (нефтяной,	2704(60)	0.332

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

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		
							Керосин (654*)	2732(654*)	0.2774
	6008	6008 08	Топливораздаточная колонка (ТРК)	Дизельное топливо	8	237	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000003696
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.001316
	6011	6011 11	Отвал	Вскрышные породы	8	88	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.414

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Основное			
0009	2				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00589	0.0305
0010	2				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000976	0.00253
6001	2				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.02213	0.0338

							пыль цементного		

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6002	2				20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	21.9	0.363
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.56	0.059
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	31.33	0.504
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	35.6	0.3584
6003	2				20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.169	0.282
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744	0.0458
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818	0.1366
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056	0.1763
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528	0.882

						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169	0.00000282

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.1583	0.2645
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2824	0.355
6004	2				20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	0.556
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	0.0903
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	0.269
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	0.3474
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	1.737
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.00000556
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.1083	0.521
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.01822	0.7486

							казахстанских месторождений) (494)		
6005	2				20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.169	0.0778

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744	0.01265
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818	0.0377
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056	0.0486
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528	0.243
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169	0.000000778
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.1583	0.073
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0306	0.17
6006	2				20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.169	0.1167
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744	0.01897
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818	0.0565
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056	0.073

						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528	0.365
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-	0.00000169	0.000001167

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							Бензпирен) (54)		
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.1583	0.1094
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.067	0.424
6007	2				20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1244	0.4018
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02022	0.06531
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	0.145224
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	0.19144
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.333	2.914
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001156	0.000003719
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.389	0.332
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.1083	0.2774
6008	2				20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.000003696

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.001316

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6011	2				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01972	0.414
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

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

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

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

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

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

на 2026 год

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
ВСЕГО по площадке: 01 в том числе:		14.33155774	14.33155774	0	0	0	0	14.33155774
Твердые:		3.181868044	3.181868044	0	0	0	0	3.181868044
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.645024	0.645024	0	0	0	0	0.645024
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000014044	0.000014044	0	0	0	0	0.000014044
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.53683	2.53683	0	0	0	0	2.53683
Газообразные, жидкие:		11.149689696	11.149689696	0	0	0	0	11.149689696
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.7973	1.7973	0	0	0	0	1.7973
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.29203	0.29203	0	0	0	0	0.29203

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

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

на 2026 год

ТОО "Промстройпроект", Месторождение "Каратаучик-1"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	(6)							
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.83674	0.83674	0	0	0	0	0.83674
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003696	0.000003696	0	0	0	0	0.000003696
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6.645	6.645	0	0	0	0	6.645
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.332	0.332	0	0	0	0	0.332
2732	Керосин (654*)	1.2453	1.2453	0	0	0	0	1.2453
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001316	0.001316	0	0	0	0	0.001316

Приложение 6 – Лицензия на выполнение и оказание услуг в области ООС

1 - 1

15003522

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

19.02.2015 года **01733Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО Project"**

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, 16, дом № бизнес центр "Кайсар", 3 этаж, 1 кабинет., БИН: 141040023257

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

15003522 **Страница 1 из 1**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01733Р**

Дата выдачи лицензии **19.02.2015 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база **нет**

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО Project"**

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, 16, дом № бизнес центр "Кайсар", 3 этаж, 1 кабинет., БИН: 141040023257
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 19.02.2015

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Приложение 7. Паспорт дробильно-сортировочной установки

12.УКАЗАНИЯ ПО ТЕКУЩЕМУ РЕМОНТУ

12.1. Периодичность текущих ремонтов дробилки во многом зависит от физико-механических свойств перерабатываемого материала в конкретных климатических условиях, а поэтому в каждом отдельном случае определяется непосредственно на месте эксплуатации. В среднем текущий ремонт дробилки должен производиться через каждые 2400 ч еѐ работы.

12.2. Текущий ремонт дробилки представляет собой комплекс мероприятий, направленных на устранение неисправностей, возникших в процессе работы, и восстановление работоспособности дробилки.

12.3. При текущем ремонте дробилки выполняется следующие работы: промывка эксцентрикового вала; промывка и ревизия механизма регулирования щели; смена или перестановка дробящих и распорной плит; замена сухарей, боковых футеровок станины и крепления подвижной дробящей плиты.

13.ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗЯТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок – 12 месяцев со дня ввода дробилки в эксплуатацию. Он исчисляется со дня ввода дробилки в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев - для действующих предприятий, 9 месяцев – для вновь строящихся,
12 месяцев - для предприятий с сезонным характером работы, со дняпоступления дробилки на предприятие

Первую замену смазки с промывкой подшипников соляркой или керосином производить через 200ч работы дробилки, последующие замены смазки производить через каждые 2400 ч эксплуатации.

10.3.2. Не реже одного раза в пол года следует смазывать опорные поверхности ползуна и клиньев механизма регулирования щели.

10.3.3. Смазочные масла, не рекомендованные инструкцией по эксплуатации. Могут применяться только после официального подтверждения их пригодности предприятием-изготовителем.

10.4. Критерием предельного состояния, определяющим необходимость замены дробящей плиты, является полный износ двух средних рифлений на нижнем конце плиты, если она несимметричная, или на обоих концах плиты (с учѐтом переворота),если она симметричная.

11.ВОЗМОЖНЫЕ ОТКАЗЫ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень наиболее часто встречающихся или возможных отказов

№ п/п	Наименование отказа, внешнее его проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Методы устранения	Приме чания
1	После замены дробящей плиты дробилки резко уменьшилась производительность	Плита неплотно прилагает к станине или к щеке	Подложить подкладку из листового свинца или алюминия. Подтянуть болты.	
2	Стук в нижней части дробилки	Ослабла или лопнула пружина	Подтянуть или заменить пружину	
3	Поломка пружины	Чрезмерно сжата пружина. При выходной щели не была ослаблена пружина.	Регулировать натяжение пружины после каждого изменения ширины выходной щели	
4	Обрыв тяги	То же	Ослабить пружину	
5	Нагрев подшипников свыше 70°С	Излишняя смазка или недостаток смазки. Загрязненная смазка.	Заполнить смазку по норме. Промыть подшипники.	
6	Увеличилась крупность продукта дробления	Износились нижние части дробящих плит	Перевернуть неподвижную дробящую плиту или отрегулировать ширину загрузочной щели	

Приведенный перечень не может полностью охватить все возможные в эксплуатации нарушения в работе дробилки, поэтому в остальном необходимо пользоваться общими правилами ухода за механизмами.

10.2. Перечень работ для различных видов технического обслуживания:

Содержание работ и методики их проведения	**Технические требования**	**Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ**
Периодическое техническое обслуживание		
7.Контроль за состоянием рабочих поверхностей быстроизнашивающихся деталей		Визуально
8. Проверка состояния клиноременной передачи	Не допускается проскальзывание ремней	Визуально. Натяжение осуществляется с помощью гаечного ключа.
9. Контроль за состоянием деталей дробилки(станина, щека, ползун, клинья и винт, регулирования щели)	Не допускается появление трещин	Визуально
10. Проверка затяжки шпоночных соединений шкива с эксцентриковым валом.	Не допускается ослабление затяжек шпонок	Гаечные ключи, молоток, зубило
11. Проверка состояния электрооборудования	Согласно правилам технической эксплуатации	
12. Ежесменное техническое обслуживание	Ежесменно	

10.3 Конструкция дробилки позволяет применить как жидкую, так и консистентную смазку подшипников.

10.3.1 Для смазки подшипников рекомендуется применить консистентную смазку, солидол и литол 24.

Густая смазка запрессовывается в подшипники и в зазор между крышкой щеки истаканом через пресс- масленки.

Наименование	**Количество**
Количество добавляемой смазки в подшипники	
Щеки	250г
Коренные	300г

При смазке подшипников жидкой смазкой заливку масла производить через отверстия в щеке и крышках стаканов (или в крышках корпусов подшипников),заглушенные пробками .

9. ПОРЯДОК РАБОТЫ

9.1. Перед началом работы необходимо осмотреть загрузочный зев. Пуск дробилки под завалом не допускается. Опробовать дробилку на холостом ходу и при отсутствии неисправностей приступить к работе под загрузкой.

9.2.Пуск дробилки осуществляется в такой очередности: сначала включаются дробилка, потом транспортные устройства, подающие материал вдробилку.

9.3.Нельзя допускать переполнение загрузочного зева дробилки. Дробимый материал должен подаваться питателем.

9.4.Остановка дробилки осуществляется в следующей очередности: прекращают подачу материала, вырабатывают материал, находящийся в зеве,и после этого останавливают дробилку и разгрузочный транспортер.

10.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1. Обслуживание дробилки подразделяется на ежемесячное и периодическое техническое обслуживание.

Содержание работ и методики их проведения	**Технические требования**	**Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ**
Ежемесячное техническое обслуживание		
1.Контроль работы подшипников с целью предупреждения их чрезмерного нагрева	Температура подшипников не должна превышать 70^0 С	Термометр
2.Контроль состояния затяжки болтовых соединений	Не допускается ослабление болтовых соединений	Визуально Гаечные ключи
3.Наблюдение за состоянием уплотнений	Не допускается течь смазки через уплотнения	Визуально
4.Проверка затяжки клиньев, крепящих подвижную плиту к щеке	Не допускается ослабление затяжки клиньев	Гаечные ключи
5.Контроль затяжки пружины	Не допускается ослабление	Гаечные ключи
6.Ремонтные работы по устранению мелких дефектов		В зависимости от конкретных условий

7. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

7.1. При получения дробилки необходимо осмотреть ее с целью выявления повреждений при транспортировании.

7.2. При необходимости дробилку можно монтировать по узлам.

7.3. Дробилка и двигатель устанавливаются согласно монтажному или установочному чертежу. Размеры и конструкция фундамента зависит от местных условий эксплуатации, поэтому завод-изготовитель размеры и форму фундамента не определяет.

7.4.При установке дробилки на открытом воздухе двигатель привода должен быть защищен от атмосферных воздействий.

7.5.Дробилка и двигатель устанавливаются на фундамент так, чтобы ихвалы были расположены в горизонтальных плоскостях.

7.6. Валы шкивов двигателя и дробилки должны быть параллельны, допускаемая непараллельность не более 1 мм на 100 мм длины, смещениеканавок шкивов должно быть не более 2,6 мм.

8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ. РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА.

8.1. Осмотреть дробилку и, в случае необходимости, устранить повреждения, проверить и подтянуть все болтовые соединения.

8.2. Проверить и отрегулировать натяжение клиновых ремней.

8.3. Произвести смазку дробилки.

8.4. Установить необходимый для работы размер выходной щели. Выходная щель- это кротчайшее расстояние между подвижной и неподвижнойдробящими плитами в нижнем сечении камеры дробления, измеренное междувыступом одной плиты и впадинами другой при наибольшем удалении щеки.

При регулировании размера выходной щели натяжение пружины следует изменить на величину перемещения ползуна.

8.5. После проверки технического состояния и смазки дробилки произвести обкатку без нагрузки.

При обкатке убедиться в правильности направления вращения шкива дробилки (направление вращения указано стрелкой на торце обхода шкива) в отсутствии соприкосновения движущихся частей и неподвижных. Установившаяся температура подшипников не должна превышать 70^0 С.

8.6. Чтобы дать возможность приработаться узлам и деталям, первые восемь часов работы дробилки загружать ее не более 50% паспортнойзагрузки.

Убедившись в нормальной работе дробилки, можно перейти к ееэксплуатации.

5.МАРКИРОВАНИЕ, ТАРА И УПАКОВКА

5.1. На каждой дробилке прикреплена табличка.

5.2.Запасные части и принадлежности имеют маркировку, соответствующую каталогу деталей и сборочных единиц.

5.3.Дробилкаотгружается в сборочном виде без упаковки. Запчасти(кроме дробящих плит), электрооборудование, клиновые ремни, принадлежностии техдокументация отгружается в ящике с маркировкойтары.

6.УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Объем необходимых мероприятий по технике безопасности в каждом отдельном случае уточняется на месте.

6.2.Корпуса двигателей и пусковой электроаппараты должны быть надежно заземлены.

6.3.Нельзя загружать дробилку, пока двигатель не приобрел номинального числа оборотов.

6.4.Камень в дробилку должен подаваться габаритный (максимальныйразмер его указан в технической характеристике).

6.5.Освобождение зева дробилки от материала «раскачкой» (пуском и выключением двигателя) не допускается.

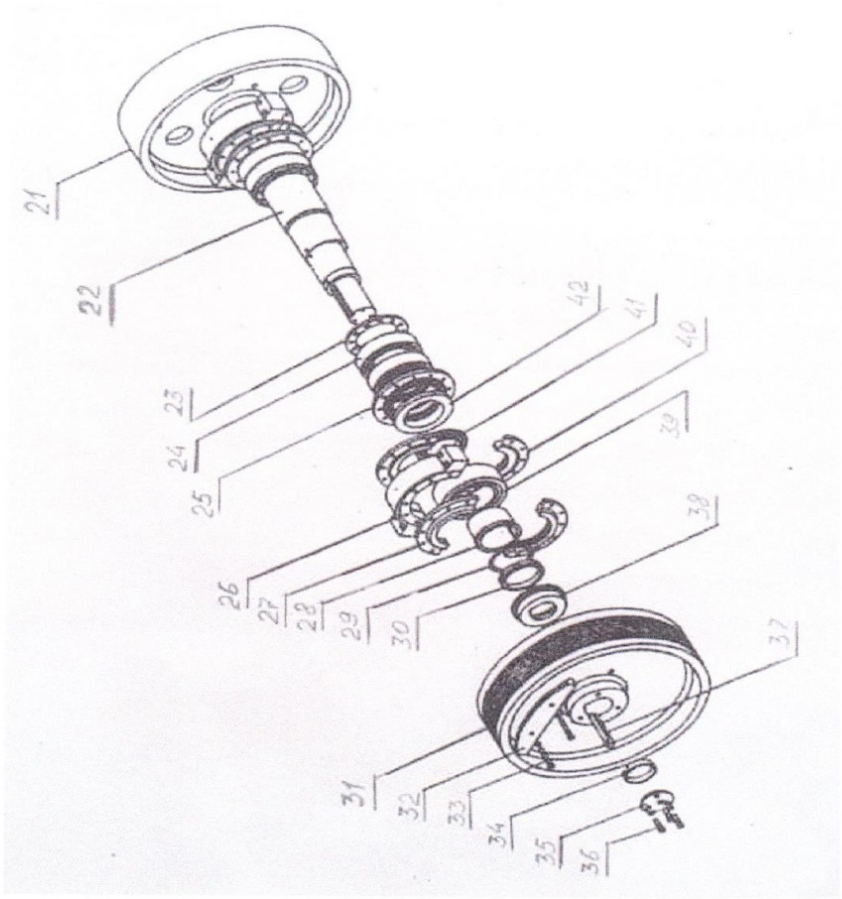
6.6. При работе дробилки не разрешается поправлять камни на питателе (транспортере) и в зеве дробилки.

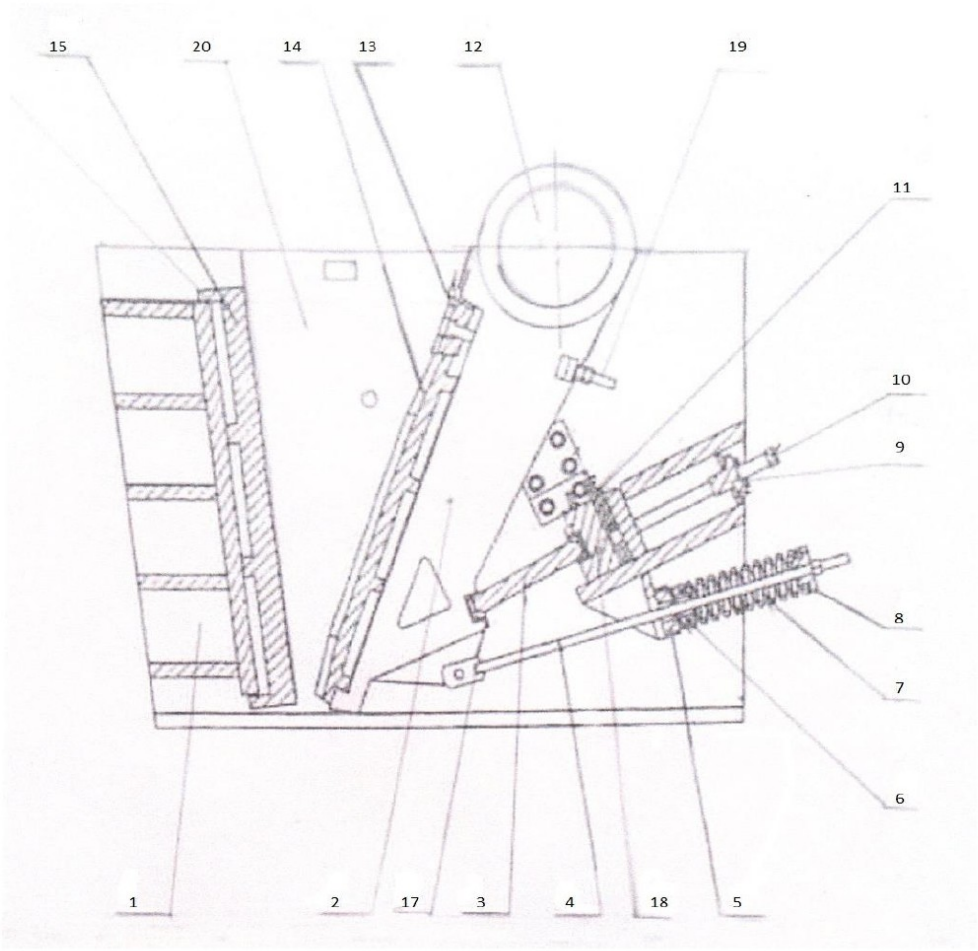
6.7.Останавливать дробилку следует только после того, как весь материал, находящийся в дробилке, переработан.

6.8.При работе под нагрузкой основным источником шума является дробимый материал (удары его и бункер, течки и т. д), поэтому рабочее местооператора должно находиться в изолированном помещения.

6.9. Работа дробили без ограждений привода, маховика, противовеса и возвратной пружины не допускается.

6.10.Рабочее место у дробилки должно быть чистым. Освещенностьзоны обслуживания дробилки должна соответствовать установленным санитарным нормам.


21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42


15
20
14
13
12
19
11
10
9
8
7
6
1
2
17
3
4
18
5

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	кол. шт.	Поз.	Наименование	кол. шт.
1	Станина	2	25	Крышка подшипника	1
2	Щека	2	26	Подушка	1
3	Распорная плита	4	27	Крышка подшипника	2
4	Шток	2	28	Втулка подманжет	3
5	Шайба нижняя	2	29	Замок	1
6	Шайба верхняя	2	30	Кайка	2
7	Пружина	2	31	Шкив	2
8	Шайба	2	32	Груз	1
9	Гайка	2	33	Болт для груза	1
10	Болт регулировочный	2	34	Кольцо	1
11	Подушка ползуна	2	35	Шайба	1
12	Вал эксцентриковый	2	36	Болт для шайбы	2
13	Клин для подвижной Дробящей плиты	2	37	Шлопка	2
14	Подвижная дробящей плиты	2	38	Втулка для манжет	2
15	Неподвижная дробящей плиты	2	39	Подшипник	2
16	Рычаг	1	40	Крышка	2
17	Сухарь	1	41	Отражатель	2
18	Ползун	1	42	Втулка манжета	2
19	Болт для клиня	2			
20	Боковая футеровка (клин)	1			
21	Барабан (противовесь)	1			
22	Вал эксцентриковый	1			
23	Крышка подшипника	1			
24	Подшипника	1			

4.5.В нижней части щеки имеется распорная плита, которая является предохранительным звеном при перегрузках дробилки.

4.6.Распорная плита 3 помещена между щекой и задним ползуном 18. Под головки распорной плиты устанавливаются сменные сухари 17.

4.7. В задней части ползуна расположен механизм регулирования выходной щели, которая состоит из регулировочного винт 10, гайки 9, и подушка ползуна 1 1 . Вращением регулировочного винта, устанавливается нужный размер выходной щели.

4.8. Дробилка имеет односторонный шкив- маховик 31 и противовес /барабан/ 21.

4.9. Привод дробилки осуществляется от двигателя при помощи клиноременной передачи.

4.10.Дробилка поставляется заказчику с левым расположением привода, если смотреть на дробилку со стороны загрузки.

Конструкция узла вала дробилки позволяет в случае необходимости менять расположение привода. Для этого необходимо поменять местами шкив и маховик дробилки.

4.11. Дробление материала на дробилке осуществляется благодаря качательному движению подвижной щеки. 2. которая осуществляется эксцентриковым валом 12.

4.12. Размер куска раздробленного материала зависит от размера выходной щели в нижней части камеры дробления.

4.13. В процессе производства дробилок в их конструкцию вносятся отдельные изменения, направленные на улучшение их эксплуатационных качеств, которые могут быть не отраженны в технической документации.

3.ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	ТС-JC-900 х 1100
Размеры приемного отверстия, мм	900 х 1100
Размер куска исходного материала, мм	700
Ширина выходной щели фазе раскрытия, мм Номинальная Диапазон регулирования	 130 95-165
Производительность (при номинальной ширине выходной щели), $м^3$/ ч	150
Установленная мощность двигателя главного привода, к Вт	90-110
Габаритные размеры, мм Длина Ширина Высота	 2650 2500 2800
Масса дробилки, т (не более)	26

Масса дробилки указана без электрооборудования, салазок клиновых ремней, приспособления, инструмента и запасных частей.

4. СОСТАВ, УСТРОЙСТВО И РАБОТА ДРОБИЛКИ

4.1. Дробилка щековая состоит из следующих составных частей./см спецификацию и рисунки.

4.2.Внутри станины 1 установлена неподвижная дробящая плита 15, ибоковые футеровки / клинья /20

4.3.Неподвижная дробящая плита у дробилки крепятся с помощью рычагами.

4.4.На эксцентриковый вал 12 подвешена щека 2 на которой закреплена подвижная дробящая плита 14.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие технические описание и инструкции по эксплуатации предназначены для руководства при монтаже, эксплуатации, ремонте и хранении щековой дробилки ТС-JC-900 х 1100 и содержит лишь характерные для дробильного оборудования рекомендации по монтажу и эксплуатации.

Данные по конструкции и техническому обслуживаниюэлектродвигателя и электроаппаратуры, входящих в состав дробилки, изложены в техническом описании и инструкции по эксплуатации на эти изделия.

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование и индекс изделия - дробилка щековая ТС-JC-900 х 1100

2.НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1. Дробилки щековые со сложным движением щеки предназначеныдля дробления гранитов, базальтов, кварцитов, песчаников, известняков, руд других подобных горных пород с пределом прочности при сжатии до 300МПА (3000 кгс/см^2).

JAW CRUSHER 900 x 1100



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ……..2
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.....2
2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....2
3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ 3
4. СОСТАВ, УСТРОЙСТВО И РАБОТЫ ДРОБИЛКИ..... 3
5. МАРКИРОВКИ, ТАРА И УПАКОВКА 8
6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ 8
7. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ… 9
8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ. РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА… 9
9. ПОРЯДОК РАБОТЫ 10
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 10
11. ВОЗМОЖНЫЕ ОТКАЗЫ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....12
12. УКАЗАНИЯ ПО ТЕКУЩЕМУ РЕМОНТУ…..... 13
13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....13

“TEKNO CRUSHER”

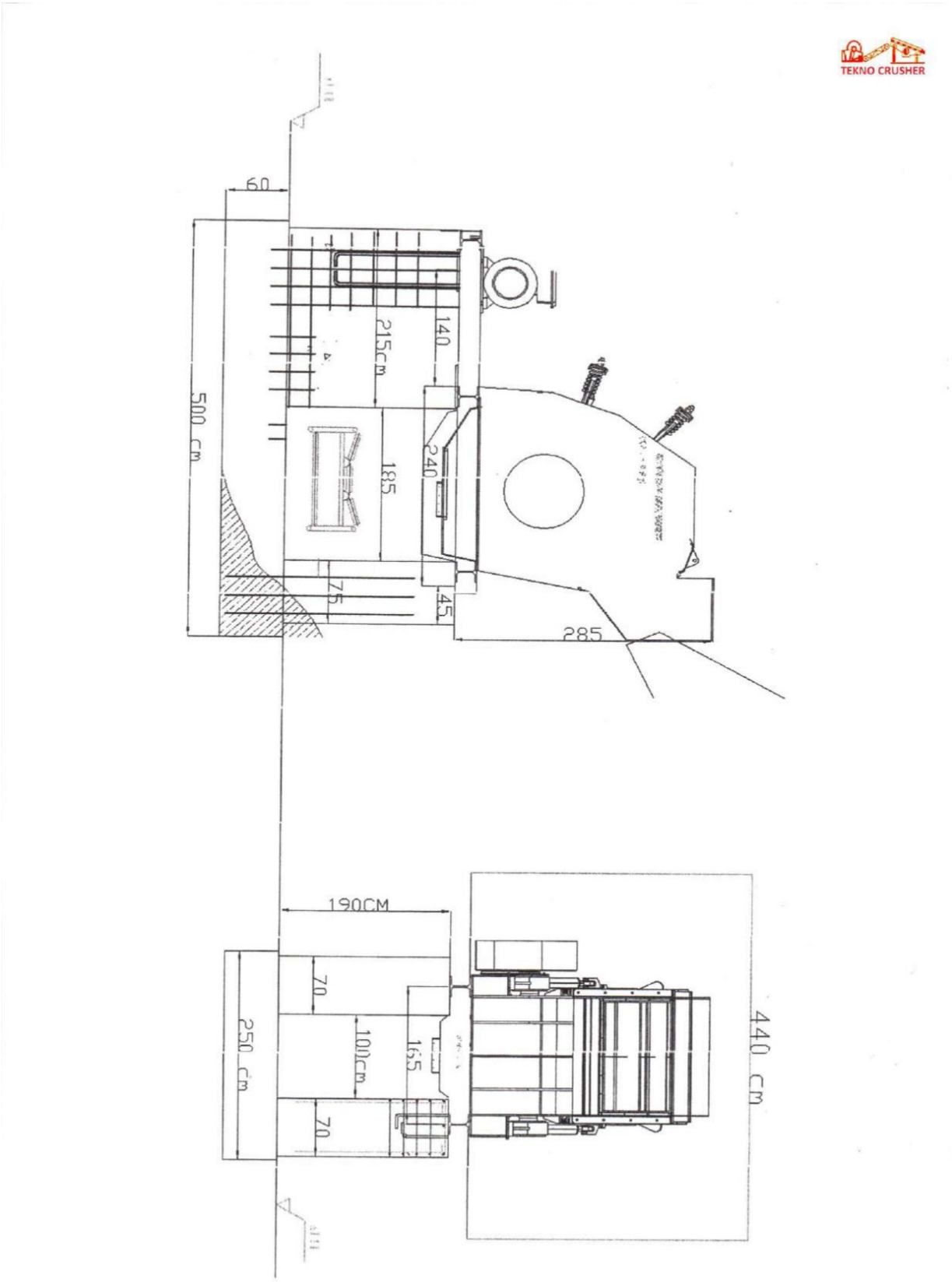
ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Тип: Дробилка щековая TC-JC- 900 x 1100

Серия: TC-JC-900 x 1100

Дата изготовления:_____


TEKNO CRUSHER
60
500 cm
215cm
140
185
240
75
45
285
190CM
70
250 cm
100cm
165
70
440 cm

TEKNO CRUSHER

Use safety fuse , and star/Delta circuit or **soft starter** in electrical board
(motor is 110 kw / 3 phase / 380 volt)

DESCRIPTION

The hydraulic frame opening system features two double-acting hydraulic cylinders that are mounted on each side of the crusher. The cylinders open the crusher rear frame to provide access for maintenance and repairs.

System pressure is provided by a hydraulic power unit, which contains an electric-motor-driven pump, oil reservoir and directional control valve.

The power unit is connected to the cylinders by two hydraulic hoses with quick disconnect fittings.

POWER UNIT START-UP

1. If required, use a forklift to move the power unit close to the crusher. Place 2x4 boards under the power unit to evenly distribute the load. Be careful not to drop the power unit or hit other objects with it.

2. Check oil level in sight gauge. Oil level must be near top of sight gauge when pump is OFF and rear frame is fully closed. If oil level is low, remove filler cap and add oil. See Figure 7-1.

Important: Be sure to use the correct oil. Refer to Table 7-1 for oil specifications. To prevent contamination, be sure oil container is clean. Always wipe off any dirt around oil fill hole before adding oil.

3. **Be sure crusher drive power is disconnected and rotor has stopped turning.**

4. Connect the two hydraulic hoses to the crusher (Figure 7-2). Be sure all fittings are clean. Always connect each hose fitting to the crusher fitting of the same color.

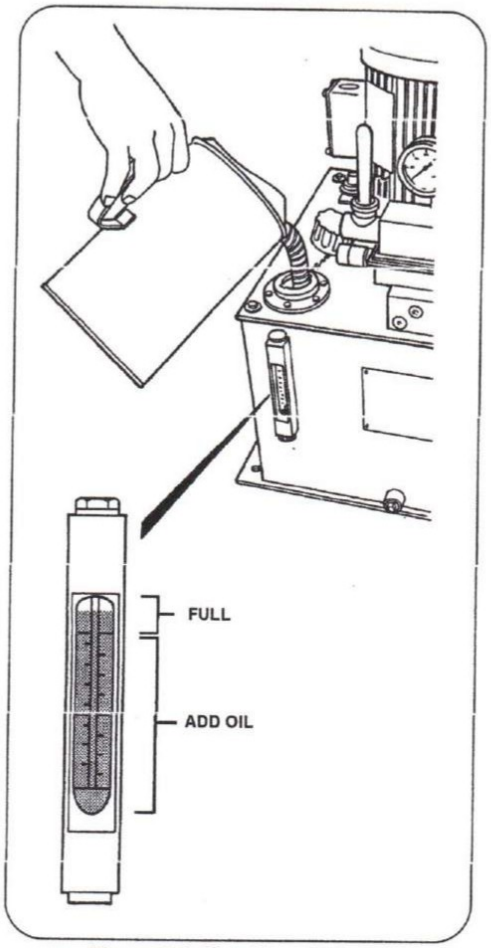


Figure 7-1. Checking Oil Level

Table 7-1. Power Unit Hydraulic Oil Specifications

Viscosity Grade	ISO 68
Viscosity at 210°F	53-57 SUS
Viscosity at 100°F	317 SUS
Viscosity Index	95 Min.
API Gravity	29 Min.
Pour Point, °F	-10° to +10°
Flash Point, °F	400° to 425°
Anti-Wear Agent	Yes
Anti-Foaming Agent	Yes
Rust and Oxidation Inhibitor	Yes

Note: Oil capacity for all models is approximately 10 gallons. Always check oil level with power unit OFF and rear frame fully closed. Always use new oil poured from a clean container.

⚠ CAUTION !!!

Allow only qualified electricians to make electrical connections. Failure to observe this precaution may result in a dangerous electrical shock hazard.

5. Make electrical connections in accordance with the National Electric Code and any local codes which may apply. Verify that the available voltage is the same as the voltage specified on the motor nameplate.

6. Connect power and check motor fan direction (Figure 7-3). Motor fan must turn in same direction as arrow on motor

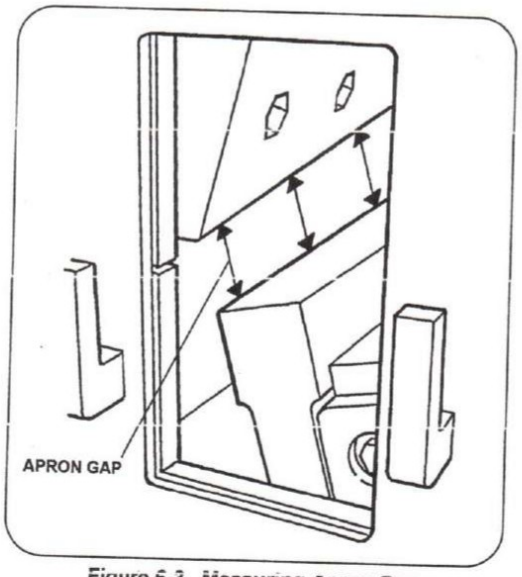


Figure 6-3. Measuring Apron Gap

1. Lock out power, tag controls and loosen V-Belts (see warning at beginning of *APRON GAP* section).

2. Open primary or secondary access doors on both sides. See Figure 6-2.

3. Remove jam nut. Turn apron adjusting nut clockwise to increase gap or counterclockwise to decrease gap, as required. If apron has two adjusting nuts, adjust both nuts evenly. See Figure 6-4.

4. Have assistant measure apron gap. See instructions earlier in this section for apron gap measuring procedure.

Important: The apron gap for the primary apron must be 1 inch or larger. The apron gap for the secondary apron must be 3/4 inch or larger. If apron gaps are set too small, excessive wear and decreased production will result.

5. If apron has two adjusting assemblies, measure bolt lengths as shown in Figure 6-4 after making adjustments. Threaded ends of both bolts must be exactly the same length.

Important: Apron will not be evenly supported if bolt lengths are different. Serious damage may result!

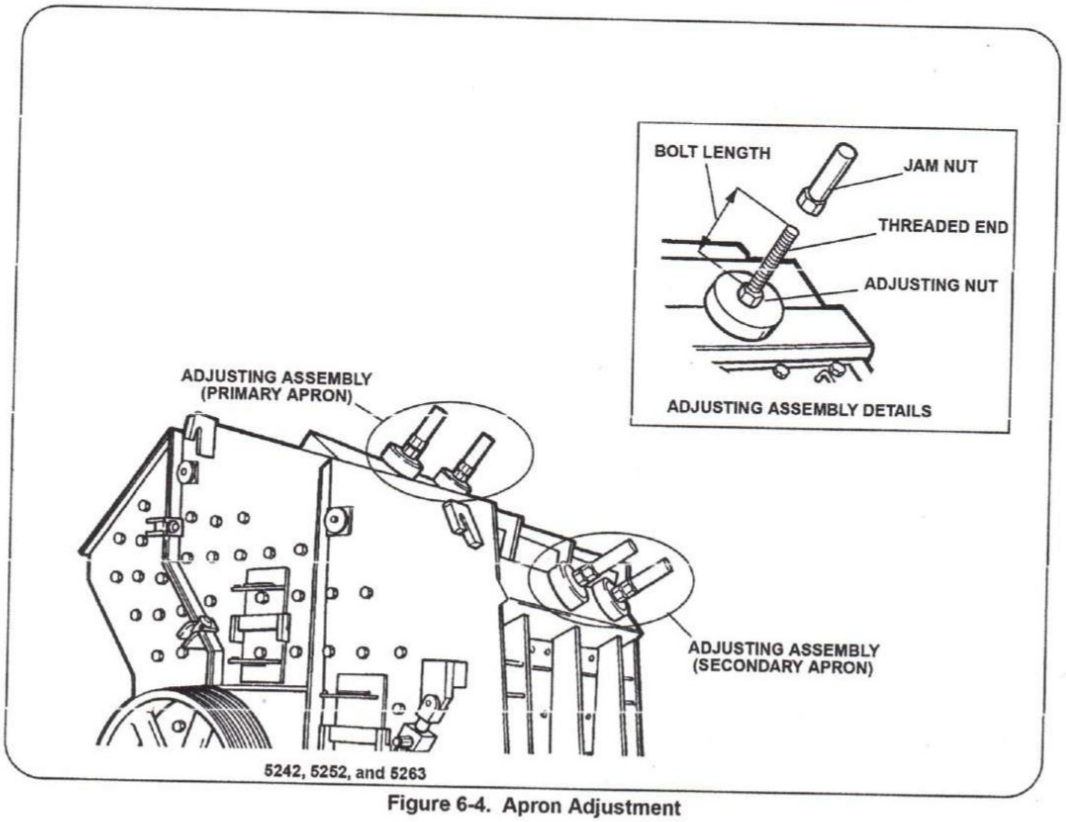


Figure 6-4. Apron Adjustment

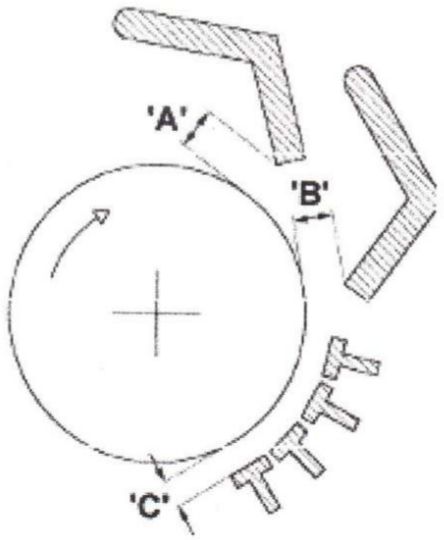


Figure 3b Impactor Setting Gaps

Adjustment	Setting Ratio	Settings mm (ins.)		Setting Ratio
		Minimum	Maximum	
Upper Impact Apron Dimension 'A'	-	60 (2 1/2")	175 (7")	Keep ratio of settings **(Upper Impact Apron to Lower Impact Apron)** between 2 : 1 and 2.5 : 1
Lower Impact Apron Dimension 'B'	Keep ratio of settings **(Lower Impact Apron to Swing Beam)** between 1 : 1 and 2 : 1	***40*** (1 3/8")	85 (3 3/8")	
Swing Beam Liner/Rails Dimension 'C' (optional item)		30 (7/8")	63 2 1/2")	-

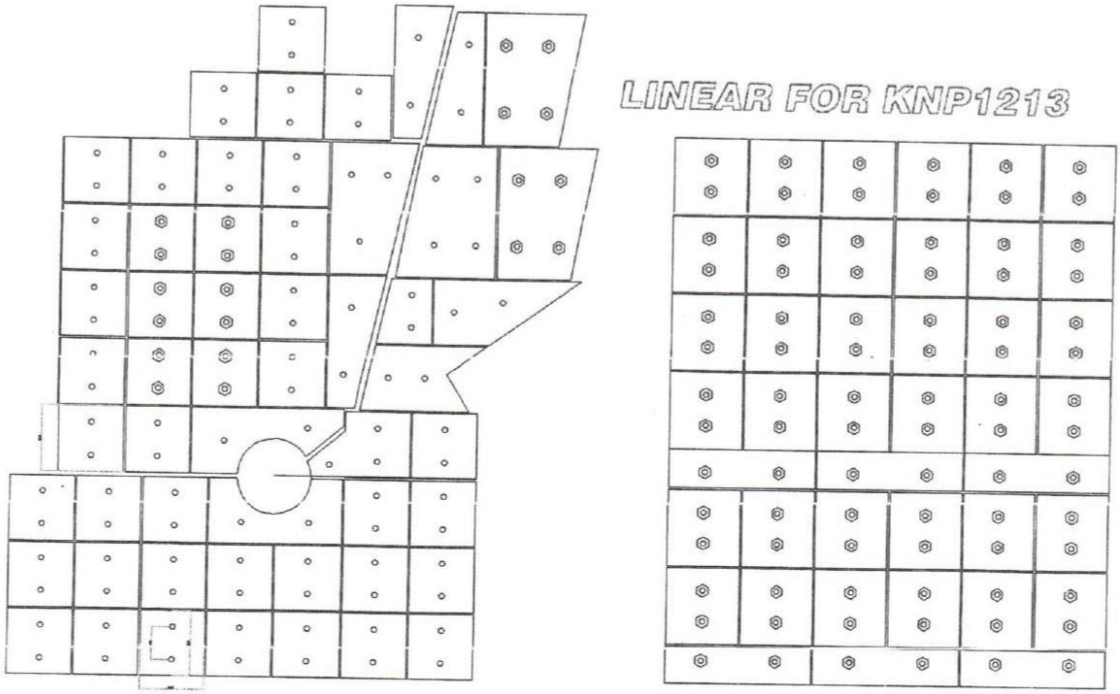
Figure 3c Impactor Min and Max settings

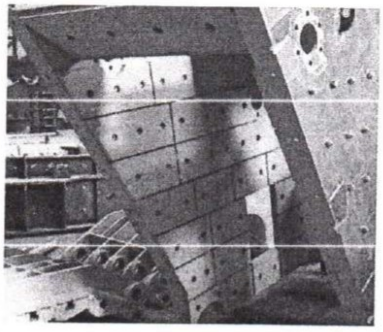
minimum distance in **adjustment sitting** between

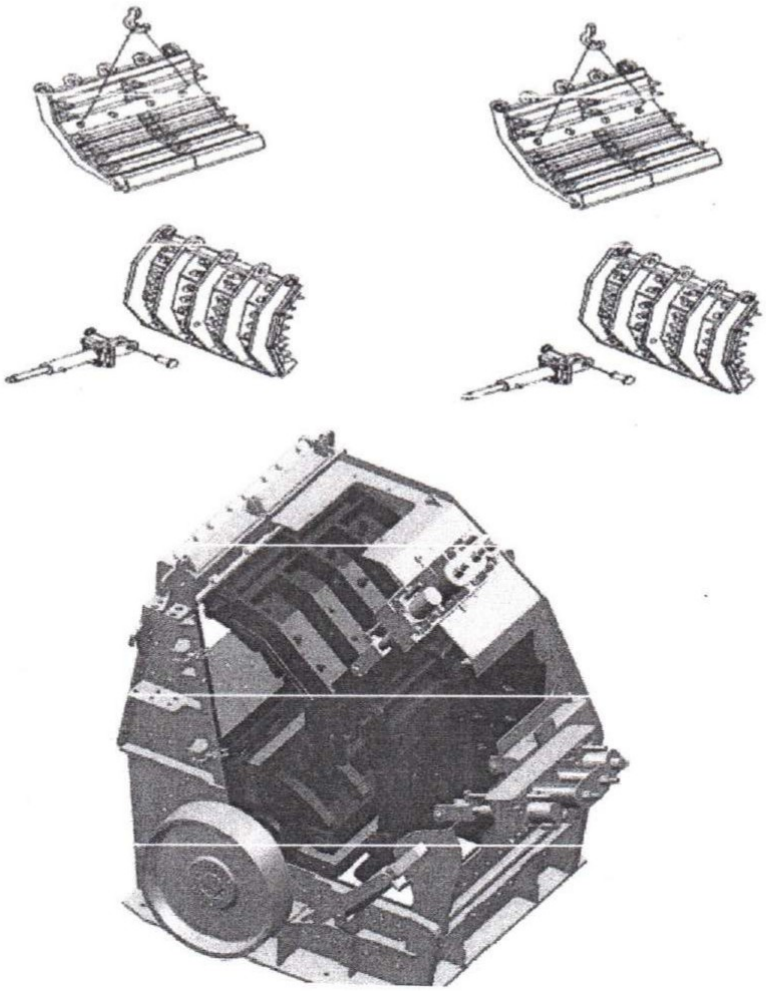
hammer rotating diameter and 3 **crushing plate**

TEKNO CRUSHER

Inner linear plates

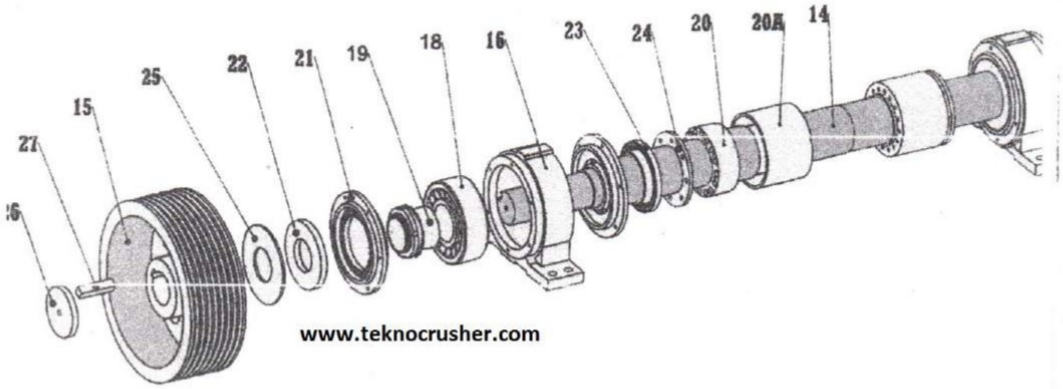


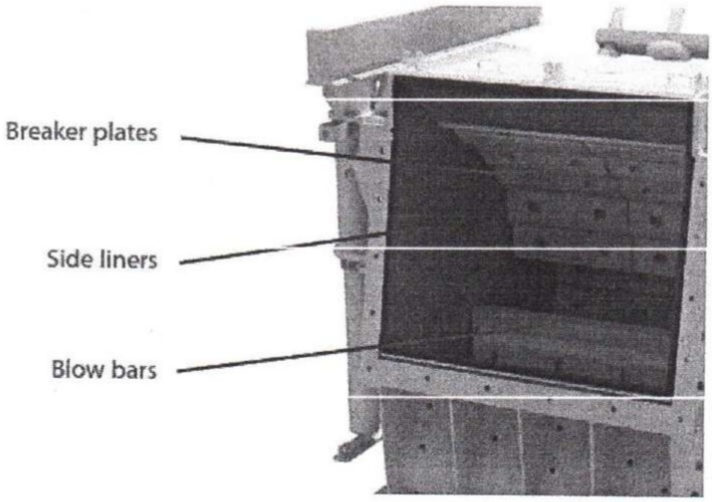




Боковые футеровки рамы

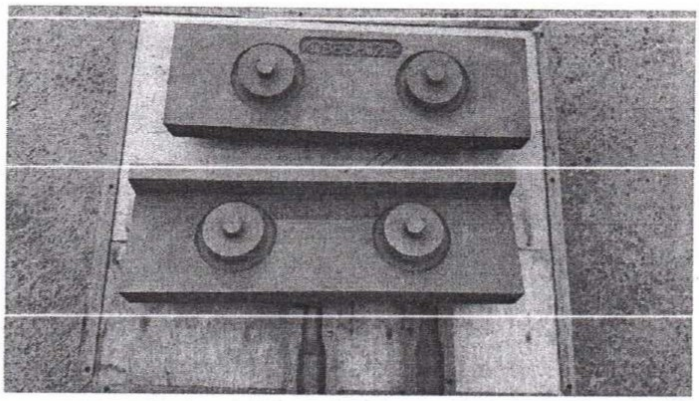
Main shaft is coupled with rotor by double clamp locker together





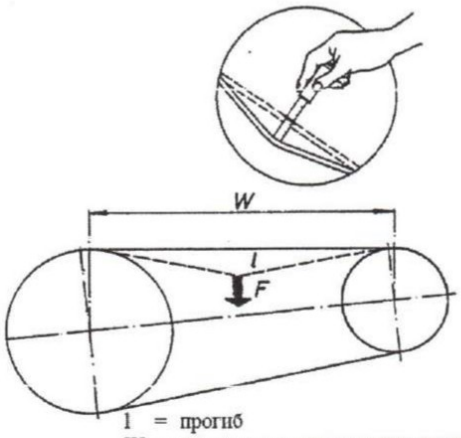
отбойные плиты

code : 28 **TC 300 M impact crusher down breaker plate**



отбойные плиты

Code: 6



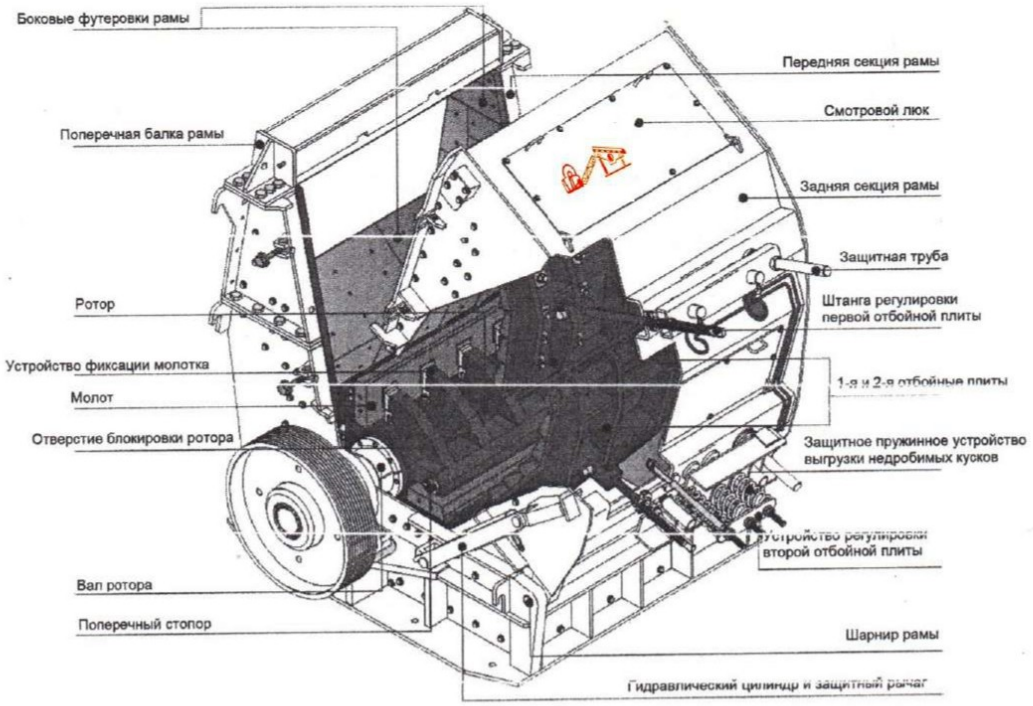
l = прогиб
W = расстояние между центрами шкивов
F = нагрузка прогиба

Рис. 16.2 Натяжение ремня

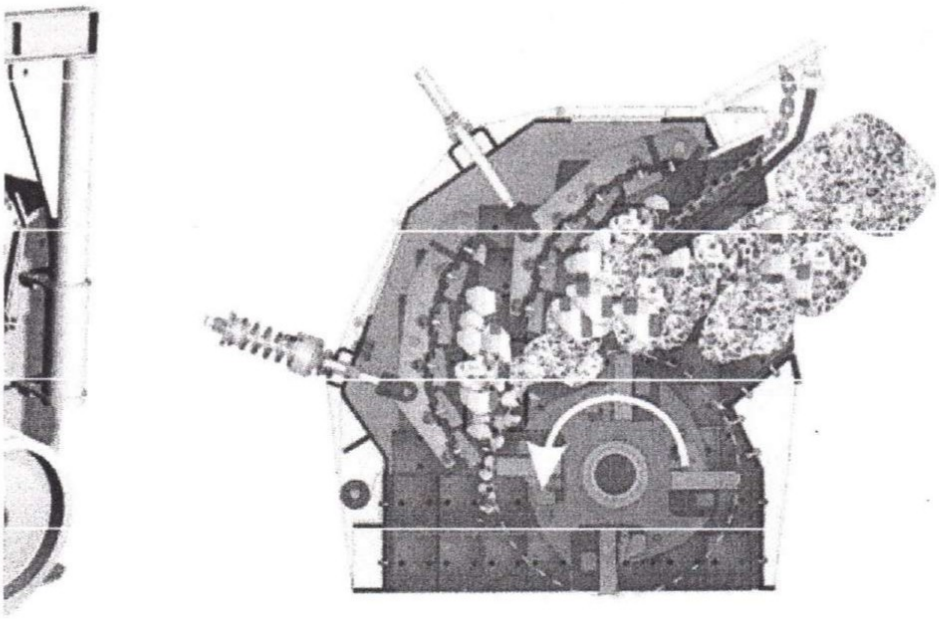
pulley rubber

spare parts

ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ И УЗЛЫ



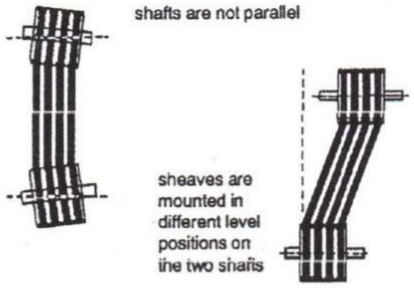
Notice: 9- True rotor rotation Direction

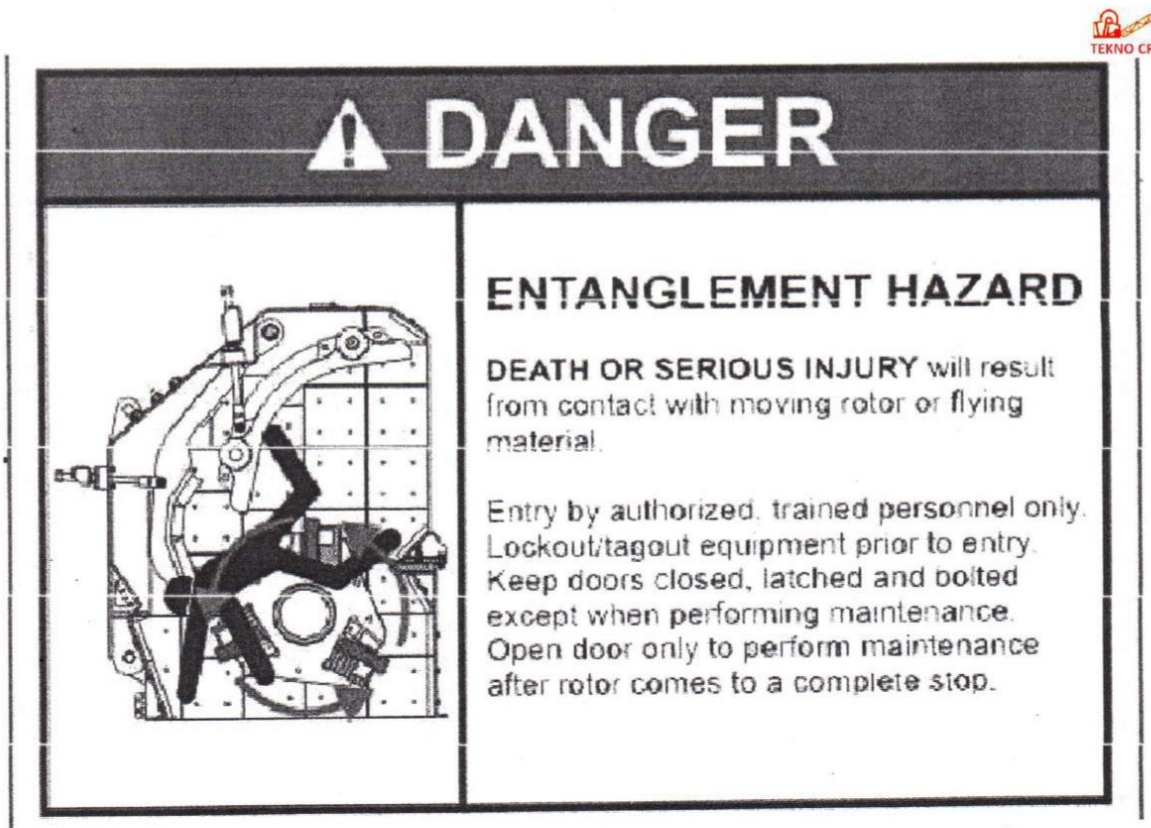


Checking Drive Pulley Alignment

The V-belt drive must be carefully aligned in order to be able to transmit the design power and minimise wear on the drive belts. After fitting the pulley/bush onto the shaft, use a straight-edge to check that the belt pulley grooves are correctly aligned.

Common types of misalignment are shown below.

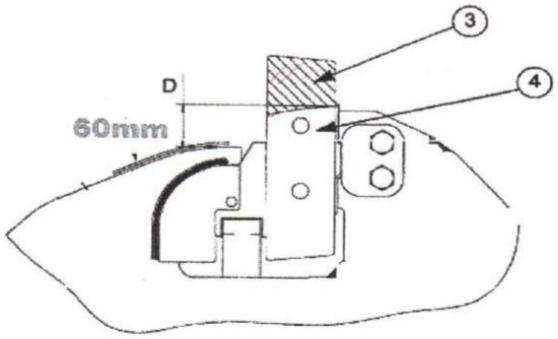




at the service time , be careful that electoral contactor is not connect and rotor will not rotate



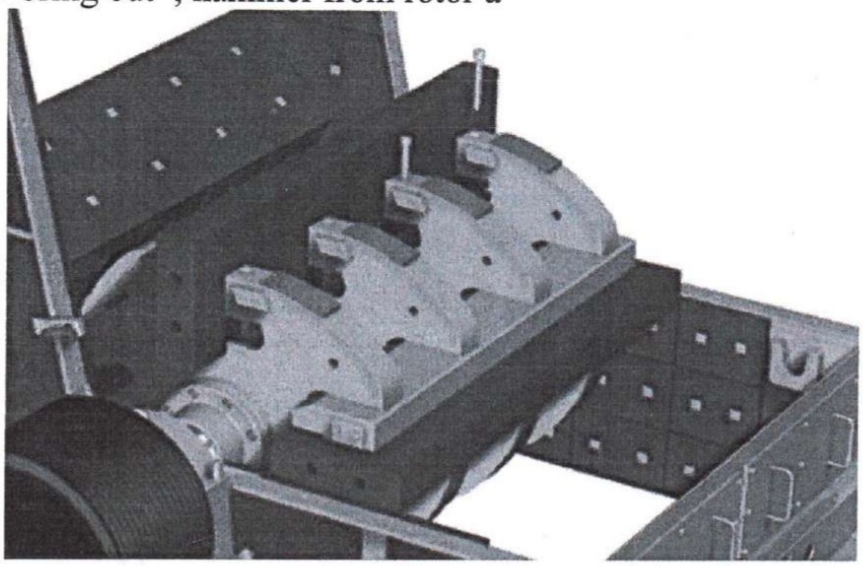
the wear limit is shown in down picture :

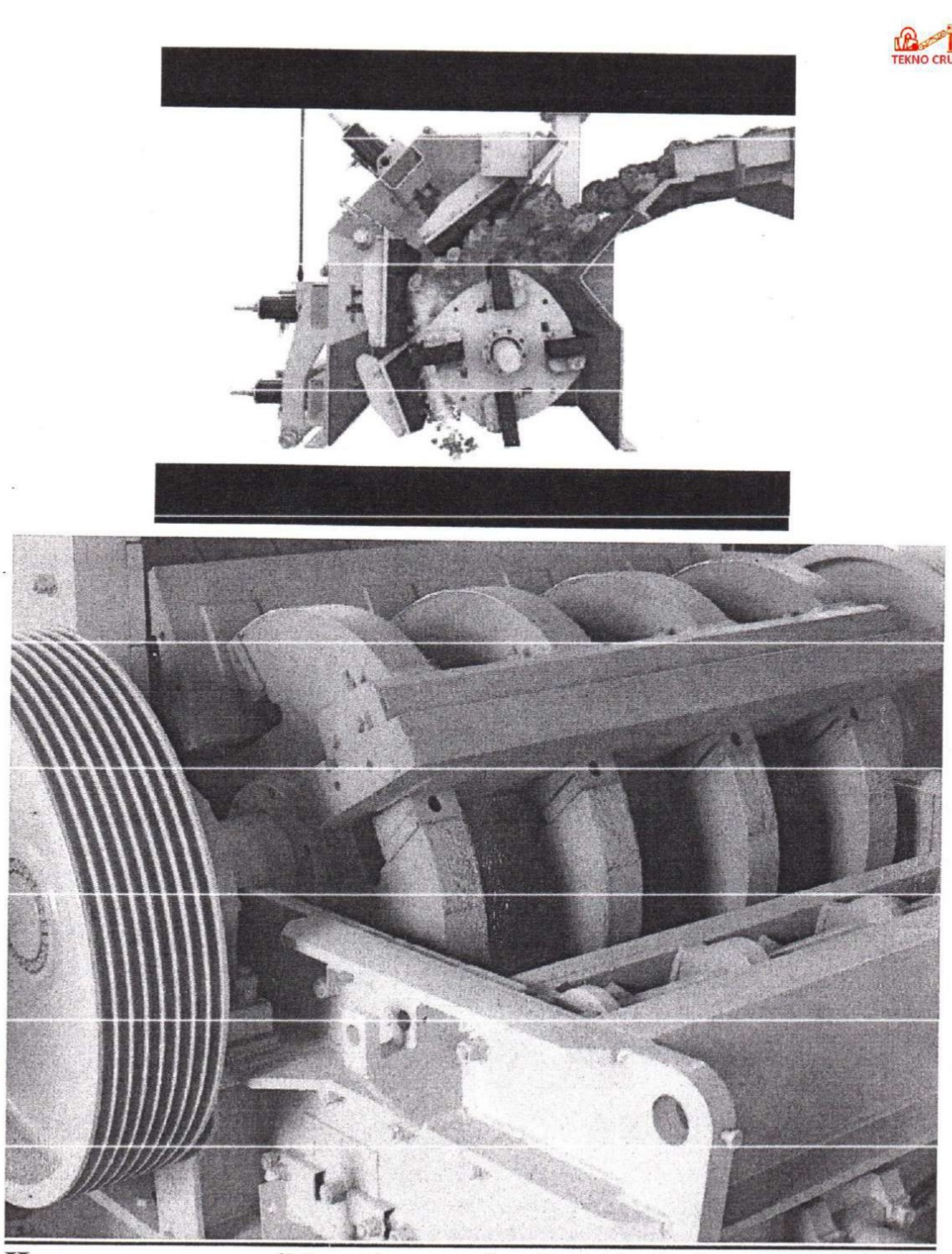


for changing knp1213 impact crusher hammers
first step : Opening roll and bolts between two up body , after open crusher up back body with hydraulic jacks



Step 2 : Opening socket head screw and hammer locker bolts
Step 3 : bring out , hammer locker
Step 4 : bring out , hammer from rotor a





Hammers are **reversible** , when one face is used , the hammer can be turned round to use the other face .

Table 6-2. Grease Specifications	
NLGI Grade Number	2
Worked Penetration @ 77°F (60 Strokes)	285
Worked Penetration @ 77°F (100,000 Strokes)	300
Dropping Point, °F	365
Copper Corrosion Test, 14 Days	Pass
Wheel Bearing Test @ 275° F	Pass
Timken OK Load	50 lbs

Note: The above grease must contain an extreme pressure (EP) agent that is not harmful to bronze, brass or lead. For satisfactory lubrication, grease must be absolutely free from any ingredients which could cause corrosion, and from gritty material which could produce wear. Grease should also be uniform in texture, consistency, structure, stability, flow characteristics and lubricating characteristics.

Important: Do not wipe fitting after applying grease in step 4. Grease on fitting will provide protection from grit and dirt between greasings.

Checking Bearing Temperature

See the periodic maintenance and lubrication chart in Chapter 5 for recommended temperature check intervals.

A bearing that overheats may be under-greased, over-greased or defective. Use the following procedure to check bearing temperature:

1. Operate crusher under load for at least one hour to allow bearing to warm.

2. Stop crusher, lock out power and tag controls. Install locking bolts. (See warning at the beginning of *Bearing Lubrication and Maintenance* section.)

3. Feel bearing housing surface with your hand.

Note: If bearing housing is comfortably warm to the touch, temperature is OK. If bearing housing is too hot to touch for more than a few seconds, bearing is probably overheating. Bearing temperatures should not exceed 190°F under most conditions.

4. If bearing feels hot, determine whether bearing could be over-greased or under-greased:

- Check with maintenance personnel to determine how often the bearing has been lubricated. Compare actual lubrication intervals with those in the periodic maintenance and lubrication chart in Chapter 5.
- If bearing is under-greased, it may emit a high-pitched howling or whining sound when the crusher is running.
- If bearing is over-greased, there may be excessive grease residue surrounding the bearing.

5. If it is determined that bearing is under-greased, apply grease to bearing. See *Bearing Lubrication* for procedure.

6. If it is determined that bearing is over-greased, attempt to drain some — but not all — of the grease from the bearing. Refer to steps 1, 2, 3, 4, 5 and 8 of *Changing Grease* for procedure. Repeat these steps several times, if necessary, until bearing temperature is reduced.

7. Check bearing temperature again after running crusher under load. If bearing still overheats or makes noise, disassemble bearing housing and inspect bearing for damage. Make repairs as required.

Changing Grease

To prolong their life, bearings should be periodically drained of old grease. See the periodic maintenance and lubrication chart in Chapter 5 for recommended grease changing intervals.

Each bearing has a grease relief plug. See Figure 6-5.

1. Operate crusher under load for at least one hour, or until bearings are warm.

2. Stop crusher, lock out power and tag controls. Install locking bolts.

3. Remove grease relief plug at bottom of bearing.

4. Remove locking bolts. Operate crusher for at least 1/2 hour with grease relief plug removed. Allow excess grease to flow from bearing.

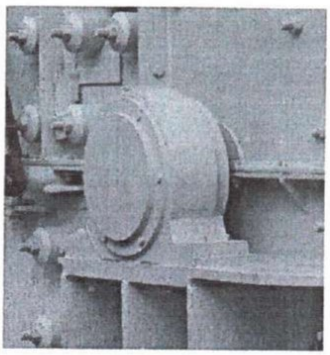
5. Stop crusher, lock out power and tag controls. Install locking bolts.

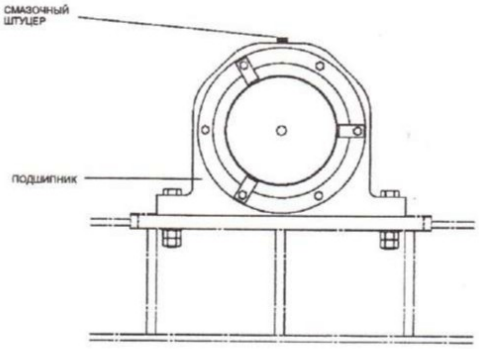
6. Wipe off grease fitting with a clean cloth to prevent any grit or dirt from being pumped into the bearing.

7. Apply approximately 12 to 15 ounces of grease with volume-type grease gun (one ounce of grease = 7 to 10 strokes of lever).

Important: Do not wipe off fitting after applying grease in step 7. Grease on fitting will provide protection from grit and dirt between greasings.

8. Install and tighten grease relief plug.





4- Use **Grease** for this bearings

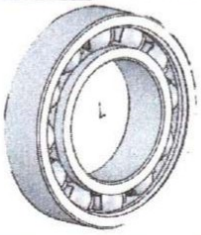
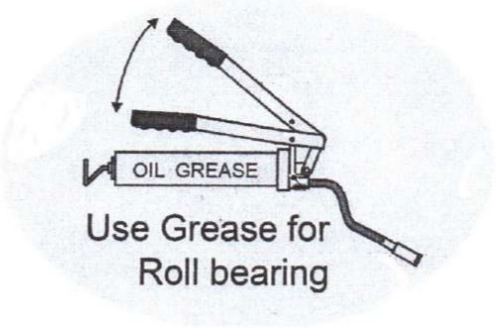


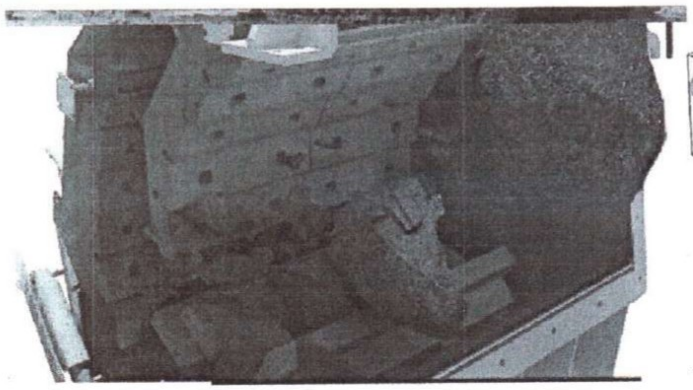
Рисунок 5.3 Смазка сферических роликовых подшипников щековой дробилки с помощью смазочного шприца

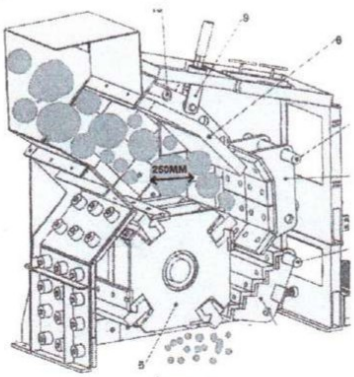


TEKNO CRUSHER

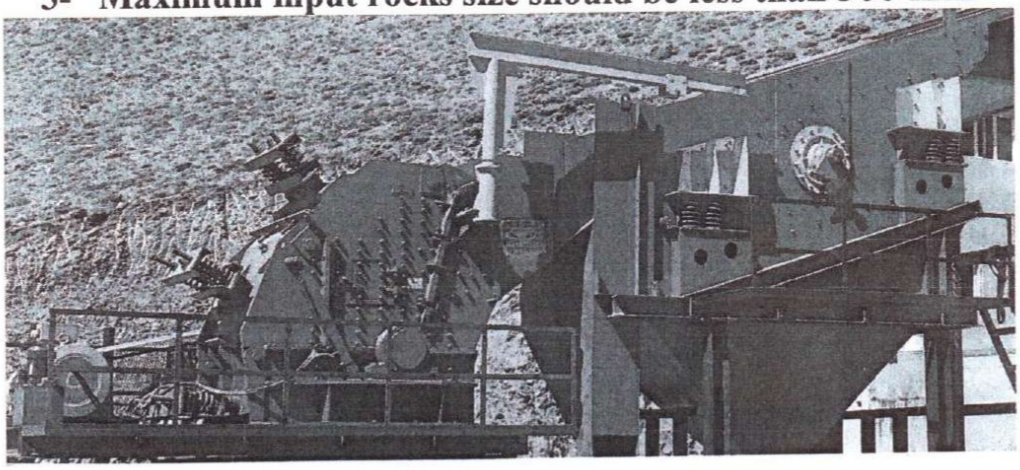
1- unloading from trailer :
for unloading need crane with 24 ton lifting capacity

2- For lifting with crane in installing time Use this parts

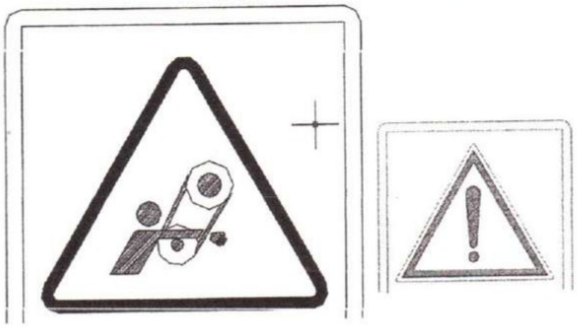




3- Maximum input rocks size should be less than 300 mm



4-install safety guard at working time



TEKNO CRUSHER

user manual and part handbook Date : ...../...../

руководство оператора & **ПАСПОРТ**

User manual and instruction book

IMPACT CRUSHER TC 300 M

(дробильно)

Weight : 24000 kg manufacturing time :



Technical Manger :

www.teknocrusher.com

7.7. После монтажа конвейера на месте эксплуатации произвести его присоединение к общему контору заземления, согласно ГОСТ 12.1.030

7.8. Электрооборудование конвейера должно быть заземлено. Значение сопротивления между шиной заземления и каждой доступной металлической нетоковедущий частью корпуса электрооборудования питателя не должно превышать 4 Ом.

7.9. Перед началом работы необходимо убедиться в исправности ограждений, предусмотренных конструкцией конвейера, заземления и электрического щита управления.

7.10. Запрещается во время загрузки исходным материалом находиться возле конвейера.

7.11. Запрещается выполнять ремонтно - профилактические работы в электрических машинах и аппаратах конвейера, находящихся под напряжением.

7.12. Запрещается выполнять ремонтно - профилактические работы при работающем конвейере.

7.13. Запрещается эксплуатировать конвейер в ночное время при недостаточном освещении конвейера, всей технологической линии и пульта управления.

8. ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 12 месяцев со дня получения потребителем.

В течении гарантийного срока изготовитель безвозмездно заменяет пришедшие в негодность по его вине составные части.

7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. К эксплуатации конвейера должны допускаться лица, достигшие 18-ти лет, имеющие квалификационную группу допуска по электробезопасности не ниже третьей, удостоверение на право работы на электроустановках до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и изучившие эксплуатационную документацию на изделие.

Персонал,обслуживающий конвейер, должен ознакомиться с правилами по технике безопасности под руководством ответственных лиц.

Нельзя оставлять без присмотра работающий конвейер или поручать управление и присмотр за ним посторонним лицам.

Видами опасности при работе конвейера являются:

- механическое воздействие движущихся частей конвейера;
- механическое воздействие транспортируемого материала;
-поражающее действие электрическим током напряжением 220/380 В.

7.2. Источниками опасности при работе являются: вращающиеся ролики и барабаны, движущаяся лента, движцщийся материал, токоведущие элементы электрического оборудования.

7.3. Размещение конвейера должно обеспечивать свободный доступ ко всем устройствам и механизмам регулирования и настройки.

7.4. Движущиеся части конвейеров должны быть ограждены в зонах постоянных рабочих мест, связанных с технологическим процессом на конвейере, или по всей трассе конвейера, если имеет место свободный доступ или постоянный проход вблизи конвейера лиц, не связанных с обслуживанием конвейера.

Проходы между конвейером с ограждениями и стенами зданий или другим оборудованием должны быть не менее одного метра и не должны загромождаться посторонними предметами.

7.5. Для безопасной строповки сборочных единиц или всего конвейера, правильного выбора подъемно транспортных средств и чалочных приспособлений следует ознакомиться с массовыми характеристиками сборочных единиц конвейера.

7.6. При производстве ремонтных работ и проведении ТО конвейер должен быть отключен от сети питания, и на пульте управления должна быть вывешена табличка: «Не включать! Работают люди!»

Таблица 3. Смазка конвейера

Наименование и обозначение изделия (механизма) номера позиции на иллюстрированной схеме смазки (рис.4)	Наименование смазочных материалов			Кол-во точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверка и замены смазки	Примечания
	при температуре до -40^{0}С	при температуре до +45^{0}С	для длительного хранения				
Подшипники натяжного и приводного барабанов поз.1	солидол С	солидол С.	рабочая смазка	4	шприцем	Добавление через 500 ч замена через 1500 ч	
Винты и гайки натяжного устройства поз.2,3	солидол С.	солидол С.	рабочая смазка	2	вручную кистью	через 1500 ч	
Направляющие натяжного устройства поз.4	солидол С.	солидол С.	рабочая смазка	2	вручную кистью	через 1500 ч	
Мотор-редуктор поз.5	Смазывать согласно инструкции завода-изготовителя						

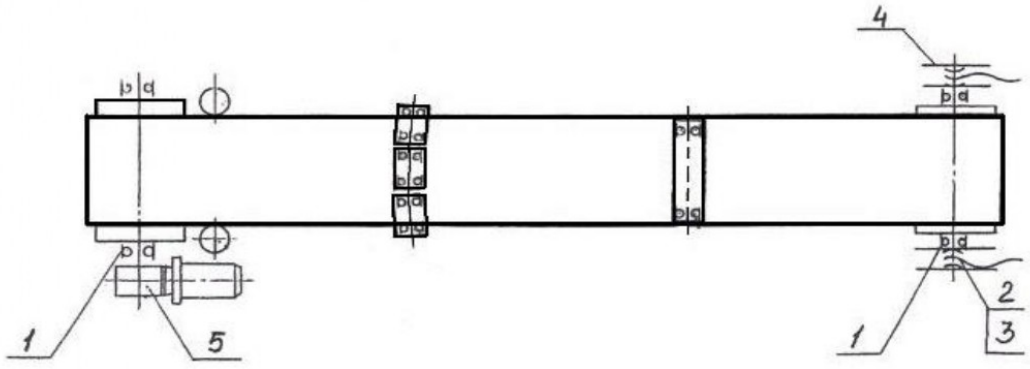


Рис.8. Карта смазки конвейера.

Текущий ремонт должен обеспечить гарантированную работоспособность агрегата до очередного планового ремонта. При текущем ремонте производится частичная разборка агрегата, замена отдельных изношенных деталей, промывка подшипниковых узлов и смена в них, их регулировка.

Периодичность ремонтов в большей степени зависит от физико-механических свойств перерабатываемого материала и климатичесикх условий, поэтому в каждом отдельном случае определяется непосредственно на месте эксплуатации.

В среднем капитальный ремонт должен производиться примерно через 10800 часов эксплуатации, текущий ремонт через 1500 часов.

При текущим ремонте производится все работы ежесменного и периодического технического обслуживания.

Ремонт электродвигателя и редуктора выполнять согласно правилам технической эксплуатации и правилам техники безопасности при эксплуатации, отраженные в техническом описании и инструкции по эксплутации и монтажу для этих изделий.

Ремонтные работы производить только при полном снятии напряжения с электрошкафа.

Текущий ремонт конвейера может производиться как на месте работы, так и на ремонтных базах специлизированными бригадами ремонтников с привлечением обслуживающего персонала.

6.8. СМАЗКА.

Приступая к работе, необходимо удостовериться, что все трущиеся поверхности смазаны.

Периодичность смазки отдельных точек, место их расположения и марка применяемого масла указаны в карте смазки Рис.4. и в Таблице 3.

Таблица 2. Порядок технического обслуживания и проверка работоспособности

№ п.п.	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО	Средство измерений, вспомогательные технические устройства и материалы	Контрольные значения параметров	Примечание (технические требования)
1	Очистка рабочего пространства около конвейера	ЕО			
2	Контроль температуры подшипников барабанов	ЕО	на ощупь рукой, в случае необходимости термометром	температура должна быть не более 50^0 С окружающей среды	
3	Контроль положения и состояния ленты	ЕО	гаечный ключ, натяжное устройство	лента не должна сбегать за пределы барабана	
4	Контроль за вращением роликов	ЕО	визуально	все ролики должны вращаться	
5	Смазка	ПО	масла согласно таблице смазки	согласно таблице смазки	
6	Контроль за уровнем масла в редукторе	ПО	визуально	Согласно инструкции завода-изготовителя	
7	Проверка и подтяжка резьбовых соединений и устранение мелких неисправностей	ПО	слесарный инструмент		
8	Продувка электродвигателя сжатым воздухом	ПО	компрессор	давление воздуха не более 2 атм	
9	Проверка состояния заземления	ПО	внешний осмотр	болтовые соединения должны быть плотно затянуты	
10	Промыть подшипниковые узлы, где будет заменяться смазка, керосином или дизельным топливом	СО		Слесарный инструмент, керосин или дизельные топливо	
11	Заменить смазку	СО	масло согласно таблице смазки		
12	Осмотр состояния защитных покрытий, в случае необходимости возобновить	СО	Кисть,краска, пульверизатор, источник сжатого воздуха		
13	Проверить состояние изоляции	СО	мегометр	Сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 м0м	

Техническое обслуживание конвейера необходимо для поддержания работоспособности его в процессе эксплуатации путем проведения следующих работ:

6.2. Следить за тем, чтобы вращались все ролики и не перегревались подшипники.

6.3. Следить за равномерностью распределения материала на ленте.

6.4. Следить за тем, чтобы на ленту не попадали вещества, разрушающие ее (керосин,бензин, минеральные масла).

6.5. Следить за правильным и своевременным регулированием натяжения ленты. Чрезмерное натяжение ленты приводит к быстрому износу ленты, роликов, подшипников и перегрузке электродвигателя. При недостаточном натяжении возможна пробуксовка барабанов, что приводит к повышенному износу ленты и снижению производительности конвейера. Нормально отрегулированная лента должна иметь строго прямолинейное движение; регулировка натяжения ленты производится путем изменения расстояния между концевыми барабанами соответствующим подвинчиванием винтов натяжного устройства.

6.6. **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ** подразделяется на:

а) ежесменное техническое обслуживание (ЕО), выполняемое перед началом, в течение или после рабочей смены;

б) периодическое техническое обслуживание (по) выполняемое через каждые 150 часов работы конвейера;

в) сезонное техническое обслуживание (СО) выполняемое два раза в год при подготовке конвейера к летнему и зимнему сезону, если они сильно отличаются друг от друга по климатическим условиям.

6.7. РЕМОНТЫ

Ремонт конвейера должен восстанавливать его исправность и работоспособность путем проведения копмлекса работ, обеспечивающего устранение повреждений и отказов.

Плановые ремонты устанавливаются двух типов: капитальный и текущий.

Капитальный ремонт должен обеспечить исправность и получение технических характеристик и показателей надежности на уровне паспортных или близких к ним. При капитальном ремонте производится полная разборка агрегата с восстановлением и заменой сборочных узлов и деталей.

4. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ, УПАКОВКА

Конвейера отгружаются в разобранном виде.

Запасные части отгружаются в ящике.

Секции, опоры конвейера, приводная и натяжная станции, загрузочное устройство, течка, лестницы, транспортерная лента, редуктор, электродвигатель отгружаются отдельными местами.

На каждом месте без упаковки прикрепляются ярлыки с маркировочными надписями. На ящиках маркировка нанесена на боковой стенке.

На секции конвейера прикреплена табличка, на которой указаны обозначение конвейера, заводской номер, дата выпуска, завод-изготовитель.

Метизы, крепежные изделия отгружаются в собранном виде, на местах крепления.

5. МОНТАЖ

Монтаж конвейера производится в точном соответствии с данными руководством и схемой общего вида (Рис.1)

5.1. Конвейер должен быть установлен вне санитарно-защитной зоны.

5.2. Во избежание лищних перемещений собранного конвейера, монтаж его необходимо производить на месте постоянной эксплуатации.

5.3.Сборку конвейера производить на ровной площадке в точном соответствии с данным руководством и схемой общего вида.

5.4.При монтаже поднимаеться конвейер на нужнюю высоту и устанавливаеться опоры под собранные секции.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

6.1. В процессе эксплуатации осуществляется комплекс планово-предупредительных ремонтов и технических обслуживаний (Таблица 2).

Соблюдение сроков и порядка проведения технического обслуживания и ремонтов является условием длительной эксплуатации конвейера.

Техническое обслуживание редуктора и электродвигателя проводится согласно инструкциям по их экуплуатации.

Параметры роликов ленточных конвееров. См.рис.5,8 табел.2

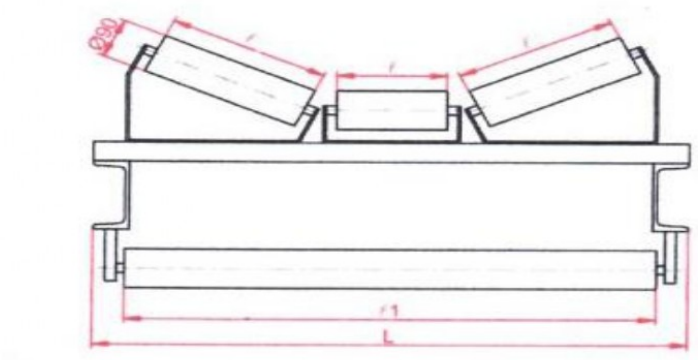


Рис.6. Конвеер № 50; 100

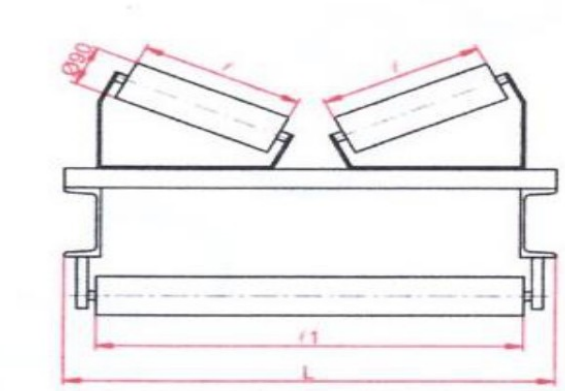


Рис 7. Конвеер № 60

Табел.3. Размеры роликов				
NO	**№ конвеера**	**L mm**	**mm**	**1 mm**
1	**60**	**580**	**300**	**700**
2	**80**	**1060**	**250**	**500**
3	**100**	**1280**	**300**	**1100**

Параметры барабанов ленточных конвееров. См. рис.4,5, табел.2

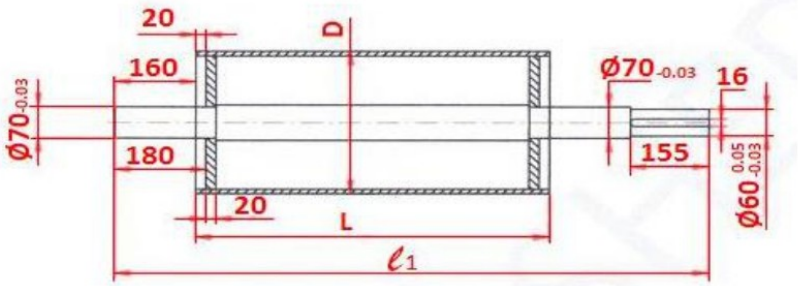


Рис.4.- Ведущий барабан.

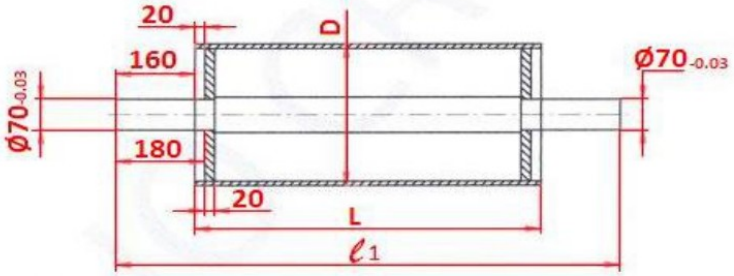


Рис.5.-Ведомый барабан.

Табл.2. Параметры барабанов

NO	№ конвеера	Ведущий барабан прорезиненный			Ведомый барабан		
		D mm	L mm	1 mm	D mm	L mm	1 mm
1	60	320	700	1175	320	700	1020
2	80	320	900	1375	320	900	1220
3	100	320	1100	1575	320	1100	1420

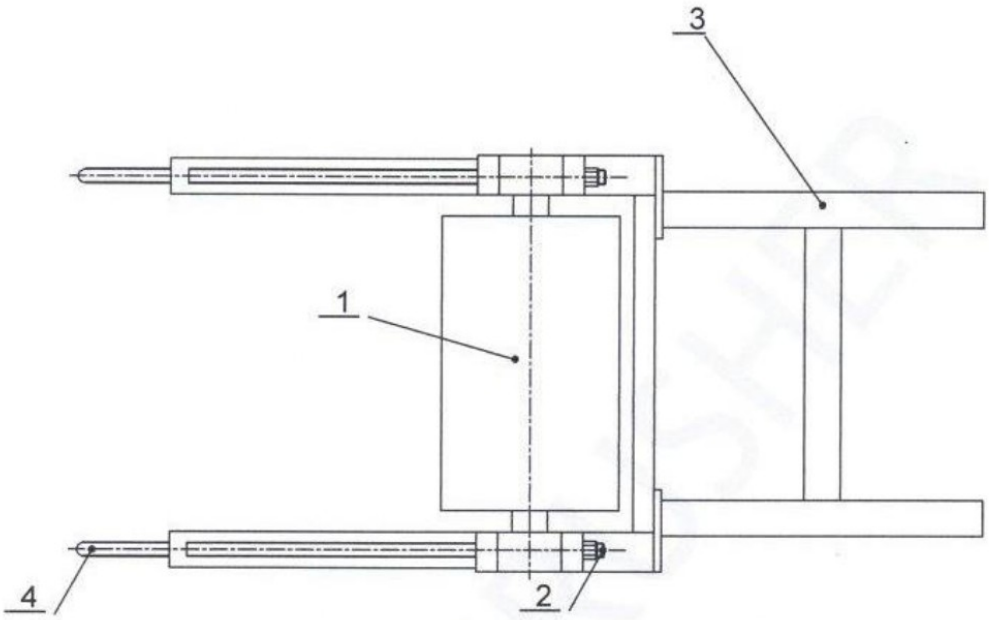


Рис.3. Станция натяжная.

(поз.1- ведомый барабан, поз.2- рама барабана.

Поз.3- секция конвейера и поз.4 –натяжной винт)

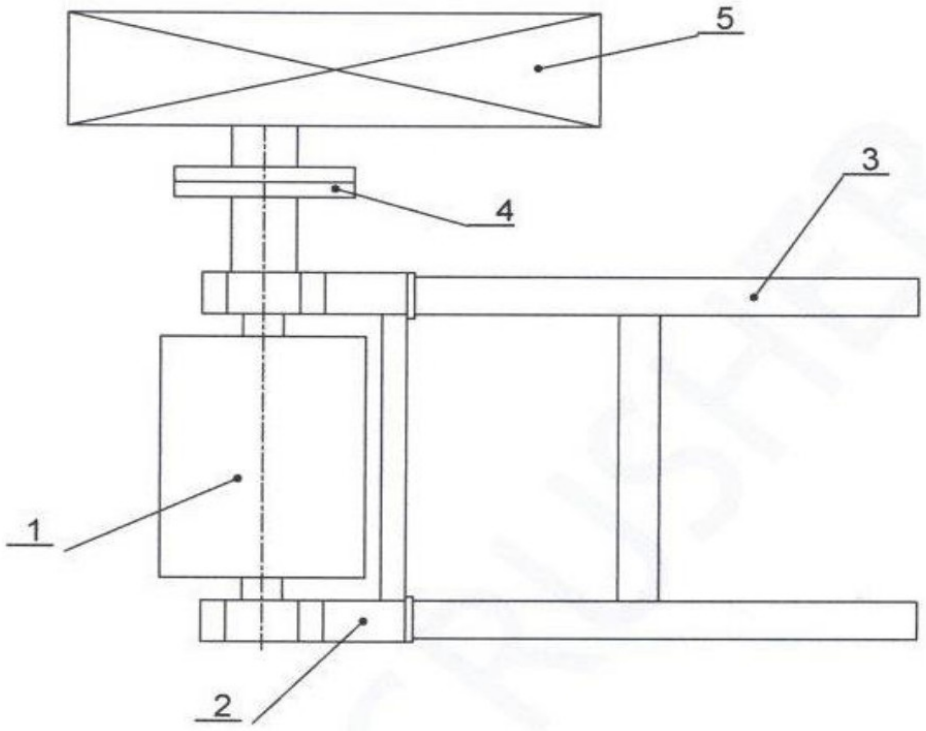


Рис.2. Площадки под приводную станцию и приводной барабан. (пос.1-ведущий барабан, поз.2-рама барабана, поз.-3-секция конвейера, поз.4- муфта, поз. 5-мото-редуктор).

3.3. Натяжная станция состоит из натяжного барабана 1 (Рис.3), площадки под натяжной барабан 2, винтового натяжного устройства. Натяжение конвейерной ленты производится винтовым натяжным устройстовм, путем перемещения ползуна по направляющим 4 винтом.

3. СОСТАВ, УСТРОЙСТВО, РАБОТА КОНВЕЙЕРОВ И ИХ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ.

3.1. Конвейеры ленточные КЛ во всех исполнениях представляют собой сборно-разборную конструкцию, состоящцю из секции 1,2,3 (рис.1), поз. 1,2 и 3 между собой соеденены болтами поз. 1,2,3 с поз.4 соединяются болтами. На секциях сверху установлены верхние роликоопоры поз.4, на которых установлены поддерживающие верхнюю часть ленты верхние ролики поз. 5. На секциях снизу установлены нижние ролики поз.6, на которых расположены поддерживающие нижнюю ветвь ленты ролики. Лента конвейерная служит тяговым и несущим органом и огибает приводной барабан и натяжной барабан. Приводной барабан соединен с редуктором. Приводной барабан поз. Размещен на площадке, соединенной с последней секцией конвейера.Натяжной барабан размещен на площадке, соединенной с первой секцией конвейера. Приводная станция (редуктор, электродвигатель) расположена на площадке, на верхней части последней секции конвейера. Конвейера установлен под нужным углом на опорах.

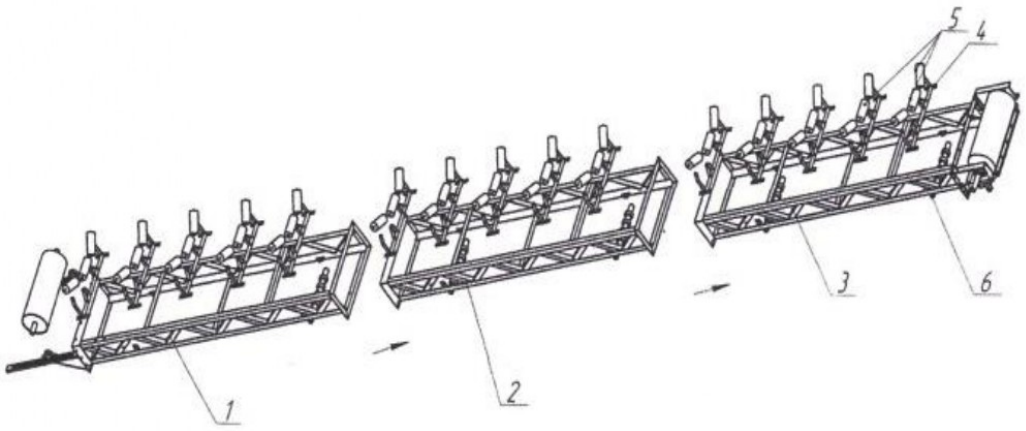


Рис 1. Схема сборки конвейера.

(поз.1-натяжная секция, поз.2-промежуточная секция, поз. 3- приводная секция, поз.4-роликоопора, поз.5- ролик верхний, поз.6- ролик нижний, крепежные детали и мотор-редуктор на семе сборки не указаны)

3.2.Привод конвейера состоит из приводного барабана, вращающегося на роликоподшипниках, мотор-редуктора, площадки под мотор-редуктор (Рис.2), площадки под приводной барабан 2 (Рис.2).

1.ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Конвейеры ленточные КЛ с шириной ленты 500-1500 мм предназначены для транспортирования сыпучих и кусковых материалов и применяются для комплектования технологических линий дробильно-сортировочных установок.

Конвейеры могут быть использованы самостоятельно для транспортирования различных сыпучих материалов.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Таблица 1. Основные технические данные

№ П/П	Характеристики конвейера	Един. измер.	Данные
1.	Ширина лента	мм	500-1500
2.	D привода барабана, L	мм	320 600-1600
3.	Длина транспортера (расстояние между барабанами):	м	ПО требованию
4.	Угол наклона конвейера	град	до 18
5.	Высота подачи	м	3-6
6.	Производительность	$м^3$/час	200-400
7.	Величина подаваемых кусков	мм	до 150
8.	Скорость движения ленты	м/с	1,3-1,8
9.	Мотор	кВт	5,5-15

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления персонала, обслуживающего конвейеры КЛ (во всех их исполнениях), с их конструкцией, рекомендациями по монтажу, пуску, регулированию и обкатке, правильной и безопасной эксплуатацией, техническим обслуживанием, хранением, транспортированием.

Данные по коснтрукции, эксплуатации и техническому обслуживанию редукторов, электродвигателей, входящих в состав конвейеров, изложены в технической документации на эти изделия.

В связи с постоянной работы по совершенствованию конвейеров, повышающей их надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем документе.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 2

1. Общая информация.....3
2. Технические данные изделия 3
3. Состав, устройство, работа конвейеров и их составных частей. 4
4. Маркировки, пломбирование, упаковка
5. Монтаж. 9
6. Техническое обслуживание и текущий ремонт. 10
7. Меры безопасности.....14
8. Гарантия..... 15

“TEKNO CRUSHER”

ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Тип: Конвейер ленточный 100м; 0.80м; 0.60м

Серия: -

Дата изготовления:_____

1

СЕРВИС

Годовая проверка		
Н:	Порядок проверки	Время проверки
1.	Проверка нижнего корпуса конуса	Принеобхадимости
2.	Проверка верхней втулки	Принеобхадимости
3.	Проверка основного вала	При необходимости
4.	Проверка верхнего корпуса	При необходимости
5.	Проверка эксцентриковой втулки	При необходимости
6.	Проверка кронштейнов корпуса верхней втулки	При необходимости
7.	Проверка основных деталей нижнего и верхнего корпуса	При необходимости
8.	Проверка масло в верхний части конуса	При необходимости

11. Гарантия изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатации, но не более 12 месяцев со дня получения потребителем. В течении гарантийного срока изготовитель безвозмездна заменяет пришедшие в негодность по его вине составные части.

10. СЕРВИС

Недельная проверка		
H:	Порядок проверки	Время проверки
1.	Проверка масло для смазки	Проверка роботу конуса до стечении 700 чясов
2.	Проверка фильтра смазки	Проверка роботу конуса до стечении 100 часов
3.	Проверка и очистка масляных баков	При необходимости
4.	Проверка системы охлаждения	При необходимости
5.	Масло гидравлической системы	При необходимости
6.	Проверка износа подвижного и неподвижного броня	При необходимости
7.	Проверка ремня	При необходимости
8.	Проверка масло в верхний части конуса	При необходимости

ПРИНЦИП РАБОТЫ КОНУСА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО

Для нормальной работы конуса необходимо подавать материал в нужных фракциях.

Конус работает при полном подаче материала. Приёмный бункер конуса должен быть загруженным. Конус гидравлический имеет 2 режима: полуавтоматический и автоматический режим. При малой подачи материала необходимо работать полуавтоматическом режиме. При полной подачи материала конус должен работать обязательно в автоматическом режиме. Когда материал попадающий в конус уменьшается необходимо перейти полуавтоматический режим. На пульте управления имеется электрический прибор который управляет гидроконус рядом с прибором находится переключатель.

Когда переключатель ставятся в положение «о» это полуавтоматический режим, а когда переключатель ставятся в положение «1» эта автоматический режим.

Для отстранении попадание в конус железных материалов необходимо установить магнит на конвеор который питает конус.

ОТКЛЮЧЕНИЕ КОНУСА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО

1. Необходимо первый очередь отключить конвейер который питает конус.

2. После остановки конвейера необходимо убедиться что, дробящая камера конуса пустой. Только после этого можно отключить основной мотор конуса. Для охлаждение деталей конуса смазочная и водяная система должна работать в течении 20 минут. Только после этого можно полностью отключить конус.

9. РАБОТА КОНУСА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО:

До включение конуса необходимо проверить ниже следующее :

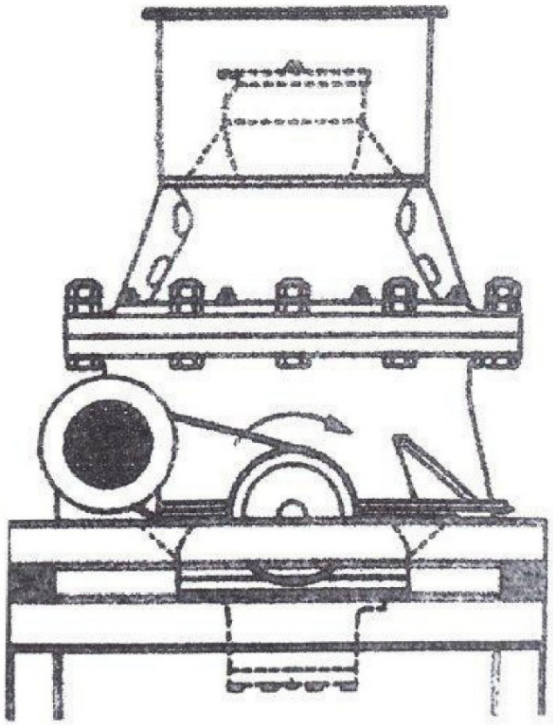
1. Нажать кнопку пуск электродвигателя смазочной системы. Через несколько секунд в пульте управлении должна загореться лампочка. Это показывает правильной работы смазочной системы.
2. Включить основного двигателя и при холостом ходе проверить напряжение электро двигателя. Шкив конуса должен врашяется по часовой стрелки.
3. Проверить уровень масленом баке.
4. Проверить температуры масло
5. Зимние время для нагрева масла необходимо включить тень которая находиться внутри масленого бака.
6. Проверить смазку верхний части конуса. Для этого необходимо снять верхнюю крышку. При необходимости заливать масла.
7. После запуска конуса проверить напряжение и амперaж.
8. При монтаже необходимо подключить воду в радиатор для охлаждения.

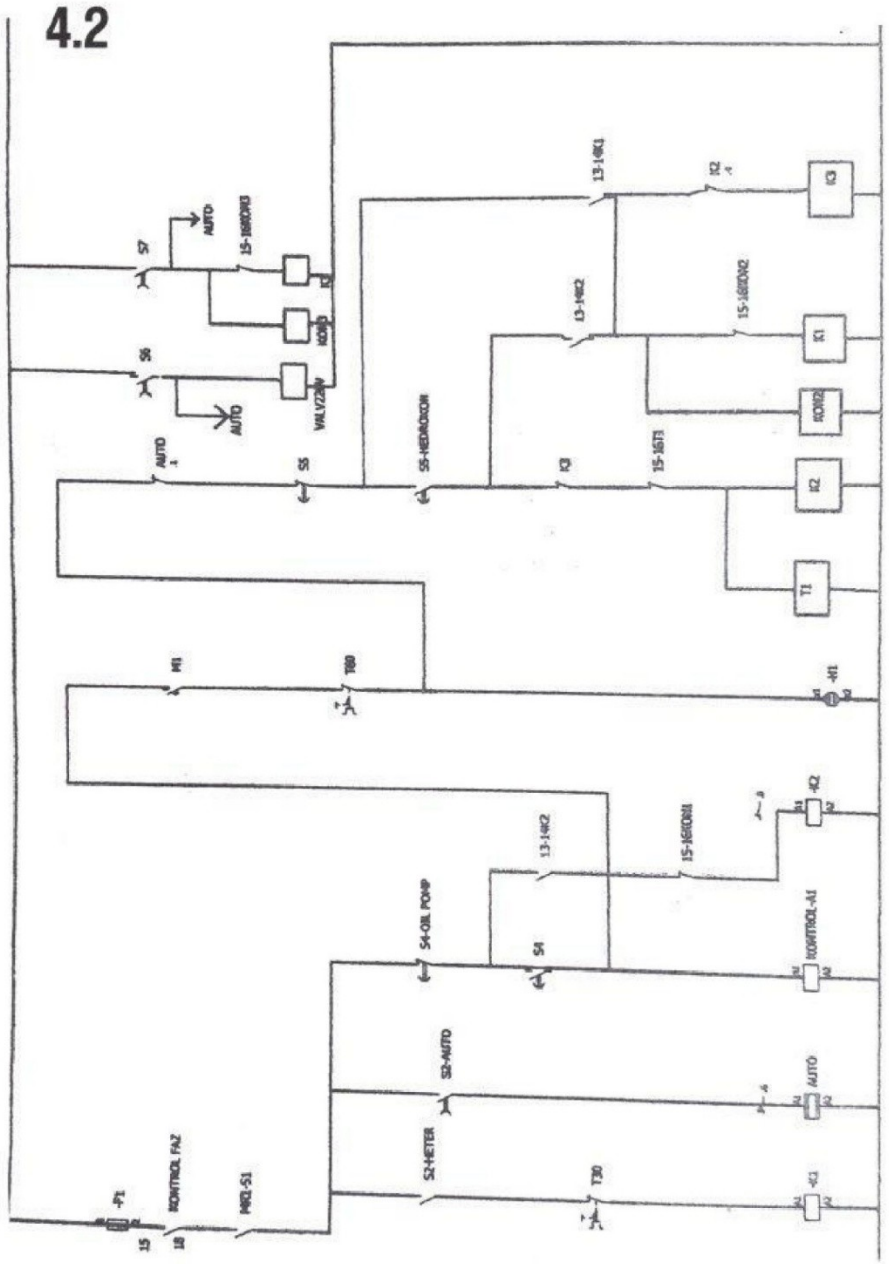
РАБОТА КОНУСА

1. При запуске конуса дробящая камера должна быть пустой
2. При запуске конуса температура масла должна быть не ниже 25°C. Максимальная температура при работе гидроконуса - 38°C -40°C.
3. Подача материала в конус возможна только после проверки выше указанного и после запуска конуса.

8. МОНТАЖ КОНУСА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО

1. Сначала устанавливается рама. На раму устанавливается нижний корпус.
2. На нижний корпус одевается основной вал.
3. После того, верхний корпус устанавливается нижний корпус и закрепляется болтами.
4. Внижней части конуса находится гидравлическая система, которая закреплена в раме корпуса.
5. Для стабильной подачи материала конуса гидравлический необходимо устанавливать приёмный бункер из которого камни попадают в конус.
6. Подсаединить електрическую, водяную и гидравлическую систему.




4.2
AUTO
S7
S6
AUTO
VALVZAW
AUTO
S5
S5-HIDROKON
13-HK1
13-HK2
K3
15-1617
K2
K1
T1
H1
T60
-H1
-K2
13-HK2
15-HKON1
S4-OIL POMP
S4
KONTROL-A1
S2-AUTO
AUTO
S2-METER
T30
-K1
-F1
KONTROL FAZ
MKR-S1
15
18

4.1

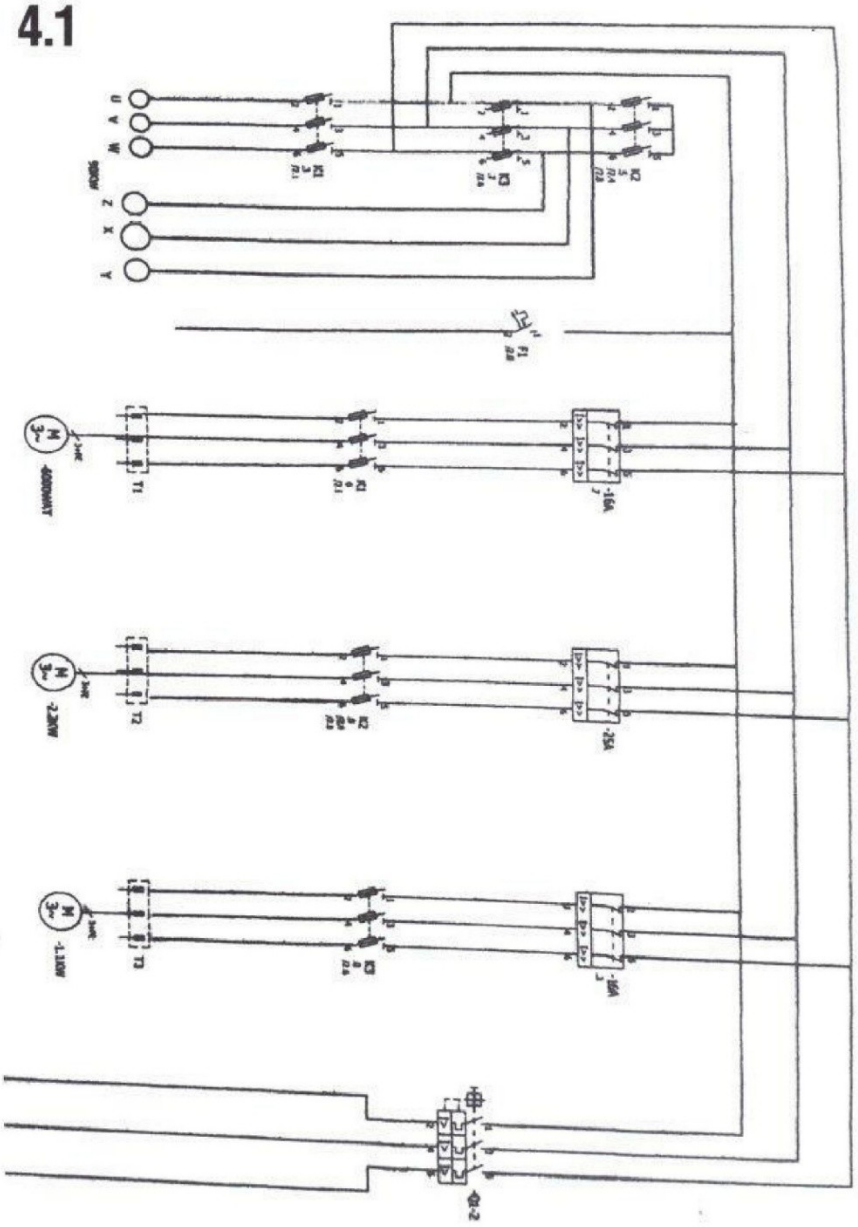


Схема электрическая

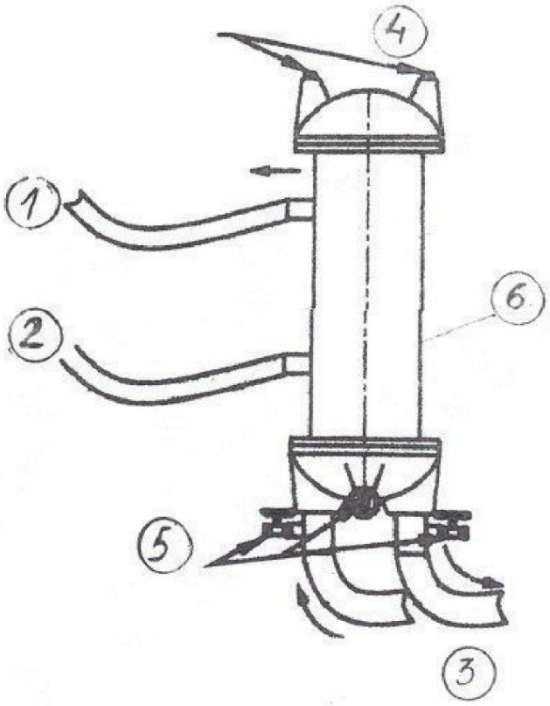
7. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Электрическая система состоит из следующих частей:

1. Электрический щит
2. Пульт управления
3. В пульте управления находится электронно контрольный прибор, который управляет дробление, показывает температуру масла, силу тока и при этом контролирует дробление камней заданных режимах.
4. Схема электрическая.

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Охлаждение происходит с помощью водяного или воздушного радиатора. В зимнее время для защиты радиатора, необходимо сливать воду из радиатора с помощью трёх вентилей.



1. Выход масла из радиатора

2. Вход масла в радиатор

3. Вход воды в радиатора

4. Выход воды из радиатора

5. Вентиль для слива воды

6. Радиатор:

Для охлаждения масла необходимо иметь водяной бак вместимостью 2000 л пропуская способность радиатора 15 м куба в час. Масло должно находиться от 30 до 40 градусов. В зимнее время для нагрева масла в масленом баке находится электрическая тень. Для поддержания температуры в пределах нормы необходимо иметь радиатор. Если температура поднимется выше нормы, отключается электрический мотор и аппаратура останавливается. После заполнения системы маслом в пульте управления загорается лампочка. Только после этого можно запустить конус.

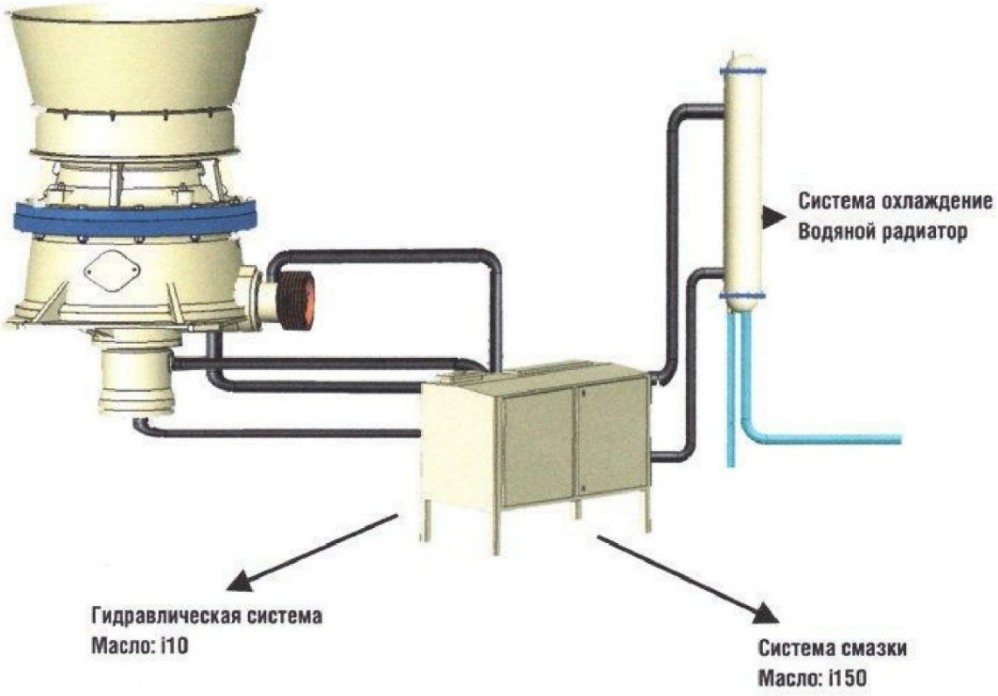
Для предохранения водяного радиатора от поломки в холодных климатических условиях используется воздушный радиатор.

5. СИСТЕМА СМАЗКИ

Система смазки состоит из следующих частей: 300 литровых смазочный бак, фильтр, нагревательный тень, насос (НШ), система контроля смазочной масло, система охлаждения.

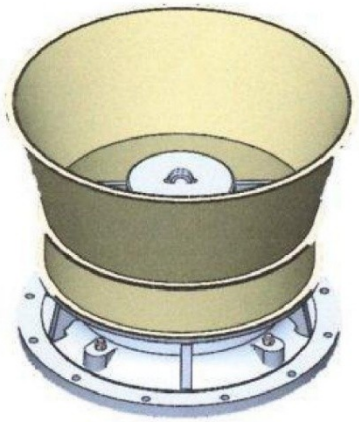
6. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Детали гидравлической системы: Гидронасос, ванна для масло вместимости 90 лт, насос нщ, гидрораспределитель, редуктор давление, и шланг для подачи масла.



4. АКСЕССУАРЫ

БУНКЕР
ПРИЁМНАЯ ВАННА ДЛЯ ПРИЁМА КАМНЕЙ



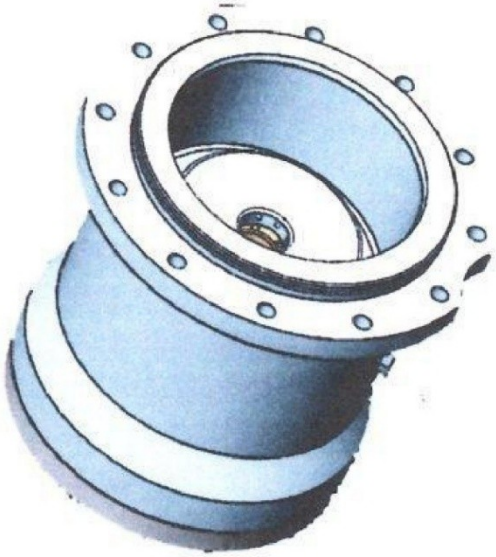
Камни попадают в приёмную ванну и через распределительной тарелки попадают в камеры дробящих конусов для дробления. Рама конуса гидравлический состоит из двух частей: неподвижная нижняя рама. Подвижная верхняя рама крепится в нижнюю раму с помощи резиновых подушек. Резиновые подушки предохраняют нижнюю раму от вибрации.

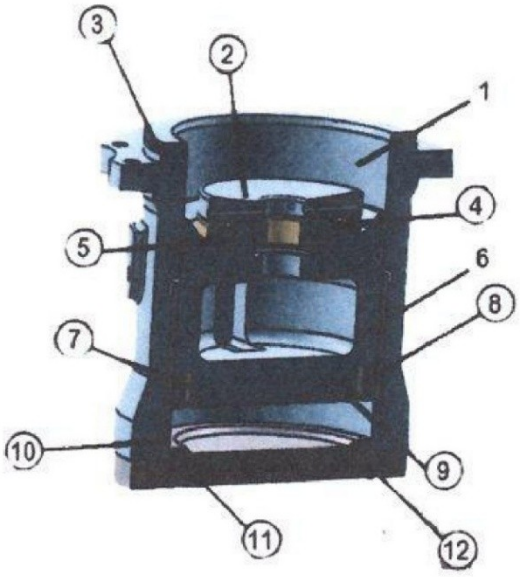


Гидросеть: | Hydro set

Детали: | This set consists of:

1. **Корпус гидросета**
   Hydro set cylinder
   TC-01-01-25
2. **Шайба стальная**
   Step bearing
   TC-01-01-27
3. **Сальник**
   O-ring
4. **Шайба бронзовая**
   Piston wearing plate
   TC-01-01-28
5. **Палец**
   Dowel
6. **Поршень**
   Piston
   TC-01-01-29
7. **Болт для корпуса манжета**
   Packing plate bolt
8. **Манжет**
   Chevron packing
   TC-01-01-30
9. **Корпус манжета**
   Packing clamp plate
   TC-01-01-31
10. **Втулка гидросетя**
    Hydro set cylinder bushing
11. **Сальник**
    O-ring
12. **Крышка гидросетя**
    Hydro set cylinder cover
    TC-01-01-32

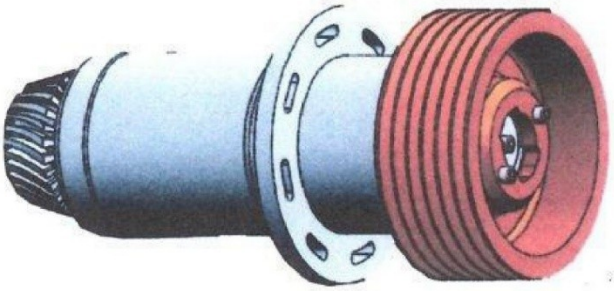


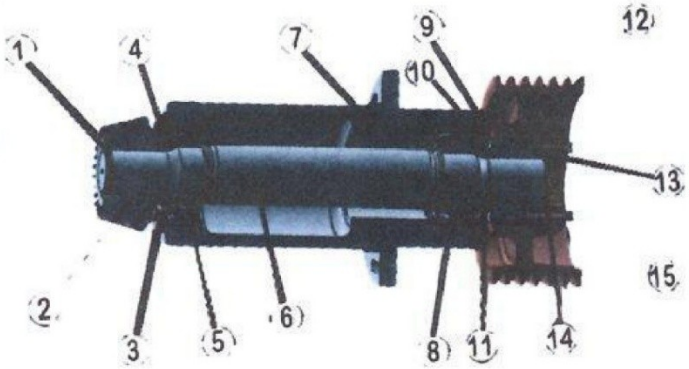


12

Детали привода: I This set consists of:

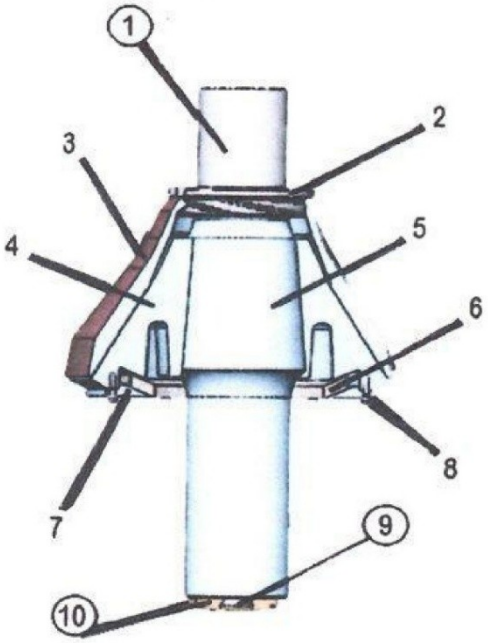
1. **Стопорная кольцо**
   Locating ring
2. **Шестерно ведущая**
   Pinion
   ТС-01-01-35
3. **Крышка подшипника**
   Bearing cover
   ТС-01-01-37
4. **Втулка под манжет**
   Spacer
   ТС-01-01-36
5. **Внутренний подшипник**
   Inner bearing
   ТС-01-01-38
6. **Вал привода**
   Pinion shaft
   ТС-01-01-34
7. **Корпус привода**
   Pinion shaft housing
   ТС-01-01-39
8. **Наружный подшипник**
   Outer bearing
   ТС-01-01-40
9. **Крышка подшипника**
   Bearing cover
   ТС-01-01-46
10. **Кольцо уплотнитель**
    Seal ring
11. **Втулка под манжет**
    Space
    ТС-01-01-41
12. **Шкив**
    Crusher pulley
    ТС-01-01-43
13. **Коническая втулка шкива**
    Tapered bushing
    ТС-01-01-42
14. **Стопорная кольцо**
    Retaining washer
15. **Конические болты**
    Tapered bushing bolts





ОСНОВНОЙ ВОЛ

Детали вала



1. Втулка
   ТС-01-01-03
2. Гайка
   ТС-01-01-05
3. Подвижной дробящий конус
   ТС-01-01-08
4. Несуший конус
   ТС-01-01-09
5. Вал
   ТС-01-01-10
6. Пыльник
   ТС-01-01-14
7. Шайба
   ТС-01-01-13
8. Болт шайбы
9. Болт для крепление - бронзовой шайбы
10. Бронзовая шайба
    ТС-01-01-26



10

Верхний корпус детали:

Детали:

1. Крышка
Spider cap
ТС-01-01-01

2. Болт втулки
Spider bushing bolts

3. Втулка
Spider bushing
ТС-01-01-02

4. Манжет
Spider sealing

5. Защитник
Top shell arm cover

6. Несущий конус
Filler ring
ТС-01-01-06

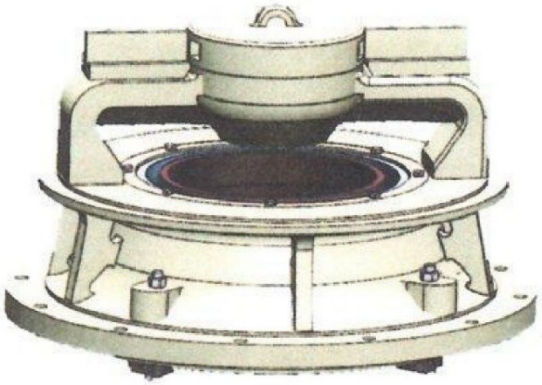
7. Кольцо
Fillet ring support

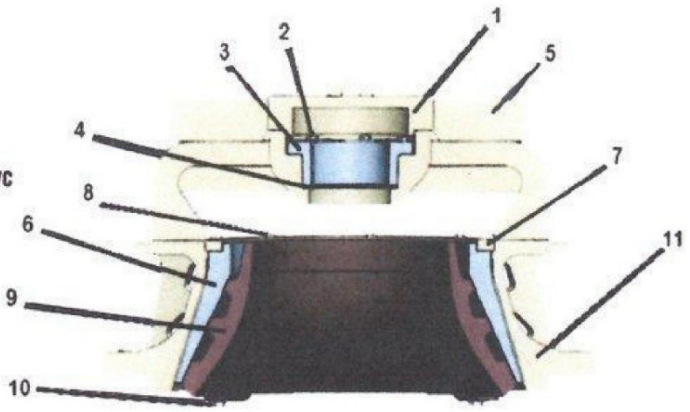
8. Опорное кольцо
Support ring

9. Неподвижной конус
Concave
ТС-01-01-07

10. Болт
Concave bolt

11. Верхний корпус
Top shell
ТС-01-01-04





9

3. МЕХАНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

Нижний корпус

Детали:

1. Втулка цилиндрическая
Bottom shell bushing
TC-01-01-21

2. Фиксатор (изнашиваемая пластина)
Wearing plate
TC-01-01-24

3. Эксцентриковый вал
Eccentric
TC-01-01-20

4. Втулка эксцентриковая
Eccentric bushing
TC-01-01-19

5. Шестерня ведомая
Eccentric gear
TC-01-01-23

6. Держатель для шестерни
Gear carrier and counter weight
TC-01-01-22

7. Фиксатор
Wearing plate
TC-01-01-44

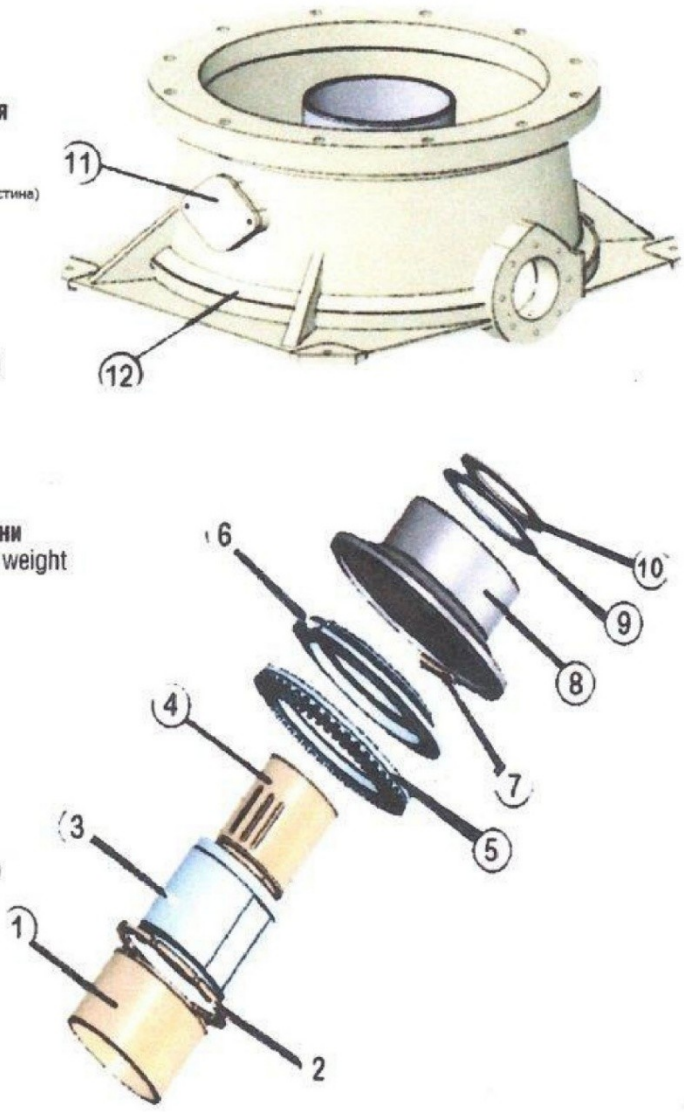
8. Направляющая втулка
Dustcollar
TC-01-01-15

9. Кольца
Ring in dust collar
TC-01-01-17

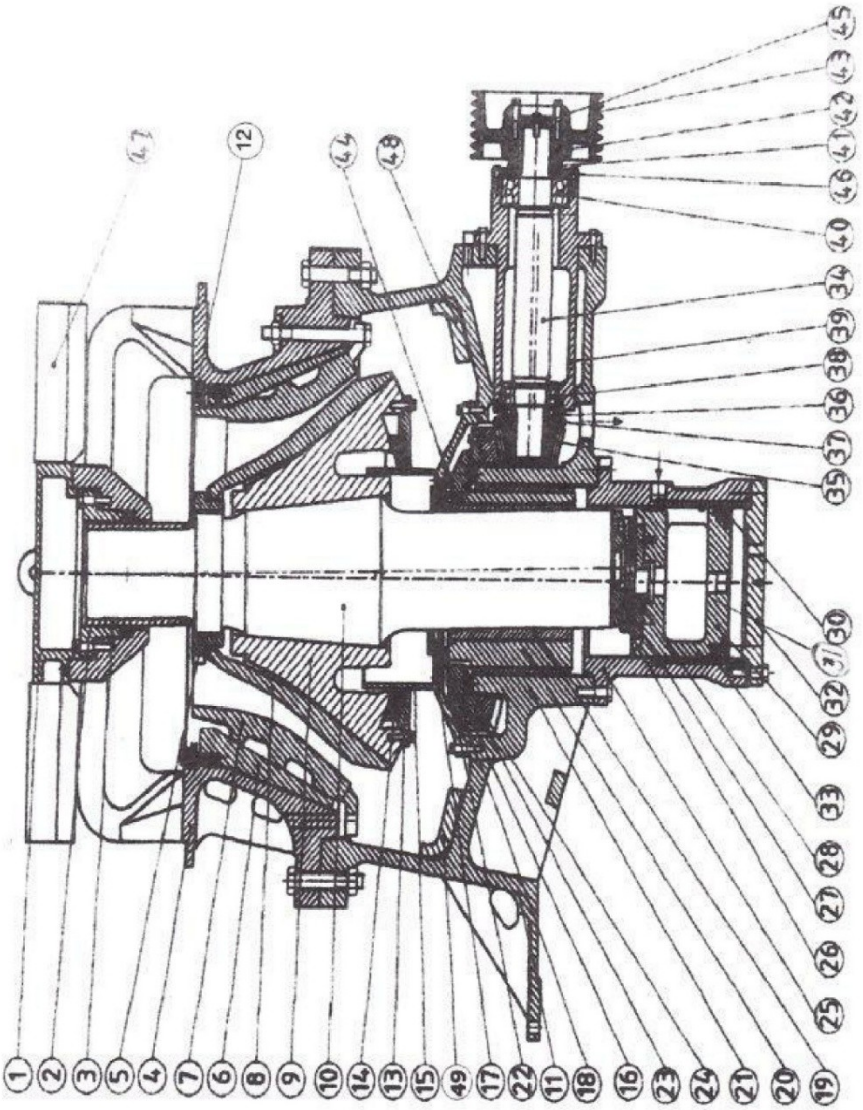
10. Уплотнительное колцо
Inner seal ring
TC-01-01-18

11. Контрольный клапан
Inspection valve

12. Нижний корпус
Bottom shell
TC-01-01-11



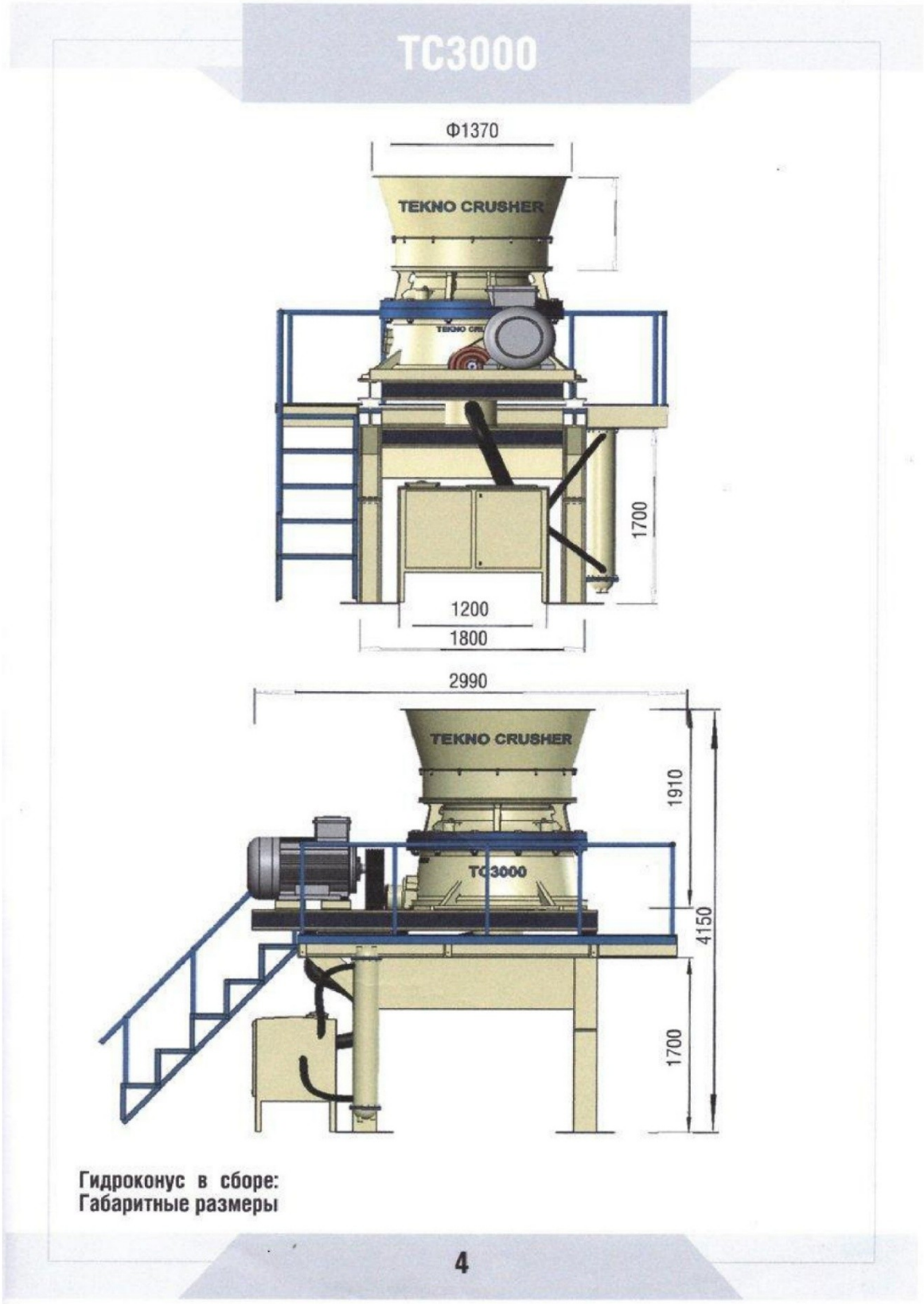
8


47
12
44
48
45
43
42
41
46
40
34
39
38
36
37
35
30
31
32
29
33
28
27
26
25
19
20
21
24
23
16
18
11
22
17
49
15
13
14
10
9
8
6
7
5
4
3
2
1

7

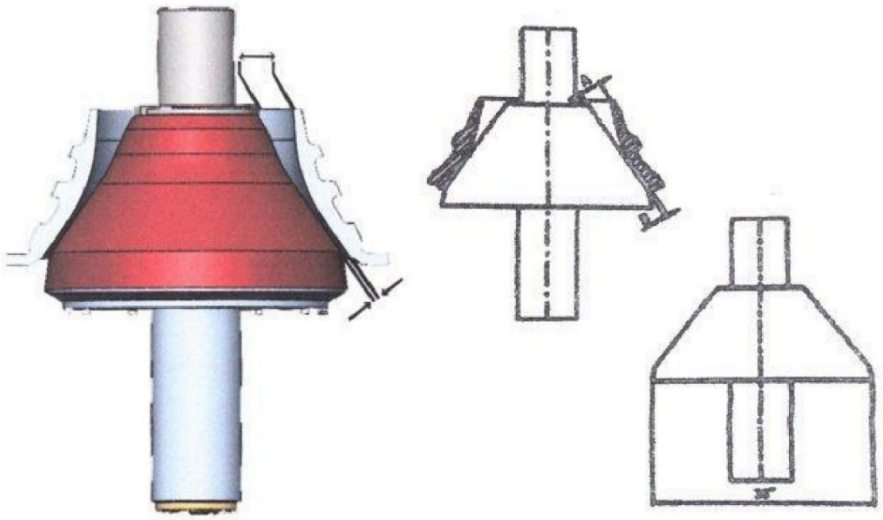
29	Поршень / Piston	TC-01-01-29
30	Манжет гидросета / Packing clamp plate	TC-01-01-30
31	Кришка манжета / Packing clamp plate	TC-01-01-31
32	Крышка гидросетя / Hydreoset cylinder cover	TC-01-01-32
33	Втулка гидросетя / Hydreoset bushing	TC-01-01-33
34	Вал привода / Pinion shaft	TC-01-01-34
35	Шестерная ведушая / Pinion	TC-01-01-35
36	Втулка / Pinion gear spacer	TC-01-01-36
37	Внутренная крышка подшипник / Inner bering conver	TC-01-01-37
38	Внутренний подшипшик / Inner bearing	TC-01-01-38
39	Корпус привода / Pinion shaft housing	TC-01-01-39
40	Наружный подшипник / Outer bearing	TC-01-01-40
41	Втулка / Pulley spacer	TC-01-01-41
42	Коническая втулка / Tapered bushing	TC-01-01-42
43	Шкив привода / Crusher pulley	TC-01-01-43
44	Фиксатор/ Locating bar	TC-01-01-44
45	Шайба / Retaining washer	TC-01-01-45
46	Внешняя крышка подшипника / Outer bearing cover	TC-01-01-46
47	Зашитник / Topshell - arm shield	TC-01-01-47
48	Зашитник / Liner - housing arm	TC-01-01-48
49	Зашитник	TC-01-01-49

№ 3	Наименование	Код
1	Крышка / Spider cap	ТС-01-01-01
2	Верхняя / Spider bushing	ТС-01-01-02
3	Втулка гловного вала / Main shaft sleeve	ТС-01-01-03
4	Верхний корпус / Top shell	ТС-01-01-04
5	Гайка / Head nut	ТС-01-01-05
6	Несуший конус / Filler ring	ТС-01-01-06
7	Конус дробящий неподвижной / Concave	ТС-01-01-07
8	Конус дробящий подвижной / Mantle	ТС-01-01-08
9	Несущий конус / Head center	ТС-01-01-09
10	Главный вал / Main shaft	ТС-01-01-10
11	Нижный корпус / Botton shell	ТС-01-01-11
12	Шайба для несушего конуса / Filler ring support ring	ТС-01-01-12
13	Пыльника / Dust seal retainer ring	ТС-01-01-13
14	Пыльник / Dust seal ring	ТС-01-01-14
15	Втулка / Dust collar	ТС-01-01-15
16	Кольца уплотнительная / Dust seal ring-inner	ТС-01-01-16
17	Кольцо / Retainer ring	ТС-01-01-17
18	Уплотнительная кольцо / Eccentric retaining ring	ТС-01-01-18
19	Втулка эксцентриковая / Eccentric bushing	ТС-01-01-19
20	Ексцентриковый вал / Eccentric	ТС-01-01-20
21	Втулка цлиндрическая / Bottom shell bushing	ТС-01-01-21
22	Держатель шестерны / Gear carrier & countterweinght	ТС-01-01-22
23	Шестерня ведомая / Gear	ТС-01-01-23
24	Фиксатор(изнашиваемая пластина)./.Eccentric wearing plate	ТС-01-01-24
25	Корпус гидросета / Hydreoset cylinder	ТС-01-01-25
26	Шайба главного вала / Main shaft step	ТС-01-01-26
27	Шайба средная / Step washer	ТС-01-01-27
28	Шайба на поршень / Piston wearing plate	ТС-01-01-28


TC3000
Ф1370
TEKNO CRUSHER
1700
1200
1800
2990
TEKNO CRUSHER
TC3000
1910
4150
1700
Гидроконус в сборе:
Габаритные размеры
4

2. Техническая информация и спецификация

- Размер дробилки
- Диаметр дробящего конуса – 900 мм
- Размеры приёмной щели между дробящими конусами (A)



Модул Гидроконуса	Размеры приемный цели ММ	Производительность Т / Час								
		ФРАКЦИИ ММ								
		6	10	13	16	19	22	25	32	38
EXTRA COARSE	190			70 125	75 170	80 185	85 195	90 210	105 215	115 240
COARSE	145		70 85	65 150	70 165	75 175	80 185	85 200	100 225	115 230
MEDIUM COARSE	115		55 65	60 160	65 175	70 185	75 200	80 210	95 215	110 215
MEDIUM	90		65 100	70 150	75 65	80 175	85 185	90 190	105 195	210 300
MEDIUM FINE	65		65 120	70 130	75 145	80 145	85 130	90 135	100 140	
FINE	50	50 90	55 100	60 110	65 120	70 120	70 125	75 190		

TC3000

1. Общая информация и термины

Конус гидравлический служит для дробление камней и состоит из двух частей – дробящая и гидравлическая система. Конус гидравлический в технологической линии стоит после первичных дробилок (щековых и роторных) и делятся на мелких и крупных дробилок. Существует супер конус гидравлицеский которые можно использовать как первичная дробилка.

Дробление камней конуса гидравлического происходит между подвижной и не подвижной конусами. Камни попадая в конуса гидравлического дробятся с помощью подвижного брон я вращая вокруг своей оси и поднимаясь вверх с помощью гидравлической системы.



TC3000

Конус гидравлический TC3000 для дробление

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая информация и термины 2
2. Техническая информация и спецификация 3
3. Механические детали 8
4. Аксессуары 13
5. Система смазки 14
6. Гидравлическая система 14
7. Електрическая система 16
8. Мантаж конуса гидравлического 19
9. Работа конуса гидравлического 20
10. Сервис 22
11. Гарантия изготовителя 23

1


“TECHNO CRUSHER”
TC3000
ПАСПОРТ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
Тип: _____
Серия № _____
Дата изготовления: _____

6.7.Запрещается эксплуатировать питатель в ночное время при недостаточном освещении всей технологической линии и пульта управления.

7.СЕРВИС

7.1. Перед запуском проверить состояние всех узлов питателя. При необходимости подтянуть все болтовие соединения.

7.2.Необходимо проверить уровень масло в масленном баке для шестерня. При необходимости добавить смазочное масло в бак до нужного уровня /Редукторное масло-Ниграл/.

7.3. При необходимости смазать подшипники солидолом марки 24 через маслейки.

7.4.Проверить натяжение клиноремней.

7.5. После тшательного осмотра можно запускать питатель.

8.ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 12 месяцев со дня получения потребителем.

В течении гарантийного срока изготовитель безвозмездно заменят пришедшие в негодность по его вине составные части.

5.8. СМАЗКА

Приступая к работе, необходимо удостовериться, что все трушиеся поверхности смазаны:

- подшипники через масленки поз.14, рис.3- солидолом или литолом. - шестерня- заливкой масла (нигрол) в масленный бачок поз.11. рис.3

6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. К экслуатации питателя должны допускаться лица, достигшие 18-ти лет, имеющие квалификационную группу допуска по электробезопасности не ниже третьей, удостоверение на право работы на электроустановках до 1000 В, прошедшие инструктах по технике безопасности на рабочем месте и изучившие эксплуатационную документацию на изделие.

Персонал, обслуживающий питателя должен ознокомиться с правилами по технике безопасности под руководством ответственных лиц.

Нельзя оставлять без присмотра работающий питатель или поручать управление и присмотр за ним посторонним лицам.

Видами опасности при работе являются.

-Механическое воздействие движущихся частей.

-Механическое воздействие транспортируемого материала.

-Поражающее действие электрическим током-напряжением 220/380 В.

6.2.Размешение питателя должна обеспечивать свободный доступ ко всем устройствам и механизмам регулирования и настройки.

6.3.Для безопасной строловки сборочных единиц или всего питателя, правильного выбора подъемно транспортных средств и чалочных приспособлений следует ознокомиться с массовыми характеристиками сборочных единиц.

6.4. При произведении ремонтных работ и проведении ТО питатель должна быть отключена от сети питания, и на пульте управления должна быть вывешена табличка: «Не включать. Работают люди!».

6.5.После монтажа питателя на его присодинение произвести его присоединение к общему контору заземления.

6.6.Запрешается выполнять ремонтно-профилактические работы при работающем питателе.

5.4.Проверить состояние электрического двигателя, пружин, нижнего бункера, переднего шунта и других элементов.

5.5. Следить за равномерной подачи материала из емкостей.

5.6.**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ** подразделяется на:

а) ежесменное техническое обслуживание (ЕО), выполнямое перед началом, в течении или после рабочей смены.

б) периодическое техническое обслуживание (ПО) выполняемое через каждые 150 часов работы питателя.

в) сезонное техническое обслуживание (СО) выполняемое два раза в год подготовке питателя к летному и зимнему сезону, если они сильно отличаются друг от друга по климатическим условиям.

5.7. **РЕМОНТЫ**

Ремонт питателя должен восстановливать его исправность и работаспособность путем проведения комплекса работ, обеспечивающего устранение повреждений и отказов.

Плановые ремонты установливаются двух типов: капитальный и текущий.

Капитальный ремонт должен обеспечить исправность и получение технических характеристик и показателей надежности. При капитальном ремонте производится полная разборка питателя с восстановлением и заменой сборочных узлов и деталей.

Текущий ремонт должен обеспечить гарантированную работаспособность питателя до очередного плянового ремонта.

При текущем ремонте производится частичная разборка питателя, замена отдельных изношенных деталей, промывка подшипниковых узлов, при необходимостью замена отдельных деталей.

В среднем капитальный ремонт должен производиться примерно через 10000 часов эксплуатации, текущий ремонт через 1500 часов при соблюдении требуемых ремонтных условий.

Ремонтные работы производить только при полном снятию напряжения с электрошкафа.

3. МОНТАЖ ПИТАТЕЛЯ

Монтаж питателя производится в соответствии с данными руководством и схемой общего вида.

3.1.Закрепить стойки (поз.3) питателя на фундамент.

3.2.Установить раму (поз.1) на стойки (поз.3).

3.3.Одеть пружины (поз.6) на свои места, затем установить корпус питателя (поз.2).

3.4.Закрепить нижний бункер (поз.15) и передний шунт (поз.16).

3.5.С помощью шестерия регилировать валы.

3.6.Установить электирческий двигатель (поз.18) на рату (поз.1) и одеть клиноремни на шкивы (поз.4 и 5).

3.7.Подключить электрического кабеля двигателя.

4. РАБОТА ПИТАТЕЛЯ

4.1. Перед запуском проверить состояние питателя –визуально.

4.2. После запуска все оборудование для дробления, транспортировки и сортировки материала запуккается питатель.

4.3. В конце работы сначала отключается питатель, затем после освобождения зева дробящих оборудований, и польного отсеивания готового материала отключается всѐ оборудование ДСК.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПИТАТЕЛЯ

5.1.В процессе эксплуатации осуществляется комплекс плановопредупредительных ремонтов и технических обслуживаний. Соблюдение сроков и порядка проведения технического условием длительной эксплуатации питателя.

Техническое обслуживание электродвигателя проводится согласно инструкциям по их эксплуатации.

Техническое обслуживание питателя необходимо для поддержания его работаспособности в процессе эксплуатации путем проведения следующих работ:

5.2.Следить за тем, чтобы не перегревались подшипники.

5.3.Следить за правильным и своеременным натяжением клиноремней.

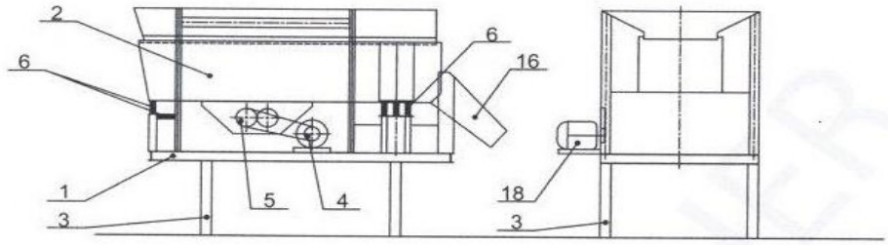


Рис.2.

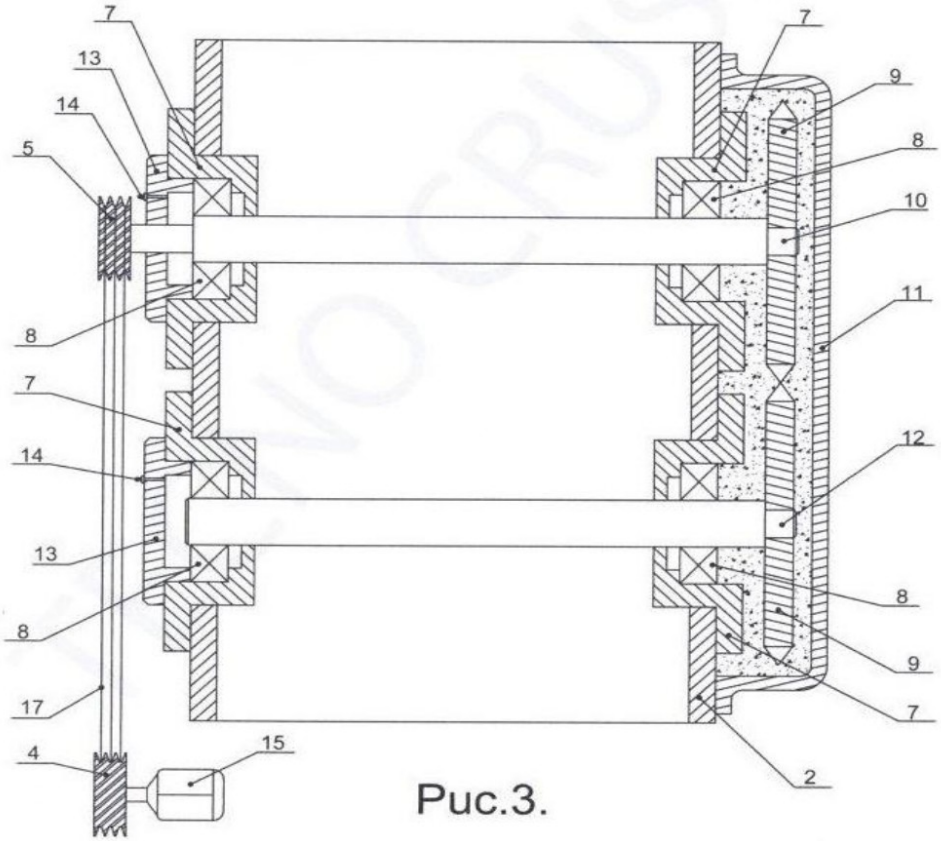


Рис.3.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол.	Поз.	Наименование	Кол.
1.	Рама	1			
2.	Корпус	1			
3	Стойка	1			
4.	Шкив	1			
5.	Шкив	1			
6.	Пружина	15			
7.	Корпус подшипника	4			
8.	Подшипник	2			
9	Шестерия	2			
10	Вал	1			
11	Масленный бачок	1			
12	Вал	1			
13	Крышка подшипника	2			
14	Масленка	2			
15	Нижний бункер	1			
16	Шунт	1			
17	Клино ремьни	1			
18	Эл. двигатель	1			

2.Техническая информация и спецификация

2.1.Технические данные и габаритные размеры см.рис.1 и табл.1.

2.2. Состав и устройства грохота см.спецификацию и рис.2;3.

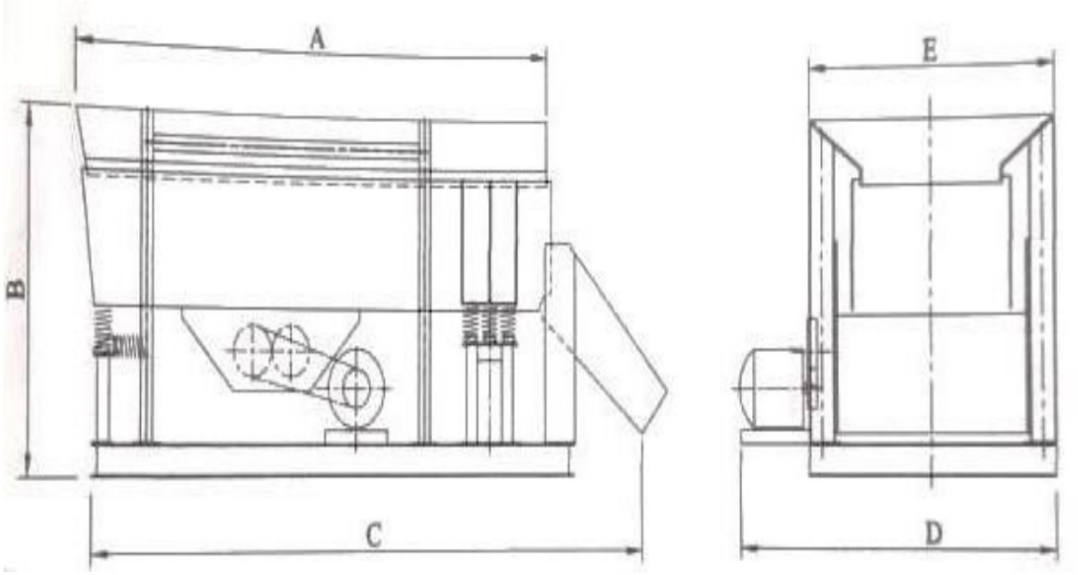


Рис.1.

Таб.1.

Model	A	B	C	D	E	MOTOR kw	WIGHTE KG	CAPACITY TPH
TC-F 5x1.5	4750	2240	5340	2900	2350	18-22	7800	600
TC-F 4x1.2	3750	2040	4340	2500	1950	15	5000	400
TC-F 3.5x1	3500	1800	4140	2250	1650	15	4400	250
TC-F 3x1	3000	1800	3620	2250	1600	15	4000	200

1.Общая информация

Питатель виброционный TC-VF

/Колесниковый /предназначен для равномерной выдачи из бункеров, воронок и других емкостей в рабочие машины /оборудовании/ ДСК/Дробильно-сортировочный комплекс/ и транспортирующие устройства /конвейера/ для дальнейщего дробления.

Рекомендуемые область применения:

Загрузка оборудований ДСК первичного дробления.



ПИТАТЕЛЬ ВИБРОЦИННЫЙ

СОДЕРЖАНИЕ

1.Общая информация.....2

2.Техническая информация и спецификация 3

3.Монтаж питателя.....6

4.Работа питателя.....6

5.Техническое обслуживание и ремонт питателя.....7

6.Меры безопасности.....11

7.Сервис.....

8.Гарантия.....

“TEKNO CRUSHER”

ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Тип: **ПИТАТЕЛЬ ВИБРОЦИННЫЙ TC-VF**

Серия №: _____

Дата изготовления: _____

5. СЕРВИС

5.1. Перед заруском грохота проверить состояние всех узлов грохота. При необходимости подтянуть все болты и другие елементы.

5.2. Необходимо проверить состояние сеток. Если сетки износились их поменять новыми.

5.3.При необходимости смазать подшипники солидолом марки 24. Через маслѐнки. поз.16.

6. ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации -12 месяцев со дня ввода в эксплуатации, но не более 12 месяцев со дня получения потребителем.

В течении гарантийного срока изготовитель безвозмездно заменяет пришедщие в негодность по его вине составные части.

3. МАНТАЖ ГРОХОТА

3.1. Устанавить раму 2 грохота на фундамент.

3.2. На раме поставить пружины на свои места, затем установить грохот 1 на раму 2.

3.3.Установить нижний бункер 3 и передние шунты 9.

3.4.Установить электрический двигатель 5 на раму и подсоединить грохотом с помощью карданав.

4. РАБОТА ГРОХОТА

Перед запуском проверить состояние грохота –визуально.

4.1.Сначала запускать грохот.

4.2. После этого запускается конвеер питающий грохот материалом для отсеивание на разные фракции.

4.3.Конце работы сначала отключается конвер, затем грохот после польного отсеивание материала. Не допускается отключить грохот загруженном состоянии.

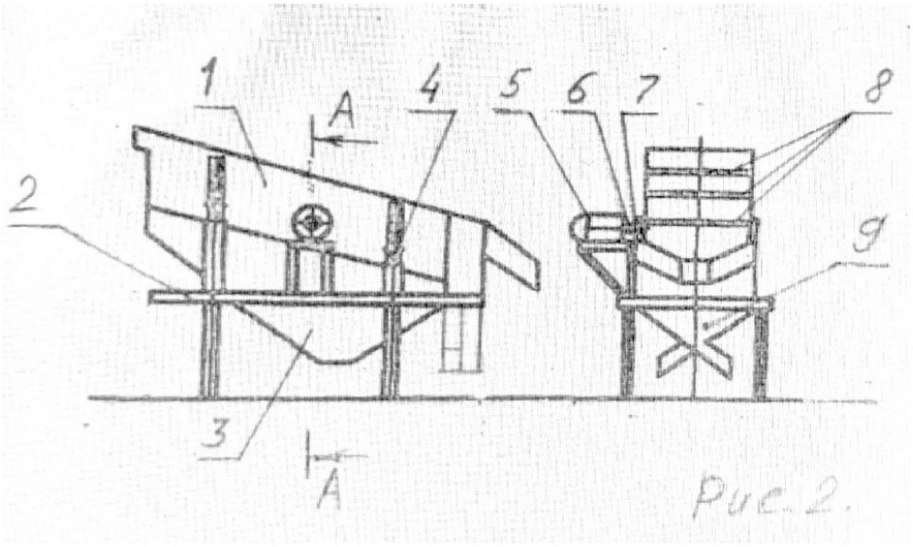


Рис.2.

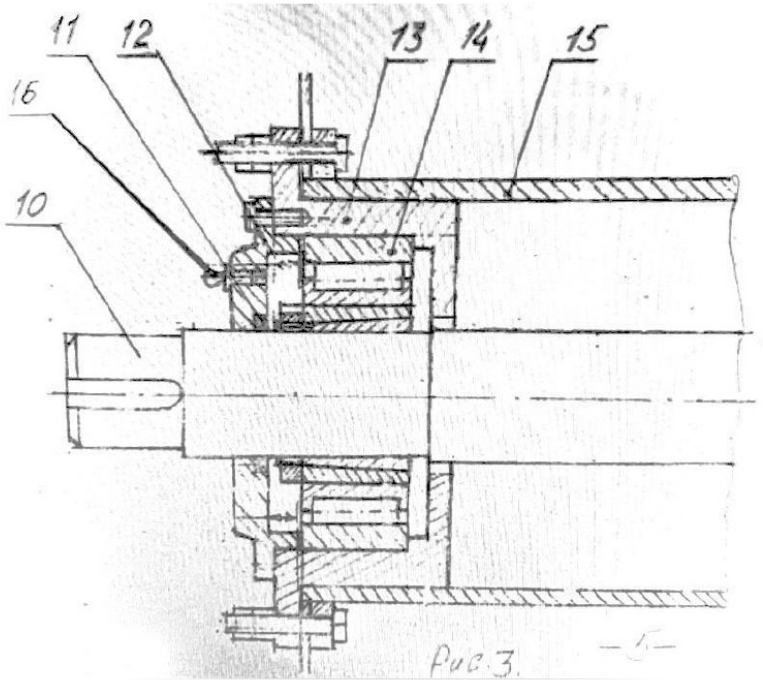


Рис.3.

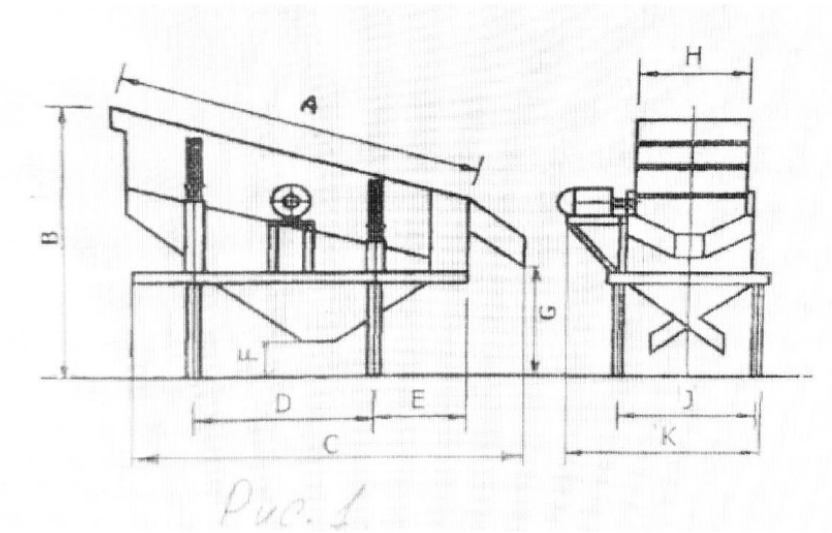
2.3. СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол. шт	Поз.	Наименование	Кол. шт
1	Грохот	1			
2.	Рама	1			
3	Нижний бункер	1			
4	Пружина	12			
5	Эл.двигатель	1			
6	Кардан	1			
7	Груз	2			
8	Этажи грохота для крепления сеток	2,3,4			
9	Передний шунт	1			
10	Вал	1			
11	Манжет	2			
12	Крышка корпуса подш.	2			
13	Корпус подшипника	2			
14	Подшипник 22326К	2			
15	Труба для защиты вала	1			
16	Масленка	2			

2.Техническая информация и спецификация.

2.1. Техническая данные и габаритные размеры грохота см. рис.1 и табл. 1.

2.2. Состав и устройства грохота см. спецификацию и рис. 2; 3.



Таб. 1.

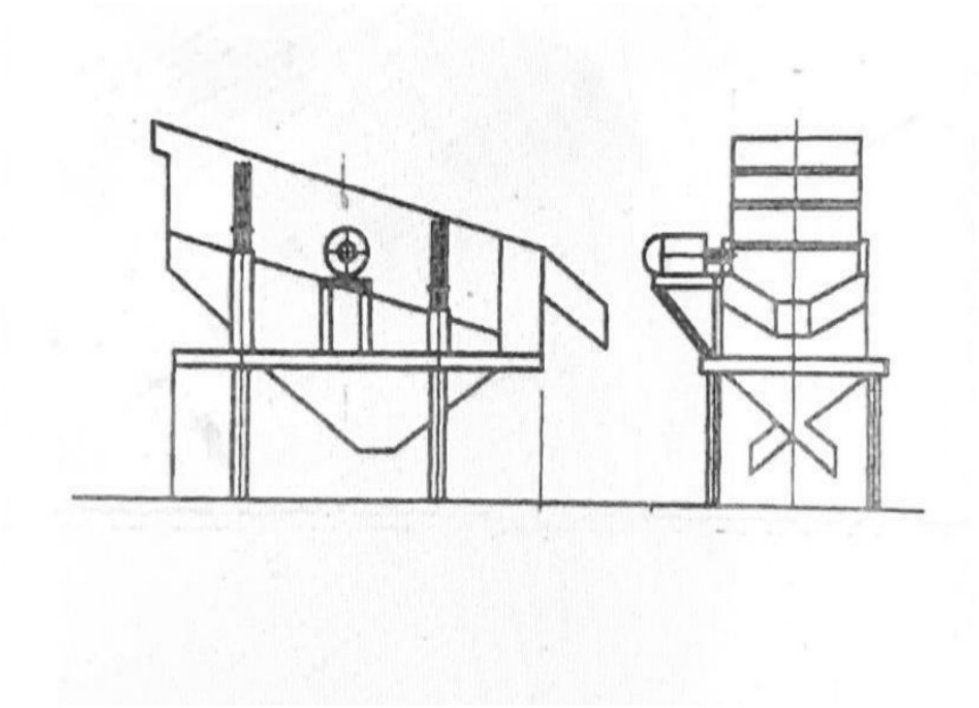
MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	MOTOR KW	WEIGHT KG
6 x 2.5-2DECKS	5400	4300	6800	3600	1600	750	2300	2500	2850	4200	22	7200
6 x 2.5- 3 DECKS	5400	4700	6800	3600	1600	750	2100	2500	2850	4200	22	7200
6 x 2-2 DECKS	5400	4300	6800	3600	1600	750	2300	2020	2350	3700	18.5	6500
6 x2-3 DECKS	5400	4700	6800	3600	1600	750	2100	2020	2350	3700	18.5	6000
4.75 x 1.75-2	4750	4300	5700	3120	1400	750	2100	1770	2100	3600	15.0	5500
4.75 x 1.75-3	4750	4600	5700	3120	1400	750	2100	1770	2100	3600	15.0	5000
4.75 x 1.50-2	4750	4300	5700	3120	1400	750	2100	1520	1 50	3500	15.0	4500
4.75 x 1.50-3	4750	4300	5700	3120	1400	750	2100	1520	1850	3500	15.0	4000

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Грохот вибрационный используется в дробилно – сортировочных заводах и других подобных отраслях.

1.2. Грохот вибрационный предназначен для подачи материалов/рудных и не рудных кроме пластичных/ для дальнейшего дробления и сортировки материалов после дробления на нужные фракции.

1.3.Выпускается грохота 2^x; 3^x и 4^x ярусные в разных габаритных размерах.



ГРОХОТ ВИБРАЦИОННЫЙ

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1. Общая информация..... 2

2. Техническая информация и спецификация..... 3

3. Мантаж грохота..... 6

4. Работа грохота..... 6

5. Сервис 7

6. Гарантия..... 7

«TEKNO CRUSHER»

П А С П О Р Т

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Тип: Грохот вибрационный – ТС-ГВ 6 x2-3 DECKS

Серия: ТС-ГВ_____

Дата изготовления: _____

1