

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА
Раздел охраны окружающей среды (РООС)
к Строительству дробильно-сортировочного комплекса расположенного Шалкарском
районе, Актюбинской области

Наименование предприятия: ТОО «Diabaz ST».

Вид деятельности: Дробильно-сортировочная линия.

Месторождение строительного камня Берчогурское-9 расположено на территории Шалкарского района, Актюбинской области в 6,5 км на юго-запад от ж.д. станции Берчогур, в 235 км к северо-западу от г. Актобе.

Расстояние от производственного участка линии ДСУ до жилых зон составляет 2.14 км в северо-восточном направлении.

Ближайший водный объект р. Каульжур расположена в восточном направлении от территории дробильно-сортировочного участка на расстоянии 15-ти км.

Основными сооружениями являются узлы технологического комплекта, взаимное расположение которых диктуется технологическим процессом.

Все проектируемые сооружения связаны между собой проездами и разворотными площадками, размеры и конфигурация которых обеспечивают возможность подъезда ко всем сооружениям.

Размеры площадки перед приемным бункером и устройство пандуса определены из условия доставки горной массы автосамосвалами грузоподъемностью 12 т.

Транспорт

Подача горной массы из карьера к приемному бункеру производится автотранспортом грузоподъемностью до 12 т.

Отгрузка щебня из открытых складов на железнодорожный транспорт или в автосамосвалы предусматривается экскаватором с ковшом ёмкостью 1,2м³.

Дробильно-сортировочная линия

Наименование объекта – Дробильно-сортировочная линия. Месторасположение – Актюбинская область, Шалкарский район, Бершогырский сельский округ.

Технология производства

Технологическая часть разработана в соответствии с «Общесоюзными нормами технологического проектирования нерудных строительных материалов ОНТП 18-85».

Область применения главного корпуса определяется в зависимости от характеристики исходной горной массы, принятого технологического режима работы и способа переработки, а также направлений использования и потребителей готовой продукции.

Основным технологическим режимом принят комбинированный (сезонный) способ переработки щебня.

Описание технологического процесса

Исходная горная масса крупностью до 750 мм подается в приемный бункер, днищем которого служит вибрационный питатель LCx5mm. Вибрационным питателем горная масса равномерно подается в дробилку первичного дробления PE 900x1200.

Дробленый материал и просыпь из под питателя конвейером №1 с шириной ленты 1200 мм, проходит через магнитный сепаратор RCYC-12, после чего, материал конвейерами №№2 (ширина ленты 800 мм) и 5 (ширина ленты 650мм) транспортируются на конусную дробилку CSB160(C) и ударную дробилку PF 1210. После конусной дробилки материал конвейером №3 (ширина ленты 800 мм) попадает на грохот S5X 2160-2, откуда поделенный на фракции конвейером №4 шириной ленты 1200 мм транспортируется на ударную дробилку PFW1415III. Затем конвейером №8 шириной ленты 1200 мм транспортируется на виброгрохот S5X 2760-3, где осуществляется рассев на товарные фракции щебня на 10-20 мм и 5-10 мм и выделение отсевов дробления крупностью 0-5 мм.

После ударной дробилки PFW1415III материал конвейером №6 (ширина ленты 650 мм) транспортируется на грохот 4Y1548, где происходит получение щебня фракциями 5-10 мм, 10-20 мм и 20-40 мм и выделение отсевов дробления крупностью 0-5 мм.

Производственный процесс комплексно механизирован, управление процессом переработки – централизованное дистанционное.

Складирование и отгрузка готовой продукции

Склады готовой продукции дробильно-сортировочной линии предусмотрены открытые конусного типа высотой 10м. Емкость складов принята равной 8-10 суточной производительности линии.

Необходимая емкость складов обеспечивается за счет расширения конусных складов с помощью бульдозера.

При этом объемлющие опоры консольных конвейерных галерей не должны засыпаться щебнем. Емкость склада щебня фракции 25-60 мм с учетом расширения составляет 6000 м³, фракции 5-25 – 3000м³.

Емкость складов щебня фракции 5-10 мм и 10-20 мм составляет соответственно 2500м³ и 5000 м³. Емкость склада песка – 2000 м³.

Отгрузка готовой продукции со складов в железнодорожный подвижной состав и автомобильный транспорт осуществляется экскаватором с емкостью ковша 1,2 м³.

Технологическая характеристика основного технологического оборудования

Дробильно-сортировочная установка ДСУ

ДСУ – одна из наиболее популярных технологических линий для производства щебня. В данной технологической линии применяется несколько стадий дробления и сортировки, благодаря чему можно получать щебень нескольких товарных фракций. По желанию заказчика размер фракций может изменяться. Комплекс ДСУ способен перерабатывать, как изверженные, так и осадочные породы.

Техническая характеристика установки:

1. Производительность технологической линии 370 400,0 м³/год.
2. Максимальный кусок входящего материала - 750 мм.
3. Суммарная мощность установки - 960 кВт.

В состав данной установки входит следующее оборудование:

- Кабина оператора (поз. В1)
- Накопительный бункер (поз. С1)
- Питатель пластинчатый КМ ПП 2-10-60 (поз. А1)
- Емкость для аспирации (поз. D1)
- Магнитный улавливатель металлических частиц (поз. А9)
- Щековая дробилка PE900*1200 (поз. А2)
- Грохот вибрационный S5X2760-3 (поз. А8)
- Грохот вибрационный S5X2160-2 (поз. А3)
- Вибросито 4YA1548 (поз. А6)
- Дробилка конусная CSB160 (поз. А4)
- Дробилка роторная PF1210 (поз. А5)
- Дробилка роторная PFW1415II (поз. А7)
- Комплект ленточных конвейеров:

Пылеудаление

Принцип работы установки пылеудаления

Для пылеудаления приняты циклоны ЦН11-500П, по типовой серии 5.904-26.

После того, как образовавшаяся пыль от переработки или отсыпки через улавливающий зонт попадает в воздуховод и под действием втягивающих аэродинамических усилий создаваемых рабочим центробежным колесом электродвигателя перемещается к Циклону с предварительным прохождением через транзитный пылеулавливатель, где наряду с действием сил тяжести используются инерционные силы, благодаря которым пылевые частицы при резком повороте газового потока выпадают в местный бункер. Задача данного пылеуловителя состоит в улавливании крупной абразивной пыли, чтобы минимизировать преждевременное истирание стенок воздуховодов, батарей Циклона и рабочего колеса вентилятора.

Дальше по воздуховоду воздушно-пылевая масса, пройдя через "паук" распределитель попадает в одну из 4 батарей Циклона. Запылённый воздух входит в цилиндр батареи через косой патрубок и приобретая вращательное движение опускается спиралевидно вдоль внутренних поверхностей внешних стенок цилиндра и конуса. Часть этого потока, в котором сконцентрированы пылевые частицы, движется в непосредственной близости от стенок циклона и поступает через нижнее пылеотводящее отверстие в пылевой бункер, где происходит осаждение и накопление.

В центральной зоне циклона воздушный поток, освобождённый от пыли, поднимается винтообразно вверх и удаляется через выхлопную трубу наружу.

2.2. Краткая климатическая характеристика района расположения объекта

Климат и состояние атмосферного воздуха.

Климат рассматриваемого района резко континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории.

По СНиПу регион относится к III-A - строительно-климатическому подрайону, характерной особенностью которого является резкая континентальность климата, с характерными годовыми амплитудами температуры воздуха - 36-37 °C, а средние суточные колебания 10-15 °C.

Зима холодная продолжительностью 203 дней, отмечаются морозные погоды, когда температура воздуха опускается ниже -25°C при ветре более 6 м/сек. Эти условия образуют дискомфортность зимней погоды со значительным охлаждением в течение 4,5-5 месяцев. В особо холодные зимы температура опускается до -35 °C, а иногда и до -40 °C.

Низкие температуры воздуха сочетаются с повышенными скоростями ветра.

Преобладающее направление ветра северо-западное.

Холодный период года отличается преобладанием антициклонального характера погоды. Доля зимних осадков составляет около 37% годовой суммы, что увеличивает явление снежного покрова как фактора увлажнения почвы. Устойчивый снежный покров наблюдается в течение 140-160 дней и отличается неравномерным залеганием. Наибольшая его средняя высота в незащищенных местах может достигать 30 см. Зимние оттепели иногда полностью сгоняют снег с выровненных участков, что при последующем понижении температуры воздуха может привести к промерзанию почвы более чем на 150 см.

Основными факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим. Наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков.

Повторяемость слабых ветров невелика, среднемесячные скорости ветра колеблются от 3,7 до 7,4 м/сек. В дневные часы ветер может усиливаться до 10,5 м/сек. На высоте более 100м среднемесячные скорости ветра равны 6 м/сек и более. Активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

Осадки, как фактор самоочищения атмосферы, не оказывает ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, особенно в засушливые годы.

В переходные сезоны года, под воздействием резко меняющейся синоптической обстановки, создаются наиболее благоприятные влажностные условия для самоочищения атмосферы от загрязнений.

Основное значение в самоочищении атмосферы принадлежит ветровому режиму, с которым связано понятие адвентивного переноса воздушных масс. Важную роль играет температурный режим территории, определяющий стратификационные условия атмосферы, т.е. возможности вертикального перемещения атмосферы, его размеры и интенсивность.

Сведения об эпидемиологическом благополучии

Эпидемиологическая ситуация по карантинным и особо опасным инфекциям на территории Актюбинской области стабильная. За 2015 год не зарегистрировано случаев заболевания людей чумой, холерой, геморрагическими лихорадками, туляремией, бешенством. Территория города не относится к природно-очаговым зонам по чуме, туляремии, ГЛПС, ККГЛ. Но в связи с развитой транспортной инфраструктурой не исключается возможность завоза вышеперечисленных инфекций.

Радиационная обстановка

Радиационная обстановка на территории Актюбинской области за 2012-2015 гг. остается стабильной, контролируемой.

С целью уточнения радиационной обстановки по области ежегодно проводится радиационный мониторинг по исследованию мощности экспозиционной дозы гамма-излучения и объемной активности радона и торона на территории жилой застройки (населенных пунктов), в жилых и общественных помещениях, ОЗУ под строительство жилых и общественных зданий и зданий социального назначения

Координаты угловых точек контура на добычу

Номера угловых точек	Географические координаты	
	северная широта	восточная долгота
1	48°28'28,00"	58°32'04,00"
2	48°28'30,00"	58°32'26,00"
3	48°28'30,00"	58°32'40,00"
4	48°28'10,00"	58°32'38,00"
5	48°28'02,34"	58°32'34,16"
6	48°28'12,00"	58°32'00,00"
Площадь 0,49 км ² (49,0 га)		

Границы карьера

Месторождение Берчогурское-9 имеет площадной характер залегания. Небольшая глубина залегания, мощность продуктивных строительного камня (диабазы) и пород вскрыши определяют добычу открытым способом.

На основании инженерно-геологической характеристики вскрышных пород и строительного камня (диабазы), в соответствии с рекомендациями с НТП в проекте принимаются следующие параметры карьера на период разработки месторождения:

- угол откоса борта карьера в граничном положении не более 55°;
- углы откосов рабочих уступов 80°;
- углы откосов нерабочих уступов 70°.

Проектные контуры карьера отстроены по принятым элементам карьера на полную глубину промышленных запасов строительного камня (диабазы) с учетом рельефа.

Производительность и режим работы карьера

Заданием на проектирование определена годовая производительность карьера по строительному камню (диабазы): в 2025-2034 годы – 400,0 тыс. м³. Отработка карьера с указанной производительностью в год обеспечивается в течении 10 лет до 2034г. до окончания срока лицензии на добычу.

Режим работы карьера на вскрыше и добыче сезонный, с семидневной рабочей неделей, в 2 смены продолжительностью по 11 часов, количество рабочих смен составит на вскрышных и добычных работах 360.

Сменная производительность карьера по строительному камню в целике составит 556 м³.

Система разработки

По способу развития рабочей зоны при добыче камня система разработки является сплошной с выемкой полезного ископаемого горизонтальными слоями (по горизонтам и подгоризонтам), с поперечным расположением и двухсторонним перемещением фронта работ и с поперечными заходками выемочного оборудования.

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

При разработке вскрыши действуют схемы: при бестранспортной системе бульдозер – отвал; при транспортной системе бульдозер - погрузчик - автосамосвал – отвал. Часть пород вскрыши используется для устройства земляных полотен и оснований, проектируемых для данного производства дорог.

Исходя из горно-геологических условий и вытекающих из них оптимальных рабочих параметров применяемого горного оборудования, карьер отрабатывается и тремя добычными горизонтами.

Основные параметры и элементы системы разработки добычных горизонтов (подгоризонтов) представлены в таблице, которые приняты и рассчитаны в соответствии с “Нормами технологического проектирования” и “Правилами промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом”, а также технических параметров экскаватора, который намерен использовать разработчик карьера. Согласно Тех.заданию на выемочно-погрузочных работах предусматривается применение экскаватора с обратной лопатой. Следовательно, экскаватор должен размещаться на спланированной кровле взорванной горной массы. Исходя из его параметров, с учетом безопасной крутизны рабочего и устойчивого уступов разрыхленной горной массы (50о и 45о соответственно), реальная глубина черпания будет составлять 5м. Экскаваторные заходки будут ориентированы поперечно относительно фронту отработки горизонта (подгоризонта).

Основные параметры внутрикарьерных дорог следующие:

- категория дорог - IIIк,
- ширина проезжей части – 8,0 м,
- ширина обочин - 1,5 м,
- наибольший продольный уклон – 0,1 о%,
- число полос - 2,
- ширина площадки для кольцевого разворота – 60,0 м

Минимальная ширина основания траншей при двухполосном движении будет составлять: въездной – 16,0 м, разрезной – 27,0 м, транспортного съезда – 17,5 м.

Проектные углы откосов уступов принимаются согласно рекомендуемым для данного типа пород (2,4,8,10): для рабочего – 80о, для нерабочего одинарного - 75о, для нерабочего сдвоенного – 70о, для погашенных бортов карьера – 50о.

Буровзрывные работы

Буровзрывные работы будут производиться по подряду специализированным

предприятием.

Оптимальные параметры взрывных работ, как правило, устанавливаются опытным путем на конкретном объекте разработки.

Предварительный расчет основных параметров взрывных работ для диаметра взрывных скважин 105 мм для уступов (подступов) высотой 5,0 даны в таблицах.

На входе линии ДСУ размер наибольших кусков по длинному ребру не должен превышать 500 мм. Выход кусков негабаритных для ДСУ ожидается в количестве 8-10%. Объем негабарита, требующего разрыхления составит примерно 2%. Негабарит будет разрыхляться шпуровыми зарядами.

Режим бурения взрывных скважин в одну смену по 11 часов. Для бурения используются станки СБШ-250 или УГБ-50-IBC с пневмоударным буровым снарядом. Сменная производительность станков этого типа в породах с коэффициентом крепости (f) 8-20 составляет 15-18 м. По данным работ на карьерах строительного камня (диабазы) средняя часовая производительность станка составляет 3,0 м/час за 11 часов. Исходя из приведенных расчетных параметров взрывных работ, годовой объем бурения составит 57063 пог.м. При такой производительности станка на выполнение годового объема бурения взрывных скважин потребуется соответственно 1141 смен (12551 часов), для перфораторов 39,4 смен (433,4 часов). Производительность буровых станков 3,00 м/час, для перфораторов 12,0 м/час. Следовательно, количество используемых станков для обеспечения требуемой производительности карьера – 2 шт.

Орашение (полив) буровой площадки предусматривается автополивочной машиной ЗИЛ-4314.

Добычные работы

Добыча строительного камня (диабазы) месторождения Берчогурское-9 производится с применением буровзрывных работ для предварительного рыхления.

Добыча строительного камня (диабазы) производится по схеме – экскавация и погрузка (экскаватором) - транспортировка автотранспортом - на дробильно-сортировочный комплекс. Для добычи строительного камня (диабазы) и настоящим проектом предусматривается использовать горно-технологическое оборудование и автотранспорт:

- экскаватор Камацу PC-400/LC;
- автосамосвал HOWO;
- бульдозер Камацу А-155.

Полезное ископаемое будет вывозиться на расстояние 0,6 км автотранспортом на Дробильно-сортировочный комплекс.

Календарный график добычных работ

Календарный график горных работ учитывает перемещение экскаваторов и буровых станков по горизонтам с учетом обеспечения необходимого фронта работ и продолжительности работы на каждом горизонте.

В основу составления календарного плана и графика горных работ заложены:

- а) режим работы карьера:
- б) годовая производительность по горные массы:
- в) производительность горнотранспортного оборудования:
- г) горно – геологические условия залегания полезного ископаемого.

Годовой объем добычи составит (тыс. м3): 2025-2034 гг – 400,0. Общий объем планируемой добычи запасов на срок лицензии составляет 4000,0 тыс. м3.

Режим работы карьера

Режим работы карьера на вскрыше и добыче сезонный, с семидневной рабочей неделей, в 2 смены продолжительностью по 11 часов, количество рабочих смен составит на вскрышных и добычных работах 360.

Сменная производительность карьера по строительному камню в целике составит 556 м3.

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1. Годовая производительность по добыче строительного камня (диабазы)	тыс. м ³	2025-2034гг-400,0
3. Сменная производительность по горной массе:	м ³	556
- по добыче строительного камня (диабазы)	м ³	556

Заданием на проектирование определена годовая производительность карьера по строительному камню (диабазы): в 2025-2034 годы – 400,0 тыс. м³. Отработка карьера с указанной производительностью в год обеспечивается в течении 10 лет до 2034г. до окончания срока лицензии на добычу.

Воздействие объекта на атмосферный воздух

Месторождение диабазов Берчогурское-9 находится на территории Шалкарского района Актыбинской области. Ближайшим населенным пунктом является село Берчогур – 500,0 м.

При производстве работ по добыче выделение загрязняющих веществ будет осуществляться при работе бульдозера и погрузчика на вскрыше, работе экскаватора на добыче полезного ископаемого, транспортировке вскрыши, транспортировке полезного ископаемого, вспомогательных работах бульдозера на вскрыше, пылении при формировании и хранении вскрышных пород.

В процессе эксплуатации оборудования, при проведении работ выделяются вредные вещества в атмосферу от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания автотранспортных средств, бульдозера, погрузчика, экскаватора.

На данном этапе проектирования предусматриваются следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Буровые работы

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 002, Взрывные работы

Источник загрязнения № 6003, Неорганизованный выброс

Источник выделения № 003, Работа экскаватора при погрузке горной массы.

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный

Источник выделения N 6004 04, Работа

автосамосвала на транспортировке полезного ископаемого

На карьере работает спецтехника, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания. Обеспечение ГСМ горных и транспортных механизмов, а также технической и хозяйственной водой предусматривается в ближайшем населённом пункте. Заправка техники на карьере не осуществляется.

Количество источников выбросов составит 4, из них 4 – неорганизованных источников.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

Потребность в водных ресурсах

Для нормального функционирования проектируемого предприятия требуется обеспечение его водой хозяйственно-питьевого и технического назначения.

Непосредственно охранная служба на участке работ, будет обеспечена бутилированной водой достаточной для суточного пользования. Вода для технических нужд, для полива

технологических дорог и площадок будет доставляться специальной поливомоечной машиной с базы предприятие недропользования.

- Вода, используемая на хоз-бытовые нужды, расходуется на питье сменного персонала. Согласно существующим нормативам (СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85) норма водопотребления в полевых условиях на одного работающего на питьевые нужды составляет – 5,0 л,

Списочный состав, обслуживающих работу карьера, 17 человек.

Назначение технической воды – орошение для пылеподавления внутрикарьерных и подъездных автодорог, рабочих площадок.

Время работы карьера 300 дней, ежегодный расход воды составят: хоз-питьевой 197,1 м³. Ежегодный расход технической воды в летний период – 3240 м³.

Питьевая бутилированная вода будет систематически завозиться автотранспортом с ближайшего населенного пункта, а для специальных нужд, для орошения с ближайших населенных пунктов.

Вода для технических нужд, для полива технологических дорог и площадок будет доставляться специальной поливомоечной машиной со скважины расположенного в контуре участка.

Техническая вода завозится поливомоечной машиной ЗИЛ.

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

Назначение водопотребления	Норма потребления, м3	Кол-во	Потреб.	Кол-во	Кратность пылеподавления, раз в сутки	Годовой расход, м3
		ед. м2	м3/сут,	сут/год		
Хоз-питьевая:						
на питье	0,005	18 чел.	0,09	360	-	32,85
Хоз-бытовые (рукомойник)	0,025	18 чел.	0,45		-	164,25
Всего хоз-питьевая			0,54			197,1
Техническая:						
Орошение дорог, отвалов, рабочих площадок	0,001	3000	3,0	360	2	3240
Всего техническая:			3,0			3240

Виды и объёмы образования отходов

Ниже приведён перечень отходов хозяйственной деятельности с указанием источников образования и операций по обращению с конкретными видами отходов. Наименования отходов приняты в соответствии с классификатором отходов (согласно Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314)

Отходы на период добычи:

- Промасленная ветошь
- Смешанные коммунальные отходы;
- Отработанные масла;

Номенклатурная часть отходов и коды приняты в соответствии с «Классификаторов отходов».

Сведения о компонентном составе отходов приняты по аналогам и будут корректироваться на последующих стадиях проектирования и стадии эксплуатации.

Если рассматриваемый объект является производственным:

- для отходов, вошедших в «Классификатор отходов», будут разработаны паспорта опасного отхода;

- для отходов, класс опасности которых не утверждён в установленном порядке, будет выполнен расчёт класса опасности в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к

классу опасности для окружающей природной среды»;

- качественный и количественный состав отходов будет установлен аккредитованной лабораторией.

При реализации намечаемой деятельности ожидается общее образование отходов в количестве:

- **10,825** т/год

Количество образования отходов

№	Наименование отхода	Код отхода по Классификатору	Объемы образования, т/период	Место удаления отхода
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	8,625	Специализированная сторонняя организация
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,4	Специализированная сторонняя организация
3	Отработанные масла	13 02 06*	1,8	Специализированная сторонняя организация
Итого:			10,825 т	