ТОО «Актау-ГеоЭкоСервис»

**Краткое нетехническое резюме
к Проекту «План горных работ
по добычи строительного камня на части
Жанорпинского-II месторождения, расположенного в
Мангистауском районе Мангистауской области
РК»**

1 Введение

Проект нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу разработан в соответствии:

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

Исходные данные для разработки проекта представлены заказчиком - ТОО «Шетпе Тас».

Настоящим проектом предусматривается расчет выброса загрязняющих веществ, определение СЗЗ при производстве горных работ по добыче строительного камня на на части Жанаорпинского-II месторождения в Мангистауском районе Мангистауской области Республики Казахстан.

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

2 Общие сведения об операторе

Полное наименование организации	Товарищество с ограниченной ответственностью «Шетпе Тас»
Краткое наименование организации	ТОО «Шетпе Тас»
Юридический адрес	Мангистауская область, Мангистауский район, Шетпинский с.о., с.Шетпе, микрорайон Старый Шетпе, 143/2
Фактический адрес	Мангистауская область, Мангистауский район, Шетпинский с.о., с.Шетпе, микрорайон Старый Шетпе, 143/2
Телефон	+7 701 544 82 95
e-mail	info@shetpe-tas.kz
БИН	050340017698
Руководитель	Директор, Курмангалиев А.Г.

Жанорпинское II месторождение строительного камня для производства щебня, пригодного в устройстве автодорожных покрытий, находится на листе L-39-141-А-в, в 3,2 км юго-восточнее рп. Шетпе, районного административного центра. Административно он расположен в Мангистауском районе Мангистауской области Республики Казахстан (рис. 1).

Ближайшим населенным пунктом является районный центр рп. Шетпе с одноименной железнодорожной станцией, а также связанный с областным и другими райцентрами асфальтированными автодорогами. Расстояние до областного центра и морского порта Актау по железной дороге - 100 км, по автодороге с асфальтовым покрытием - 150 км.

Географические координаты угловых точек месторождения

№ п/п	Координаты	
	сев. ш.	вост. д.
1	44° 07' 26.50"	52° 13' 10.20"
2	44° 07' 26.60"	52° 13' 16.60"
3	44° 07' 16.80"	52° 13' 16.50"
4	44° 07' 17.00"	52° 13' 10.40"

Площадь Горного отвода 4,14 га.

Горный отвод ограничен по вертикали абсолютными отметками:

по верху +279,5 м - +304,5 м;

по глубине отработки граница Горного отвода на вертикальных разрезах соответствует глубине подсчета запасов.

Проектируемая глубина отработки до горизонта +240 - +245 м, что составит от 45,0 м до 54,0 м от поверхности.

С запада, востока и юга к проектируемому карьеру примыкают Горные отводы ТОО «Мунал-М», ТОО «Казкомсервис», ТОО «Сей Сер», соответственно; с северной стороны он граничит с разведанным участком ТОО «МТПК».

Состав предприятия:

- карьер;
- площадка для установки административно бытовых вагонов (существующая)
- подъездная автодорога (существующая),
- породные водоотводные валы и водоотводные каналы (существующие)
- внутренние ЛЭП – 0,4 кВ на переносных опорах (существующая).

Карьер занимает центральную часть проектируемой строительной площадки и охватывает часть месторождения, которая определена контуром выданного Горного отвода.

Площадка с административно-бытовыми вагонами размещается севернее северо-западного угла карьера.

Подъездная дорога отходит от устья въездной траншеи.

Водоотводные валы и каналы размещаются по периметру карьера.

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.

Отвал вскрышных пород не предусматривается, т.к. месторождение ранее разрабатывалось и вскрышные работы были проведены ранее.

Подъездная дорога

Длина 1,5 км, ширина земляного полотна – 7,5м, проезжей части – 4,5м. Строение дорожной одежды: песок среднезернистый, $K_f < 1$, $h=15$ см; щебень фракционированный, основной материал фракции 40-70мм, расклинивающий материал фракции 5-20мм, $h=20$ см.

Внутрикарьерные дороги.

Длина 1,2 км. Ширина 8,0м. Основание скальное, тип покрытия переходный из ПГС.

Электроснабжение

Электроснабжение карьера и бытовых вагонов предусматривается на напряжении 0,4 кВ с использованием автономного дизель-генератора.

Карьерные светильники и бытовые электроприборы на напряжении 220 В.

Годовой расход электроэнергии 83,9 тыс. кВт/час.

Мощность используемой автономной ДЭС с учетом коэффициент запаса 1,3 должна быть не менее 30 кВА/24 кВт (ДЭСМ-30).

Водоотвод дождевых и талых вод.

В связи с выше указанными климатическими условиями существенного притока за счет атмосферных вод в карьер не ожидается. Кроме того, в целях защиты карьера от поступления ливневых и талых вод с прилегающей территории для их отвода производится строительство водоотводных валов и канав. Разрабатываемый строительный камень к тому же характеризуются средней степенью трещиноватости и обладает инфильтрационными свойствами, достаточными для сравнительно быстрого осушения карьера от возможных ливневых осадков.

Уровень зеркала подземных вод в районе месторождения находится на отметках +212 м (кол. Жанорпа) – +219 м (род. Хозбулак), что значительно ниже уровня дна проектируемого карьера (минимальная отметка дна карьера +240 - +245 м).

В свете сказанного, нет необходимости в строительстве специальных водоотливных объектов.

Электроэнергией предприятие по добыче строительного камня (песчаники и алевролиты) обеспечиваются от ЛЭП 10кВ по воздушной линии.

Земли, на которых размещаются объекты проектируемого предприятия, по качеству плодородного слоя являются малоценными и малопригодными для ведения сельского хозяйства.

Размещение объектов проектируемого строительства показано на ситуационном плане.

В пределах СЗЗ населенных пунктов, жилых массивов, заповедников, музеев не имеется.

Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

Краткая характеристика технологии производства и Жанорпинское II месторождение строительного камня для производства щебня, пригодного в устройстве автодорожных покрытий, находится на листе L-39-141-А-в, в 3,8 км юго-восточнее рп. Шетпе, районного административного центра. Административно он расположен в Мангистауском районе Мангистауской области Республики Казахстан (рис. 1, 2).

Географические координаты центра месторождения: 44° 07'20" с.ш. и 52° 13'10" в.д. Ближайшим населенным пунктом является районный центр рп. Шетпе с одноименной железнодорожной станцией, а также связанный с областным и другими райцентрами асфальтированными автодорогами. Расстояние до областного центра и морского порта Актау по железной дороге - 100 км, по автодороге с асфальтовым покрытием – 150 км.

По орографическому положению участок проектируемых работ находится в пределах центральной части Горного Мангышлака, на западных отрогах хребта Восточный Каратау. Относительно Прикаратауских долин горный массив имеет превышения 200-450 м. Абсолютные отметки рельефа площади месторождения колеблются в пределах 275-310 м. Рельеф месторождения характеризуется ярко выраженными грядовыми формами, обусловленными избирательной эрозией крутопадающих слоев различного литологического состава. Ориентированы гряды преимущественно субмеридионально. Овраги, разделяющие гряды, имеют глубину вреза до одного – двух десятков метров, по которым водоток имеет место только в период снеготаяния и при ливневых дождях.

Постоянные водотоки вблизи месторождения отсутствуют.

В зоне действия проектируемого предприятия (в контуре С33) отсутствуют постоянные, жилые зоны.

Основные производства карьера и граница санитарно-защитной зоны приведены на ситуационном плане (черт. 2).

Горные работы ведутся с семидневной рабочей неделей, односменный, продолжительность смены - 10 часов. В 2024-2027 год – по 350 смен/год, в 2028-2031 – по 117 смен/год.

В данном разделе приведены расчеты на период 8 лет – с 2024-2031 гг.

Проектируемые к отработке запасы состоят на Государственном балансе и в предоставленной для отработки части месторождения они составляют по сумме категорий В+С₁+С₂ 2028,9 тыс. м³, в том числе категории В – 887,2 тыс. м³, категории С₁ – 814,4 тыс. м³, категории С₂ – 327,3 тыс. м³. На отработку этих запасов выдан Горный отвод площадью 0,0414 км². (Акт ЗК №273, приложения 2 и 3). Эксплуатационные запасы месторождения с учетом потерь камня в бортах карьера составляют 1761,5 тыс. м³. Согласно Минимальной Рабочей программе на Добычу строительного камня месторождения в контрактный срок будет отработано 1761,5 тыс. м³ эксплуатационных запасов. **В том числе 800,0 тыс. м³ с 2024 по 2031 гг.**

Основное направление использования добываемого камня – производство щебня для строительных работ.

Проект разработан ТОО «Актау-ГеоЭкоСервис».

- *Производительность карьера и режим его работы*
- Проектируемая производительность карьера определена условиями Технического задания (приложение 1) недропользователя и объема эксплуатационных запасов. Согласно Техзаданию в течение срока действия действующего Контракта производительность карьера по полезному ископаемому по годам будет составлять (тыс. м³): с 2024 по 2027 – по 150,0; 2028-2031 – по 50,0.

- Одним из условий рентабельной работы горного производства, как и других производств, является оптимальная загрузка добычного оборудования и оборудования по переработке добытой горной массы во избежание нерациональных простоев задолженных средств производства. В рассматриваемом случае сменная производительность карьера должна быть синхронна сменной производительности ДСУ. Производительность ДСУ легкого типа может составлять до 50-100 м³/час по разрыхленной горной массе. Если принять производительность ДСУ 60 м³/час, то на переработку заданных Техзаданием годовых объемов добычи камня потребуется 1170 часов при минимальной добыче и 3500 часов при максимальной.
- Исходя из этого, при односменной работе продолжительностью 10 часов оптимальная продолжительность работы карьера составит 117 и 350 смен или 117 и 350 рабочих дней в году соответственно при минимальной и максимальной годовой его мощности.
- При этом сменная производительность карьера по камню в целике составит 428 м³.
- Для расчетов задолженности оборудования и других показателей проектируемого горного производства производительность и режим работы карьера принимаются по его мощности при минимальных и при максимальных объемах: годовая производительность по камню в целике – 50 и 150,0 тыс. м³, сменная производительность – 428 м³, годовой рабочий фонд – 1170 и 3500 часов.
- Рекультивация. В процессе эксплуатации карьера и по ее завершении предусматривается проведение рекультивационных работ по восстановлению земельных участков, нарушенных в процессе эксплуатации.
- Рекультивации подлежат ложе и борта карьера, а также другие участки нарушенных в процессе эксплуатации земель (места размещения подъездных дорог, если в дальнейшем они не будут использоваться в иных целях, площади размещения временных отвалов, старые горные выемки).
- Из особенностей последовательности ведения горных работ следует, что рекультивация элементов карьера может быть начата после полной отработки запасов участка месторождения, после пролонгации контракта. Рекультивация непосредственно карьера на данном не целесообразна.
- Работы по рекультивации/ликвидации объекта недропользования обосновывается и рассчитывается отдельным Планом данных работ.
- *Горно-технологическое оборудование*
 - На производстве горных работ будут задолжены следующие механизмы:
 - На добыче, проходке въездных и разрезных траншей, транспортных площадок:
 - - экскаватор Hyundai R290LC, 1 ед.
 - - бульдозер Т-140, 1 ед.
 - - автосамосвал КаМАЗ-65115-015, 2 ед.
 - - буровой станок АВБ-2М, 1 ед.
 - - компрессор ПВ-10/8М (ДК-9М), 1 ед.
 - - экскаватор с гидромолотом на базе ЭО-4121, 1 ед.
 - На вспомогательных работах:
 - - машина поливомоечная КАМАЗ-53253, 1 ед.

- - бульдозер Т-140
- - автоцистерна для доставки ГСМ Урал-4320 – 1 ед.
- Основными ингредиентами, загрязняющими окружающую среду при действии проектируемого объекта, будут являться пыль и токсичные газы. Неорганизованные выбросы пыли будут происходить при производстве следующих технологических операций:
 - - бурение взрывных скважин;
 - - производство взрывов;
 - - погрузка разрыхленного скального камня;
 - - транспортировка камня по карьерной дороге;
- Источниками выбросов токсичных газов являются двигатели внутреннего сгорания применяемых горно-транспортных механизмов и взрывы.
- Источниками выбросов токсичных газов являются двигатели внутреннего сгорания применяемых горно-транспортных механизмов.
- Выбросы загрязняющих веществ по источникам будут происходить: при производстве буровых работ (от бурового станка – ист. 6001), при производстве взрывов (ист. 6002), при погрузке взорванной горной массы (от экскаватора – ист. 6003), при подработке откосов (от гидромолота – ист. 6004), при транспортировке добытой горной массы (от автосамосвалов – ист. 6005), от вспомогательных механизмов, обслуживающих горные работы (ист. 6006), при заправке дизтопливом экскаватора, бульдозера, погрузчика, бурового станка и компрессора (ист. 6007).
- Результаты проведенных расчетов показывают, что при добыче строительного камня на контрактном на части Жанаорпинского-II месторождения, количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу составит 7 ед (ист. 6001-6007), все – неорганизованные.

Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

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

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

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая

область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$). Согласно разделу 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК.

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие. **Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются с 2024 по 2031 годы.**

План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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

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

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

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

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

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

- производство вскрышных работ и зачистка кровли скального камня;
- бурение скважин;
- производство взрывов;
- экскавация и погрузка взорванного камня;;
- транспортировка камня по карьерным дорогам.

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

Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы до 20%. Мероприятия, проводимые для обеспечения первого режима работы, носят организационно-технический характер и не влекут за собой снижение производительности выпускаемой продукции. К этим мероприятиям относятся:

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

Второй режим работы

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

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

- отмена работ рыхления;

Третий режим работы

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

Эти мероприятия включают в себя:

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