

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА
Раздел охраны окружающей среды (РООС)
к Плану горных работ на добычу строительного камня на месторождении Алан
расположенного в Илийском районе Алматинской области

Настоящий «План горных работ на добычу строительного камня на месторождении Алан расположенного в Илийском районе Алматинской области», составлено в части добычи на лицензионной площади, в пределах проектируемого карьера.

Недропользователем является TOO «ALAN BUILDING GROUP». (Казахстан, город Шымкент, Енбекшинский район, квартал 193, дом 841).

Проектная документация разработана TOO «ЗапКазРесурс».

Действующий план горных работ разработан в соответствии с техническим заданием недропользователя и по результатам выполненных геологоразведочных работ.

В 2026 году выполнен подсчет запасов строительного камня месторождения «Алан», расположенного в Илийском районе Алматинской области, в соответствии с требованиями кодекса KAZRC, до глубины 30 м. По результатам работ получено экспертное заключение ридера (аналог ранее утверждаемого протокола подсчета запасов).

Геологоразведочные работы на территории блока К-43-10-(106-5а-8) проводились на основании лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №4117-EL от 21.02.2026 г.

Запасы поставлены на государственный баланс путем сдачи отчета на хранение в МД «Южказнедра» в объеме 7 298 676 м³. Средняя мощность полезной толщи составляет 28 м.

В связи с развитием промышленно-строительной отрасли в регионе возникла потребность в строительных материалах, что обусловило увеличение спроса на сырьё – строительный камень. Проектом предусмотрено, что объем добычи в период с 2026 по 2035 годы составит до 400,0 тыс. м³ ежегодно.

Всего балансовые запасы по месторождению строительного камня составляют 7 298 676 м³.

Площадь проектируемого карьера составляет 0,26 км² (26,0 га).

План горных работ на добычу строительного камня на месторождении Алан составлен на основании технического задания, выданного TOO «ALAN BUILDING GROUP», в соответствии с действующими нормативными документами технологического проектирования.

В основу определения направлений развития горных работ в карьере заложены нормативные положения по обеспечению плановых объемов добычи строительного камня.

Проектирование месторождения выполняется недропользователем самостоятельно, с привлечением квалифицированных специалистов и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан.

Руководством при составлении Плана месторождения послужили следующие законодательные и нормативные документы:

- Кодекс «О недрах и недропользовании» Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.
- Нормы технологического проектирования.
- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352. - Законом Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V.

При составлении плана были использованы:

1. Техническое задание на План горных работ на добычу;
2. «Экспертное заключение на отчет».
3. Отчет о результатах геологоразведочных работ на строительный камень на проявлении Алан расположенного в Илийском районе Алматинской области выполненных в 2026 году в соответствии с Кодексом KazRC.

Строительство зданий настоящим проектом не предусматривается, в качестве вахтового поселка в районе карьера будет обустроена площадка передвижными вагончиками и стоянкой для горных транспортов. Обеспечивание рабочего персонала карьера питанием, водой хоз-питьевого назначения, будет производиться с ближайшего населенного пункта.

На вскрышных, добычных и рекультивационных работах будут использоваться:

1. Экскаватор Камацу PC-400/LC;
2. Погрузчик SDLG LG956L;

3. Бульдозер Камацу А-155;
4. Автосамосвалы HOWO;
5. Буровой станок;
6. Автополивочная машина ЗИЛ-4314;

Принятая система разработки на месторождении открытым способом, с уступом до 30 м, согласно техническому заданию заказчика.

Режим работы предприятия, по добыче и вскрыше в 2026 и последующие года сезонная (при благоприятных условиях погоды (300 дней)) – семидневная рабочая неделя в 1 смену (вахтовый метод), продолжительностью смены 11 часов.

В 2026 году и последующие годы по вскрыши и по добыче – 300 рабочих дней.

Состав предприятия:

Предприятие в своем составе имеет следующие объекты:

- карьер;
- отвал вскрышных пород;
- склад прс;
- бытовая площадка для размещения бытовых объектов необходимых для ведения работ на открытых площадях;
- передвижные вагончики;
- коммуникации:
- внутри – и междуплощадочные:
- внешние: карьер-автотрасса.

На территории участка расположены основные объекты недропользования: карьер, отвал вскрыши и автодороги. Строительство ДСУ, АБП, склад готовой продукции, предусмотрены отдельным самостоятельным проектом.

По характеру перемещения грузов выделяются внешние и внутренние перевозки.

К внешним перевозкам относятся доставка к месту строительства с базы разработчика оборудования, механизмов, строительных конструкций и материалов, рабочей смены и прочего, а также транспортировка строительного камня на объекты строительства.

Внутренние перевозки – это транспортировка грузов, горной массы в склад готовой продукции. Для их осуществления построены внутрикарьерные и технологические дороги по обслуживанию горного производства.

Технологические дороги построены от подъездного дорожного направления к карьере, и далее вдоль восточного борта карьера, с ответвлением к внешним отвалам вскрыши.

Проектируемый карьер охватывает всю часть контура балансовых запасов месторождения, находящихся в контуре на добычу.

Номера угловых точек	Координаты угловых точек, СК-42 (геогр.)	
	северная широта	восточная долгота
Алан		
1	43°58'59.88"	76°42'18.90"
2	43°58'53.27"	76°42'24.97"
3	43°58'44.26"	76°42'17.64"
4	43°58'33.61"	76°42'0.07"
5	43°58'54.67"	76°42'0.12"
Общая площадь кв.км (га)		0,26 (26,0)
Глубина добычи		30,0

Границы карьера

Месторождение Алан имеет площадной характер залегания. Небольшая глубина залегания, мощность продуктивных строительного камня и пород вскрыши предопределяют добычу открытым способом.

В соответствии с «Нормами технологического проектирования предприятий промышленности строительных материалов» (Ленинград, Стройиздат, 1977) (далее НТП) в конечные границы карьера включены блоки, разведанных запасов по категории С1.

На основании инженерно-геологической характеристики вскрышных пород и строительного камня, 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 70°;
- углы откосов нерабочих уступов 60°.

Абсолютные отметки поверхности месторождения изменяются от 690,0 до 700,0 м.

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

Основные параметры карьера приведены в таблице 4.2.1.

Наименование показателей	ед. изм.	показатели
1. Размеры карьера (максимальные):		
длина	м	850,0
ширина	м	450,0
2. Площадь карьера	км ²	0,26
3. Глубина карьера	м	30,0
4. Геологические запасы (балансовые)	тыс.м ³	7298,676
5. Эксплуатационные запасы	тыс.м ³	400,0

Производительность и режим работы карьера

Заданием на проектирование определена годовая производительность карьера по строительному камню: в 2026-2035 годы – 400,0 тыс. м³. Отработка карьера с указанной производительностью в год обеспечивается в течении 10 лет до 2035г. до окончания срока лицензии на добычу.

Режим работы карьера на вскрыше и добыче сезонный, с семидневной рабочей неделей, в 1 смену продолжительностью по 11 часов, количество рабочих смен составит на вскрышных и добычных работах 300.

Сменная производительность карьера по строительному камню составит 1333 м³, сменная производительность карьера по вскрыше 173м³.

Расчетная производительность карьера по строительному камню и вскрыше, и горной массе приведена в таблице.

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1. Годовая производительность по добыче строительного камня	тыс. м ³	2026-2035гг-400,0
2. Годовая производительность по вскрыше и прс	тыс. м ³	52,1
3. Сменная производительность по горной массе:	м ³	1506
- по добыче строительного камня	м ³	1333
- по вскрыше и прс	м ³	173

Система разработки

Система разработки принята нисходящая уступная, горизонтальными слоями с

транспортированием вскрышных пород автотранспортом во внешний отвал.

Элементы системы разработки имеют следующие параметры:

1. Высота уступа:

Высота уступа определяется исходя из следующих параметров:

- ☐ Физико-механических свойств пород;
- ☐ Структуры выемочного блока и размеров рудного тела;
- ☐ Проектной величины потерь и разубоживания;
- ☐ Типа и параметров выемочного оборудования;
- ☐ Выбора технологической схемы погрузки автосамосвалов.

Учитывая эти факторы, а также требования п. 21 Требования промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом принимается высота добычного уступа равной мощности разрабатываемого слоя, но не более максимальной высоты черпания выемочного оборудования, 10,0 м.

2. Ширина рабочей площадки при применении БВР определяется по формуле:

, (м)

где: В – ширина развала, м.

R_р – радиус разгрузки, 12,3 м;

С – расстояние от нижней бровки откоса уступа до автодороги, 1,5 м;

Ша.п.- ширина автотранспортной полосы на уступе, 6,0 (при двухполосном-13) м;

П1 – ширина для дополнительного оборудования, ограждения, 3 м;

бп – ширина призмы возможного обрушения, 3 м.

Шр.п.=30+1,5+6,0+4,5+3=45 м.

Шр.п.=30+1,5+12,5+4,5+3=51,5 м (для двухполосных дорог).

3. Длина экскаваторного блока (фронт работ) при емкости ковша экскаватора V_к=5,0 м³ согласно НТП должна быть не менее 250 м.

4. Углы откоса уступа. Согласно НТП проектом принимаются следующие значения углов откоса вскрышных и добычных уступов:

- угол рабочего уступа - 70°;
- угол погашения откоса уступа - 60°;
- угол погашения западного борта карьера – до 55°;
- угол погашения восточного борта карьера – до 15°;

5. Ширина автотранспортной полосы на уступе рассчитана для проезда автотранспортных средств шириной 3,8 м (категория дорог III-к) и составляет 12,5 м.

Вскрышные работы и отвалообразование

Параллельно с ведением разработки вскрышных пород ведется формирование внешнего отвала. Внешний отвал будет состоять из вскрышных пород. Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем с примесью супеси, дресвы, щебня коренных пород. В соответствии с принятой в проекте системой разработки месторождения породы вскрыши будут доставляться автомобильным транспортом и складироваться во внешний бульдозерный отвал. С целью уменьшения размещения отходов, вскрышные породы будут отсыпываться в ранее отработанные участки (внутренние отвалы) для дальнейшего использования на обвалования карьера. После 3-х лет добычи вскрышные породы будут отсыпываться в карьер. Данный отвал расположен в западной части за контуром балансовых запасов. Общий объем вскрышных пород, предполагаемый к складированию в отвал, составляет 140,7 тыс. м³. Отвал вскрыши планируется отсыпать в один ярус высотой 3,0 м. Площадь отвала составит 27000 м² объем – 140,7 тыс.м³ (с учетом коэффициента разрыхления 161,8 тыс.м³). Угол откоса отвального яруса составит 35°. Доставка пород вскрыши во внешний отвал будет осуществляться карьерными автосамосвалами HOWO грузоподъемностью 25 тонн. При формировании отвала принят периферийный бульдозерный способ отвалообразования, при котором порода разгружается прямо под откос или непосредственной близости от него, а затем бульдозером перемещают к бровке отвала (верхней) и т.д.

Размер отвала будет увеличиваться на 46,9 тыс. м³, Площадь отвала 9000 м² (0,9га).

При эксплуатации отвал условно делится на 2 сектора. В первом секторе производится разгрузка автосамосвалов, во втором - складирование пород, планировка поверхности отвала, формирование предохранительного породного вала. Схема движения автосамосвалов по отвалу принимается всеерной.

С целью обеспечения устойчивости отвала верхняя площадка яруса устраивается под

наклоном 2о к горизонту для сбора и стока поверхностных вод, которые отводятся за пределы отвала по сточным канавам.

Основные показатели и расположение этих отвалов приведены в таблице.

№ п/п	Наименование показателей отвала вскрышных пород	ед.изм.	показатели
1.1	Емкость вскрыши	тыс.м ³	140,7
1.2	Коэффициент разрыхления		1,15
1.3	Ёмкость отвала с учетом коэф.разрыхления	тыс.м ³	161,8
1.4	Высота отвала	м	3,0
1.5	Угол откоса яруса	град.	35
1.6	Площадь отвала	га	2,7

Параллельно с формированием отвала вскрыши ведется разработка отвала (склад) почвенно-растительного слоя (прс). Размер отвала будет увеличиваться на 17,8 тыс. м³, Площадь отвала 5060 м² (0,51га).

№ п/п	Наименование показателей склада прс	ед.изм.	показатели
1.1	Емкость прс	тыс.м ³	52,0
1.2	Коэффициент разрыхления		1,15
1.3	Ёмкость отвала с учетом коэф.разрыхления	тыс.м ³	59,8
1.4	Высота отвала	м	2,0
1.5	Угол откоса яруса	град.	35
1.6	Площадь отвала	га	3,0

Календарный график горных 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): 2026-2035 гг – 400,0. Общий объем планируемой добычи запасов на срок лицензии составляет 4000,0 тыс. м³.

Режим работы карьера

Заданием на проектирование определена годовая производительность карьера по строительному камню: в 2026-2035 годы – 400,0 тыс. м³. Отработка карьера с указанной производительностью в год обеспечивается в течении 10 лет до 2035г. до окончания срока лицензии на добычу.

Режим работы карьера на вскрыше и добыче сезонный, с семидневной рабочей неделей, в 1 смену продолжительностью по 11 часов, количество рабочих смен составит на вскрышных и добычных работах 300.

Сменная производительность карьера по строительному камню составит 1333 м³, сменная производительность карьера по вскрыше 173м³.

Расчетная производительность карьера по строительному камню и вскрывше, и горной массе приведена в таблице.

Воздействие объекта на атмосферный воздух

Месторождение строительного камня «Алан» административно расположено в Илийском районе Алматинской области. С северной стороны на расстоянии 30 км от месторождения «Алан» отсутствуют населенные пункты, с юго-восточной стороны в 25,8 км от месторождения «Алан» расположен г. Конаев, с южной стороны в 30 км от месторождения «Алан» отсутствуют населенные пункты, с юго-западной стороны на расстоянии 31 км расположена село «Курты», с западной стороны на расстоянии 28 км расположена село «Акши». Ближайшим поверхностным водным объектом является река «Иле», которое расположено от месторождения «Алан» северо-восточной стороны на расстоянии 24 км.

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 6001 01, Работа бульдозера на снятии прс.

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 6002 02, Работы бульдозера на вскрыше.

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный

Источник выделения N 6003 03, Работа погрузчика на погрузке вскрышных пород.

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный

Источник выделения N 6004 04, Работа автосамосвала на транспортировке вскрышных пород.

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный

Источник выделения N 6005 05, Отвальные работы.

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный

Источник выделения N 6006 06, Буровые работы.

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный

Источник выделения N 6007 07, Взрывные работы.

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный

Источник выделения N 6008 08, Работа экскаватора при погрузке горной массы.

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный

Источник выделения N 6009 09, 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 хоз-питьевой водой предусматривается в ближайшем населённом пункте. Заправка техники на карьере не осуществляется.

Количество источников выбросов составит 9, из них 9 – 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 карьера требуется обеспечение его водой хоз-питьевого и технического назначения.

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 карьеров, 10 человек.

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

Время работы карьера 265 дней, ежегодный расход воды составят: хоз-питьевой 109,5 м3. Ежегодный расход технической воды в летний период – 5376 м3.

Питьевая бутилированная вода будет систематически завозиться с ближайшего населенного пункта.

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

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

Техническая вода завозится поливочной 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	10 чел.	0,09	360	-	32,85
Хоз-бытовые (рукомойник)	0,025	10 чел.	0,45		-	164,25
Всего хоз-питьевая			0,54			109,5
Техническая:						
Орошение дорог, отвалов, рабочих площадок	0,001	3000	3,0	360	2	5376
Всего техническая:			3,0			5376

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:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых;

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:

- **90 005,65** т/год

Количество образования отходов

№	Наименование отхода	Код отхода по Классификатору	Объемы оразования, т/период	Место удаления отхода
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	4	Специализированная сторонняя организация
2	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых;	13 02 06*	79 192	Специализированная сторонняя организация
Итого:			79 126 т	