

**Нетехническое резюме**  
**План горных работ на разработку Леонтьевского (участок Каскырсай)**  
**месторождения мраморов Байдибекского района Туркестанской области**  
**(открытая добыча)**

Намечаемая деятельность ТОО «Мрамор-Юг»- Разработка Леонтьевского (участок Каскырсай) месторождения мраморов в Байдибекском районе Туркестанской области, с на контрактный период с 2025 года по 2034 год.

Согласно п.п.7.11., п.7., раздела 2 приложения 2 ЭК РК- добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год – относится к объектам II категории оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Месторождение мраморов Леонтьевское (участок Каскырсай) расположено в Байдибекском районе Туркестанской области в 6,5 км к юго- западу от с. Леонтьевка , в 40км от районного центра Шаян на северо-запад и в 106 км от г Шымкент. Географические координаты лицензионная площадь ТОО «Мрамор-Юг» составлял 6,0 га

Ближайший поверхностный водный источник (р.Большой Бугунь) протекает на расстоянии 3,9 км с юго-восточной стороны от границ месторождения. С северо-восточной стороны протекает река Бозбулак на расстоянии более 7 км от границ месторождения.

На месте проведения производственных работ отсутствуют жилые зоны, детские и лечебные учреждения, рекреационные зоны, ООПТ, уязвимые экосистемы, водоохранные зоны.

Поверхность месторождения относительно ровная с уклоном рельефа с северо – запада на юго-восток.

Вскрытая мощность отложений мраморов в пределах подсчета запасов разведана до 70м .

Мощность вскрыши в среднем составляет 0,61м.

Породы, слагающие месторождение, устойчивы. Коэффициент крепости по шкале М.М.Протодяконова – 8-10. Коэффициент разрыхления – 1,61.

Горно-геологические условия месторождения позволяют вести его отработку открытым способом.

Физико-механические свойства полезной толщи определяют возможность её добычи только с предварительным рыхлением буровзрывным способом.

Вскрышные породы не требуют предварительного рыхления и могут удаляться с поверхности месторождения обычной горнодобывающей техникой путём сгребания в бурты и последующей транспортировкой в отвалы.

Система разработки карьера – транспортная с вывозкой мраморов на дробильно-сортировочный комплекс, вскрышных пород – во внешние отвалы. В качестве погрузочного оборудования планируется использовать экскаваторы на дизельном топливе Hitachi ZX 470-5G и CAT 349D с ёмкостью ковша 3м<sup>3</sup>, транспортного средства – автосамосвалы HOWO 371 грузоподъёмностью 30т.

Бурение скважин для производства буровзрывных работ предусматривается производить буровыми станками КГ-960 с компрессором LGCY-19,5/19. Диаметр бурения скважин 152мм. Марка ВВ – гранулит АСДТ. Расход ВВ на 0,75кг/м<sup>3</sup>.

При удалении вскрыши будут применяться бульдозеры.

Основные параметры разработки месторождения следующие:

размер карьера по поверхности 174,0 x 230,0м;

максимальная глубина карьера – 15,0м;

высота рабочего уступа – 10м;

- угол откоса рабочих уступов – 70°; по вскрыши 45-35°

- ширина предохранительной бермы – 10м;

- ширина рабочей площадки – не менее 75м.

С учётом этих параметров отстроены дно и борта карьера на плане и разрезах.

Физико-механические свойства полезного ископаемого определены путём анализа лабораторно-технических проб. В результате проведённых испытаний установлено, что

объёмная масса мраморов (по щебню) составляет 2,67-2,69 г/см<sup>3</sup>, водопоглощение – 0,45-1,21%, истинная плотность – 2,69-2,7г/см<sup>3</sup>.

Объёмная масса мраморов, определённая в опытном карьере, составляет 2,4 т/м<sup>3</sup>.

Мощность внешней рыхлой вскрыши изменчивая средняя – 0,61м. Вскрышные породы представлены, большей частью, суглинками с обломками коренных пород. Объём внешней рыхлой вскрыши – 138,4тыс.м<sup>3</sup>.

Породы полезной толщи трещиноваты, местами подроблены и слабо закарстованы. Карстовые зоны внутри полезной толщи определены только по двум скважинам и составляют 0,1%.

Трещиноватость и закарстованность относятся к факторам, осложняющим разработку месторождения, но ввиду их незначительного распространения, они не окажут большого влияния.

В конструктивном отношении борта карьера включают откосы уступов, предохранительные бермы и основания наклонных транспортных берм (съездов), а также рабочие площадки в случае продолжения разработки карьера.

Исходя из имеющего горного оборудования, разработка пород вскрыши предусматривается бульдозером САТ 824 и экскаватором САТ 349 с ёмкостью ковша 3м<sup>3</sup> а разработка полезного ископаемого предусматривается экскаватором САТ 349 ёмкостью ковша 3,0м<sup>3</sup>. Погрузка подготовленной к экскавации массы ведется в автосамосвалы HOWO 371 грузоподъемностью 30тн. Транспортировка мраморов производится по следующей схеме: добытые мрамора вывозятся на ДСУ.

Высота добычных уступов принимается – 10 м, вскрышных до 4м.

Исходя из обеспечения выполнения объёмов горных работ, а также условий задания на проектирование принимаем следующий годовой режим работы карьера:

На вскрышных, добычных и рекультивационных работах:

- режим работы круглогодовой - 250 дней;
- число рабочих дней в неделю - 5;
- количество смен в сутки - 1;
- продолжительность смены - 8 час.

Принятый круглогодовой режим упрощает организацию и планирование работ карьера и увязан с объёмами вскрышных и добычных работ при разработке месторождения.

Мощность карьера по добыче в соответствии с техническим заданием и годовым планом потребности составляет

2025г-3,7 тыс.м<sup>3</sup>

2026г-7,5 тыс.м<sup>3</sup>

2027-2029г -15,0 тыс м<sup>3</sup>

2030-2034г -18,75 тыс.м<sup>3</sup>

Годовая производительность по вскрыше составит 5,32тыс.м<sup>3</sup>

В ортографическом отношении район месторождения приурочен к центральной части хребта Каратау. В центральной и северо-восточных частях описываемого района преобладает горный рельеф, а на юго-западе равнинный. В целом абсолютные отметки колеблются от 490 до 872м. Особенностью рельефа является развитие крупных водоразделенных плато с крутыми северо-восточными склонами, изрезанных глубокими ущельями. Вид недропользования заявляемого участка добыча общераспространенных полезных ископаемых (мрамор). Срок недропользования - 10 лет с 2025 года по 2034 год: Географические координаты лицензионная площадь ТОО «Мрамор-Юг» составлял 6,0 га с координатами приведёнными в таблице 1.1.

№	С. Ш.	В. Д.
1	43° 1' 42,18"	69° 46' 17,35"
2	43° 1' 47,41"	69° 46' 8,16"
3	43° 1' 51,5"	69° 46' 15,06"
4	43° 1' 49,42"	69° 46' 23,59"
5	43° 1' 46,89"	69° 46' 24,79"

6	43° 1' 42,18"	69° 46' 17,35"
---	---------------	----------------

Гидрографическая сеть в районе редкая и представлена рекой Улькен- Бугунь. Все реки данного района характеризуются резким увеличением стока в период кратковременного (1месяц) весеннего половодья. Питание всех речек родниковое, а также за счет таяния снегов и дождей.

Ближайший поверхностный водный источник (р.Большой Бугунь) протекает на расстоянии 3,9 км с юго-восточной стороны от границ месторождения. С северо-восточной стороны протекает река Бозбулак на расстоянии более 7 км от границ месторождения.

**Горные работы проводятся за пределами водоохранной полосы и зоны реки Бозбулак.**

Грунтовые воды на месторождении не обнаружены. Положительные формы рельефа обеспечат быстрый сток с поверхности атмосферных осадков, количество которых незначительно, и поэтому в гидрогеологическом отношении разработка месторождения затруднений не вызовет. Опыт эксплуатации карьеров по добыче аналогичного сырья показывает, что оползней и обрушений бортов не возникает.

Водопользование общее, качество воды – на хозяйственно-бытовые – питьевое, на производственные нужды – не питьевое. Источником технического и питьевого водоснабжения служит вода из водозаборов ближайших посёлков.

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 50 м<sup>3</sup>, на производственные нужды –791,5 м<sup>3</sup>.

Растительный мир скуден и представлен типичными представителями кустарников и трав предгорной зоны – диким шиповником, боялычем, тамариском, степной полынью, ковылём и разнотравьем. Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории месторождения отсутствуют. Использование объектов растительного мира не планируется. Воздействия на растительный покров в процессе ведения добычных работ не ожидается, сноса зеленых насаждений не планируется

Представителями животного мира являются многочисленные пресмыкающиеся, грызуны, зайцы, лисы, корсаки, волки. Выше в горах обитают копытные (козлы, архары, косули), дикие свиньи, медведи и барсы. Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром не планируется. Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. При проведении работ на карьере и прилегающей к нему территории все, работающие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного мира и запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц. Отрицательное воздействие на животный мир не прогнозируется.

На месторождении мраморов Леонтьевского (участок Каскырсай) установлено 12 неорганизованных источников выбросов:

- источник 6001- вскрышные работы бульдозером;
- источник 6002- погрузка вскрышных пород экскаватором;
- источник 6003- транспортировка вскрышных пород в отвал;
- источник 6004- отвал вскрышных пород;
- источник 6005- буровые работы станками КГ-960;
- источник 6006- компрессор LGCY-19,5/19;
- источник 6007- взрывные работы (гранулит АСДТ);
- источник 6008- добычные работы мрамора;
- источник 6009- погрузка мрамора в автосамосвал;
- источник 6010- транспортировка мрамора на ДСУ;
- источник 6011- ДГУ АД (БКИ) - 30С-Т400;
- источник 6012- Работа поливомоечной машины.

Работа вышеперечисленных механизмов и проводимых работ сопровождается выбросами в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ: диоксид азота, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, оксид азота, диоксид серы, углерод, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, углерод оксид, алканы C12-19 /в пересчете на C/, керосин. Источниками выбрасываются вещества 10-ти наименований, из них: 1 – ого класса опасности – 0; 2 – ого класса опасности – 3 (диоксид азота, проп-2-ен-1-аль, формальдегид); 3 – его класса опасности – 4 (оксид азота, диоксид серы, углерод, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20); 4 – ого класса опасности – 2 (углерод оксид, алканы C12-19 /в пересчете на C/), не имеет класса опасности- 1 (керосин).

. Азота (IV) диоксид - 0.05916666667 г/с, 0.0166145 т/год, Азот (II) оксид - 0.07691666667 г/с, 0.01528345 т/год, Углерод (Сажа, Углерод черный) - 0.00986111111 г/с, 0.00184375 т/год, Сера диоксид - 0.01972222222 г/с, 0.0036875 т/год, Углерод оксид- 0.04930555556 г/с, 0.03003875 т/год, Проп-2-ен-1-аль - 0.00236666667 г/с, 0.0004425 т/год, Формальдегид -0.00236666667 г/с, 0.0004425 т/год, 0.205133 т/год, Алканы C12-19 /в пересчете на C/- 0.02366666667 г/с, 0.004425 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 2.85617231445 г/с, 3.74245733008 т/год.

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух **на 2025 год- 1.49777161766 г/сек и 2.6443394273 т/год, на 2026 год- 2.06521801766 г/сек и 3.904163199 т/год, на 2027-2029 годы- 3.71477144021 г/сек и 6.6535693574 т/год, на 2030-2034 годы- 4.28237734015 г/сек и 7.913815846 т/год,**

На борту карьера будут размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижеборниками. Содержимое жижеборников обрабатывается дезинфицирующим раствором. Вывоз сточных вод (в объеме 50 м<sup>3</sup>) предусмотрен автотранспортом на очистные сооружения промплощадки. Техническая вода, используемая для пылеподавления, расходуется безвозвратно. Проектом не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водные объекты. Выпуски сточных вод отсутствуют. Загрязнение поверхностных вод не производится. Нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливаются. Технология производства месторождения не предполагает воздействия на водную среду, русловые процессы и др.

Основными источниками образования отходов при эксплуатации карьера будут являться: эксплуатация горной техники и автотранспорта и жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве. Ремонт специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе, в связи, с чем на участке добычных работ отходы при обслуживании техники отсутствуют. При техническом обслуживании и монтаже карьерной техники образуется обтирочный материал в количестве **0,127 т/год**. Обтирочный материал складировается в специальный контейнер и вывозится на производственную базу. Норма накопления твердых бытовых отходов принимается в размере 0,075 т на человека в год. Количество рабочих по ПГР 8 человек. Общий объем таких отходов составит **0,6 т/год**. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

**Тара из-под взрывчатых веществ (смешанная упаковка)** будут образовываться в результате проведения бурово-взрывных работ. Данный отход будет собираться, и накапливаться (не более 6 месяцев) в контейнере. По мере накопления будет передаваться в специализированное предприятие согласно договору для дальнейшей утилизации. Объем образования отхода **на 2025 год- 0,007 тонн, на 2026 год- 0,0135 тонн, на 2027-2029 гг. – по 0,027 тонн, на 2030-2034 гг. – по 0,034 тонн.**

Вскрышные породы образуются при проведении вскрышных работ при открытой разработке карьера. Объем образования вскрышных пород **на 2025-2034 гг. – по 8510 тонн**. Породы вскрыши будут складироваться в специальные отвалы, с целью дальнейшего их использования при рекультивации карьера. Общая площадь отвала на период добычи составит – 8650 кв.м и расположен отвал у восточного борта карьера в сае. Образование иных видов отходов в процессе намечаемой деятельности не

прогнозируется.

**14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2025 год, без учета мероприятий по снижению выбросов  
без учета ДВС

Байдибекский район, Леонтьевского месторождения мраморов

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.05916666667	0.0166145	0.4153625
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.07691666667	0.01528345	0.25472417
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00986111111	0.00184375	0.036875
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01972222222	0.0036875	0.07375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.04930555556	0.03003875	0.01001292
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00236666667	0.0004425	0.04425
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00236666667	0.0004425	0.04425
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.02366666667	0.004425	0.004425
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	2.85617231445	3.74245733008	37.4245733
	В С Е Г О :						3.09954453669	3.8152352801	38.3082229

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2026 год, без учета мероприятий по снижению выбросов  
без учета ДВС

Байдибекский район, Леонтьевского месторождения мраморов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.05916666667	0.022573	0.564325
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.07691666667	0.0165503	0.27583833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00986111111	0.0018875	0.03775
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01972222222	0.003775	0.0755
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.04930555556	0.0515875	0.01719583
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00236666667	0.000453	0.0453
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00236666667	0.000453	0.0453
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.02366666667	0.00453	0.00453
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	3.59701871445	5.86604042056	58.6604042
	В С Е Г О :						3.84039093669	5.9678497206	59.7261434

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2027-2029 год, без учета мероприятий по снижению выбросов  
без учета ДВС

Байдибекский район, Леонтьевского месторождения мраморов

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/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	0.18458333333	0.0750175	1.8754375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.23995833333	0.07195175	1.19919583
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.03076388889	0.00875625	0.175125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.06152777778	0.0175125	0.35025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.15381944444	0.12823125	0.04274375
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00738333333	0.0021015	0.21015
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00738333333	0.0021015	0.21015
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.07383333333	0.021015	0.021015
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	5.07877498112	10.4757738724	104.757739
	В С Е Г О :						5.83802775888	10.802461122	108.841806

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)



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2030 -2034 год, без учета мероприятий по снижению выбросов  
без учета ДВС

Байдибекский район, Леонтьевского месторождения мраморов

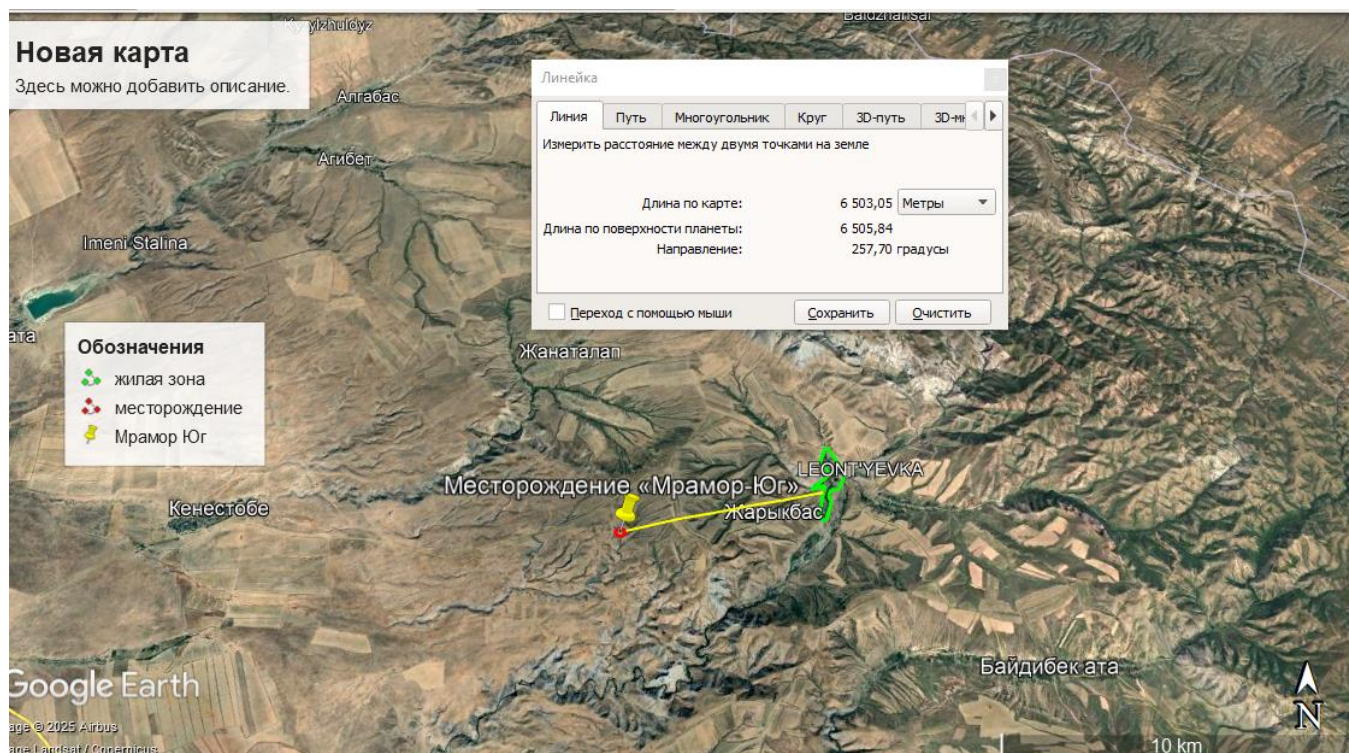
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.18458333333	0.0806575	2.0164375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.23995833333	0.07286825	1.21447083
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.03076388889	0.00875625	0.175125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.06152777778	0.0175125	0.35025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.15381944444	0.14923125	0.04974375
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00738333333	0.0021015	0.21015
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00738333333	0.0021015	0.21015
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.07383333333	0.021015	0.021015
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	5.81956698112	12.6127266966	126.127267
	В С Е Г О :						6.57881975888	12.966970447	130.374609

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)

## Карта-схема месторождения

### Расстояние до ближайшего населенного пункта 6,5 км



### Расстояние до реки Большой Бугунь 3,9 км

