

Проектная документация

**«Опытно-промышленное предприятие кучного  
выщелачивания на месторождении «Лунное»**

Недропользователь: ЗАО «Лунное»

лицензия на право пользования недрами ЯКУ №14378 ТР

**Проектная организация: ООО «НПП «ГЕОТЭП»**

**ГИП Подоляко М.Л.**

# Краткие сведения об объекте

**В административном отношении месторождение Лунное находится в Алданском районе Республики Саха (Якутия) в 50 км к востоку от г. Алдан**  
**Предприятие по добыче и переработке сырья построено по проектной документации, получившей согласование государственной экспертизы.**



МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНРЕГИОН РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»  
(ФАУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника

В.М. Вернигор

«09» августа 2011 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ № 781-11/ГЭ-7121/15**

(№ в Реестре 00-1-4-2809-11)

Объект капитального строительства

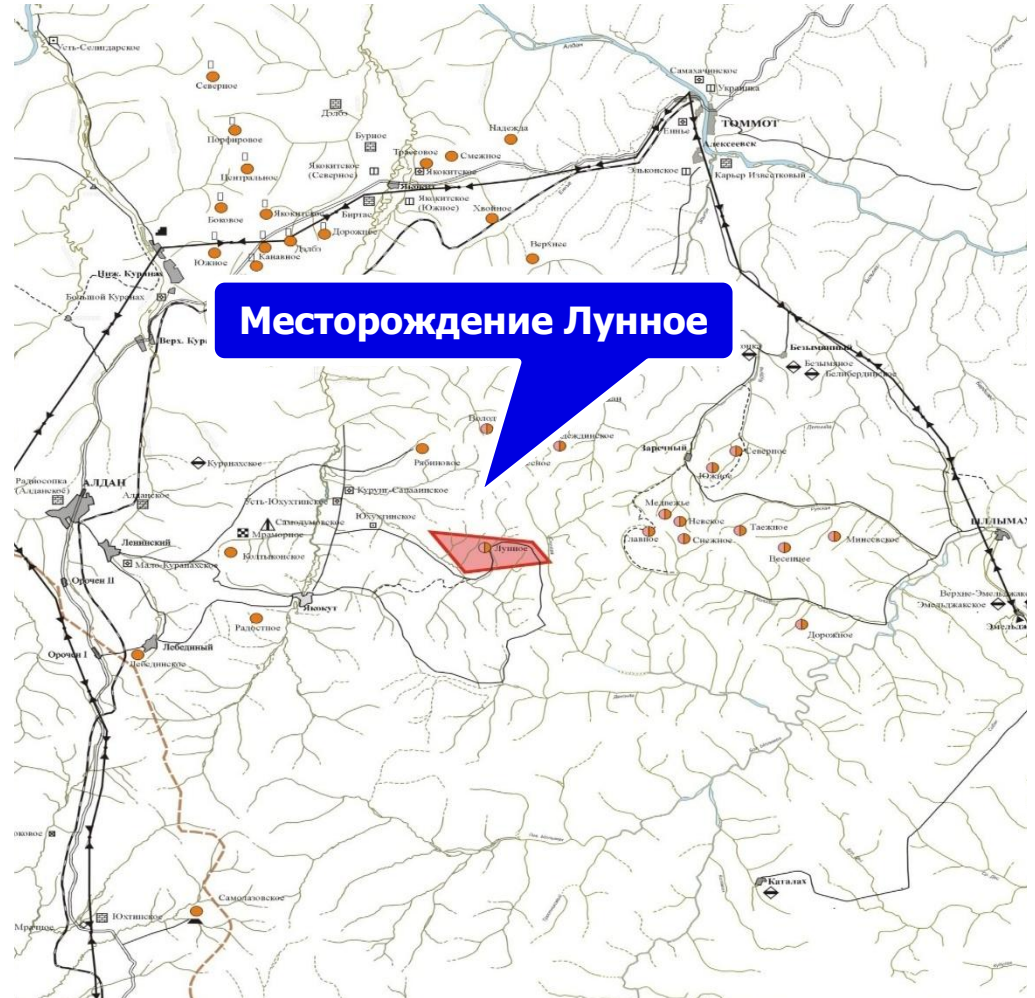
Опытно-промышленное предприятие кучного выщелачивания на месторождении «Лунное»

(Республика Саха (Якутия), Алданский район)

Объект государственной экспертизы

Проектная документация «Опытно-промышленное предприятие кучного выщелачивания на месторождении «Лунное»

Проектная документация и результаты инженерных изысканий



# Климатическая характеристика

Климат района резко континентальный, с холодной продолжительной зимой и жарким коротким летом, резкой сменой сезонов года и высокой инсоляцией в летний период.

Средняя многолетняя температура  $-6,6^{\circ}$ , многолетняя максимальная температура  $+32,5^{\circ}$ , многолетняя минимальная температура  $-48^{\circ}\text{C}$ . Самыми холодными месяцами являются январь и февраль, когда температура понижается до  $-50^{\circ}$ . Самыми жаркими летними месяцами являются июль – август, когда температура повышается до  $+35^{\circ}$  и более. Характерны резкие колебания суточных температур, амплитуда которых в предвесенний период достигает  $40^{\circ}$ .

Число дней с температурой воздуха превышающей ноль градусов Цельсия – 151.

Продолжительность устойчивых морозов – 177 дней.

Суровые климатические условия, низкая среднегодовая температура воздуха являются причиной широкого развития многолетней мерзлоты.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет 6,0 м.

Среднегодовое количество осадков 500 мм.

Твердые осадки составляют 22%, а 78% осадков выпадает в виде дождя. Средняя толщина снегового покрова 60-80 см. Среднее многолетнее число дней со снежным покровом – 220.

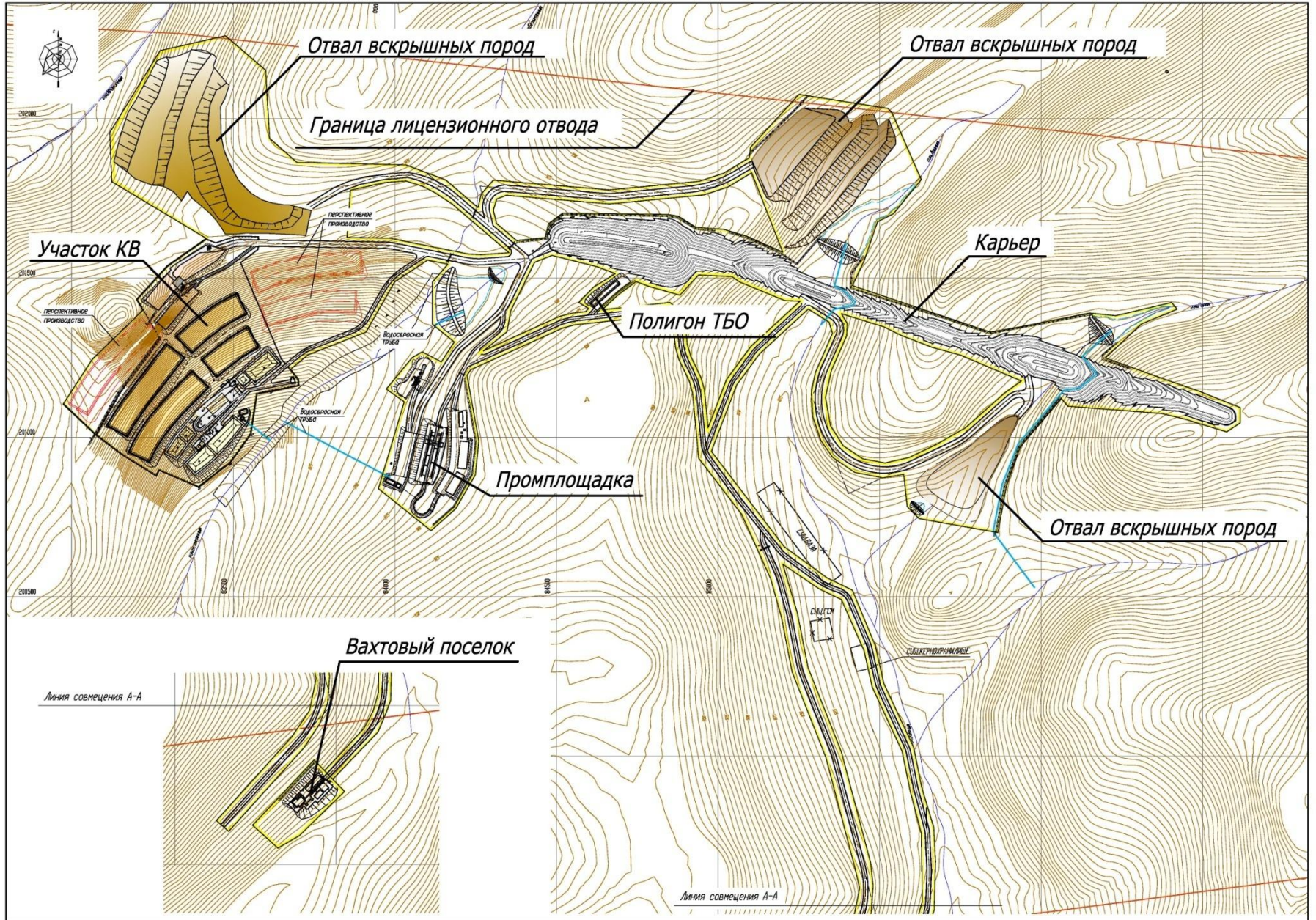
Согласно результатам общего сейсмического районирования России ОСР-97 интенсивность сейсмических воздействий в район месторождения Лунное оценивается в баллах по шкале MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности: А (10%) – 6 баллов, В (5%) – 6 баллов, С (1%) – 7 баллов.

## Характеристика месторождения

Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
Размеры рудного тела	м×м	Блок 1-С1-110×(20÷70); Блок 4-С1-320×(10÷30)
Количество обрабатываемых рудных тел	шт.	2
Форма рудных тел		Жилообразная
Вид полезного ископаемого		Золотосодержащая руда
Полезные компоненты		Золото, серебро
Содержание основного и сопутствующих полезных компонентов:		
• золото, от-до/среднее	г/т	2,25-3,89/3,1
• серебро, от-до/среднее	г/т	18,8-47,18/34,55
Мощность рудных тел	м	Блок 1-С1 – 4,46; Блок 4-С1 – 2,52
Угол падения рудных тел	град.	50-60
Мощность вскрышных пород	-	Рудное тело выходит на поверхность
Предел прочности руды на сжатие	МПа	25,5
Коэффициент крепости по шкале М.М. Протоdjяконова рудных тел / вмещающих пород	ед.	10-11/12-14
Склонность к самовозгоранию		Нет
Наличие геологических нарушений		Нет
Водоносность месторождения		Слабообводненное
Группа сложности месторождения по «Классификации запасов...»		2



# Ситуационный план опытно-промышленного предприятия





# Состав проектируемого опытно-промышленного участка КВ

- Карьер, отвалы, внутривозрадные дороги;
- Участок кучного выщелачивания, на котором располагаются весовая, рудный склад, площадка размещения дробильно-сортировочной установки (ДСУ), склад дробленой руды, рудные штабели общей массой 638 тыс. т, склады реагентов (цианида натрия, щелочи, спирта, серной кислоты, углеаммонийных солей, селитры, извести и гипохлорита кальция), а также аварийная емкость растворов, емкость нейтрализации, емкость обезвреживания, аварийная емкость для золотосодержащих растворов, шламоотстойник для золотосодержащих растворов, установка по переработке продуктивных растворов (УППР), камеры для смешивания, караульное помещение, ДЭС;
- Промплощадка, в составе которой входят открытый склад, стояночный бокс, ремонтно-стояночный бокс, пожарный пост, открытый склад материальных ресурсов, расходный топливно-заправочный пункт, стоянка для большегрузной техники, административно-бытовой комплекс (АБК) со спецпрачечной, бойлерная, ДЭС, очистные сооружения, ДЭС;
- Вахтовый поселок, на территории которого расположены административный корпус (раскомандировочная), общежитие производственного персонала, столовая, бойлерная, септик, бак для воды, мусороконтейнерная площадка, ДЭС;
- Полигон твердых бытовых отходов (ТБО);
- Контрольно-пропускной пункт (КПП).

# Технико-экономические показатели опытно-промышленного предприятия

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
<b>Годовая производительность карьера:</b>		
• по горной массе всего:	тыс. м <sup>3</sup>	1 330
• в том числе:		
□ по вскрыше;	тыс. м <sup>3</sup>	1 250
□ по руде.	тыс. м <sup>3</sup> /тыс. т	80/200
<b>Параметры проектируемого карьера:</b>		
• площадь карьера по поверхности	га	25
• длина карьера по поверхности/по дну	м	2 100/220
• ширина карьера по поверхности/по дну	м	180/15
• глубина карьера с учетом нагорной части	м	100
<b>Результирующие углы откосов бортов карьера</b>	град	45
<b>Геологические запасы по месторождению, всего</b>	тыс. т	488,0
<b>Объем горной массы в контуре карьера, всего</b>	тыс. м <sup>3</sup>	5177,5
• в том числе:		
□ промышленные запасы руды;	тыс. м <sup>3</sup> /тыс. т	189,3/473,4
□ объем вскрышных пород	тыс. м <sup>3</sup>	4 988,2
<b>Проектные потери руды</b>	%	2,14
<b>Разубоживание руд</b>	%	25,35
<b>Объем горной массы в контуре карьера, всего</b>	тыс. м <sup>3</sup>	5177,5
• в том числе:		
□ эксплуатационные запасы руды;	тыс. м <sup>3</sup> /тыс. т	255,2/638,0
□ объем вскрышных пород	тыс. м <sup>3</sup>	4 922,3
<b>Средний эксплуатационный коэффициент вскрыши</b>	м <sup>3</sup> /т	7,72
<b>Срок отработки карьера</b>	лет	4
<b>Площадь отвала вскрышных пород №1</b>	га	7,0
<b>Емкость отвала вскрышных пород №1</b>	тыс. м <sup>3</sup>	2 000
<b>Площадь отвала вскрышных пород №2</b>	га	5,5
<b>Емкость отвала вскрышных пород №2</b>	тыс. м <sup>3</sup>	1 500
<b>Площадь отвала вскрышных пород №3</b>	га	7,0
<b>Емкость отвала вскрышных пород №3</b>	тыс. м <sup>3</sup>	1 500

# Технико-экономические показатели опытно-промышленного предприятия (продолжение)

Годовая производительность по укладке руды в штабель	тыс. т	200
Площадь рудного склада	тыс. м <sup>2</sup>	15,0
Площадь склада дробленой руды	тыс. м <sup>2</sup>	5,4
Размеры площадки дробильно-сортировочной установки (ДСУ)	м×м	30×25
Площадь рудных штабелей	тыс. м <sup>2</sup>	85,7
Габаритные размеры аварийной емкости для золотосодержащих растворов	м×м	95×49
Габаритные размеры шламоотстойника для золотосодержащих растворов	м×м	35×32
Габаритные размеры емкости обезвреживания	м×м	16×43
Габаритные размеры аварийной емкости для урансодержащих растворов	м×м	59×35
Габаритные размеры шламоотстойника для урансодержащих растворов	м×м	36×35
Габаритные размеры емкости нейтрализации	м×м	80×44
Габаритные размеры камер смешивания	м×м	13,5×13,5
Строительный объем здания установки по переработке продуктивных растворов	м <sup>3</sup>	16 050
Общая площадь здания установки по переработке продуктивных растворов	м <sup>2</sup>	3 076,8
Строительный объем здания склада углеаммонийной соли	м <sup>3</sup>	64,0
Общая площадь здания склада углеаммонийной соли	м <sup>2</sup>	16,0
Строительный объем здания склада аммиачной селитры	м <sup>3</sup>	64,0
Общая площадь здания склада аммиачной селитры	м <sup>2</sup>	16,0
Строительный объем здания склада гипохлорита кальция	м <sup>3</sup>	389,1
Общая площадь здания склада гипохлорита кальция	м <sup>2</sup>	54,0



## Технико-экономические показатели опытно-промышленного предприятия (продолжение)

Размеры здания склада серной кислоты	м×м	13×4,6
Строительный объем здания операторной склада серной кислоты	м <sup>3</sup>	55,0
Общая площадь здания операторной склада серной кислоты	м <sup>2</sup>	17,16
Строительный объем здания склада извести	м <sup>3</sup>	519,0
Общая площадь здания склада извести	м <sup>2</sup>	72,0
Строительный объем здания склада реагентов	м <sup>3</sup>	789,0
Общая площадь здания склада реагентов	м <sup>2</sup>	134,5
Размеры здания стояночного бокса	м×м	70,5×27,5
Размеры здания ремонтно-стояночного бокса	м×м	84,5×27,5
Размеры здания АБК со спецпрачечной	м×м	46,7×12,0
Размеры здания административного корпуса (раскомандировочной)	м×м	24×14
Размеры здания общежития	м×м	58,5×14,55
Размеры здания столовой	м×м	30×24
Размеры бойлерной	м×м	6×6
Численность трудящихся опытно-промышленного участка:	чел.	482

## **Рекультивация**

### ***Направления рекультивации:***

- 1. Для сухих карьерных выемок – санитарно-гигиеническое (площадки для строительства и размещения отходов производства; по бермам - лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения).**
- 2. Для внешних отвалов вскрыши – лесохозяйственное направление рекультивации (многолетние насаждения, все виды лесонасаждений на плато, лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения по склонам).**
- 3. Общая продолжительность рекультивационных работ составляет 8 лет**

## **Мероприятия по безопасному ведению горных работ**

- При подходе забоев к проектному контуру карьера оставляется предохранительный целик, препятствующий распространению деформации пород от воздействия массовых взрывов, отрабатываемый с применением уменьшенных зарядов. Ширина предохранительного целика и величина зарядов определяются, исходя из условий разработки и уточняются экспериментальным путем в процессе эксплуатации;**
- Систематическая оборка уступов и бульдозерная очистка берм;**
- В связи с неизученным характером устойчивости бортов в процессе эксплуатации карьера организуется маркшейдерское наблюдение за состоянием бортов, откосов уступов в карьере и разрабатываются мероприятия по обеспечению их устойчивости.**

**Для предотвращения попадания в карьер поверхностных вод предусматривается сооружение нагорной канавы.**

**Для безопасной работы людей и оборудования в карьере рабочие площадки определены в соответствии с принятым технологическим оборудованием, а также предусмотрено устройство берм безопасности, искусственное освещение рабочих мест и карьера в темное время суток.**

# Мероприятия по охране окружающей среды

- **Охрана и рациональное использование земельных ресурсов с рекультивацией нарушенных земель в конце отработки**
- **Охрана атмосферного воздуха от загрязнений**
- **Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения**
- **Охрана окружающей среды при складировании отходов**
- **Охрана растительного и животного мира**
- **Экологический мониторинг**



# Границ санитарно-защитной зоны современного предприятия на базе м-ния Лунное

