

Рис. 1. Расположение Селигдарского ГХК



Таблица 1. Технико-экономические показатели проекта

Наименование показателя	Единицы измерения	Значение
Капитальные вложения (с учетом НДС)	млн руб.	46 954
Период строительства	лет	7
Год запуска производства	год	2016
Год выхода на проектную мощность	год	2018
Годовой объем производства товарной продукции		
– апатитовый концентрат	тыс. т	3 286
– минеральные удобрения	тыс. т	567
– промышленные взрывчатые вещества	тыс. т	7
– щебень	тыс. т	10 860
– доломитовая мука	тыс. т	10 000
– песок	тыс. т	1 185
Выручка от реализации (2019 год)	млн руб.	32 014
Годовая чистая прибыль (2019 год)	млн руб.	7 089
Отчисления в бюджет (2019 год)		
– федеральный бюджет	млн руб.	3 177
– региональный бюджет	млн руб.	2 536
Показатели экономической эффективности		10 лет
NPV (чистый дисконтированный доход)		
– приведенная стоимость денежных потоков	млн руб.	16 592
– приведенная остаточная (постпрогнозная) стоимость		-2 567
IRR (внутренняя норма доходности)	%	22,8
PBP (срок окупаемости недисконтированный)	лет	8,8
PBP (срок окупаемости дисконтированный)	лет	11,3

Геологическая характеристика Селигдарского месторождения

Селигдарское месторождение апатита расположено в верховьях долины реки Селигдар, у северо-восточного подножия гольца Батько. Месторождение представлено рудным телом эллипсовидной формы, вытянутым в северо-западном направлении. В пределах Селигдарского месторождения преимущественным развитием пользуются кристаллические сланцы и гнейсы верхнеалданской, нимырской (тимптонской) свит иенгской серии и федоровской свиты тимптонской (желтулинской) серии нижнего архея.

По особенностям минерального состава, условиям происхождения и распространенности на месторождении выделяются шесть геологических (природных) разновидностей апатитовых руд:

- апатит-доломитовая — 40,5% от общего объема руд;
- апатит-мартит-кварц-карбонатная, характеризующая древнюю, переотложенную кору выветривания рудного тела — 20,1%;
- апатит-кальцитовая — 4,3%;
- апатит-силикат-карбонатная — 14,2%;
- апатит-сульфат-карбонатная — 17,4%;
- смешанная дезинтегрированная (существенно апатит-кварц-доломитового состава), представляющая современную кору выветривания рудного тела — 3,5%.

По результатам геолого-технологических исследований все разновидности апатитовых руд Селигдарского месторождения обогащаются по общей схеме и объединяются в единый геолого-технологический тип — апатит-кварц-карбонатный. Главными минералами рудных образований являются (в порядке убывания содержания): доломит, апатит, кальцит, кварц, гематит (мартит), а также присутствуют второстепенные и акцессорные минералы.

В качестве попутного полезного ископаемого на месторождении могут быть использованы: породы вскрыши как сырье для производства строительных материалов (щебень, дробленый песок), гематитовый концентрат в качестве сырья для металлургического производства, редкие земли цериевой группы, радиоактивные элементы и фтор, получаемые как побочные ценные продукты при переработке апатитового концентрата в фосфатные удобрения.

Средний химический состав апатитовых руд месторождения до горизонта с отметкой +370 м (%): P_2O_5 — 6,17; MgO — 13,97; Fe_2O_3 — 3,82; FeO — 0,59; CaO — 28,56; CO_2 — 25,47; SiO_2 — 14,98; Al_2O_3 — 1,51; SO_3 — 0,65.

В апатитовых рудах месторождения установлено присутствие редкоземельных элементов цериевой группы, стронция, фтора, тория. Все перечисленные элементы в виде химических примесей входят в состав апатита и монацита.

Из руды с содержанием P_2O_5 6,4% при флотационном обогащении получается апатитовый концентрат с содержанием P_2O_5 32,5% и извлечением 58%.