



Семинар НП «НАЭН»



Традиционные методы оценки запасов ТПИ – практика ГКЗ

Особенности экономической оценки кондиций для подсчета запасов твердых полезных ископаемых

К.э.н., Руководитель направления экономической оценки проектов
IMC Montan

Эксперт секции экономики недропользования ОЭРН, эксперт ГКЗ
Жура А.В.

Москва 2015

Структура доклада

- Задачи экономической оценки
- Экономическая оценка на различных этапах ГРР
- Специфика и характеристика горных проектов
- Методология проведения экономической оценки
- Связь экономических и технических показателей при обосновании кондиций
- Утверждение кондиций. Факторы успеха

Задачи проведения экономической оценки при обосновании кондиций

- Определение эффективности отработки и потенциала месторождения по этапам освоения
- Принятие решение о целесообразности дальнейшего этапа освоения
- Определение оптимального варианта отработки
- Уточнение параметров исходя из рыночной ситуации и др. факторов

Экономическая оценка на различных этапах геологоразведочных работ

- **Поисковые работы** **ТЭС**
Определение перспектив проявления п/и и принятие решения о целесообразности проведения оценочных работ
- **Оценочные работы** **ТЭО временных кондиций**
Предварительная оценка промышленного значения месторождения, утверждение временных кондиций, решение о целесообразности дальнейших ГРР
- **Разведочные работы** **ТЭО постоянных кондиций**
Определение кондиций, подсчет запасов
- **Эксплуатация месторождения**

Экономическая оценка на этапе эксплуатации месторождения

- При существенных изменениях факторов от принятых при определении постоянных кондиций:
- геологических
- горно-технических
- технологических
- рыночных

Устанавливаются эксплуатационные кондиции

- Особенности: ограниченный срок, обособленные участки месторождения



Основные характеристики проекта отработки месторождения

- Вид полезного ископаемого
- Объем запасов
- Глубина переработки, вид товарной продукции предприятия
- Конъюнктура рынка
- Географическое положение
- Инфраструктура (Энергетика, транспорт)
- Персонал

Вопросы, требующие рассмотрения

- ★ Исследование рынка
- ★ Годовой объем добычи и мощность предприятия
- ★ Выбор технологии и оборудования (горный передел, переработка/металлургия,)
- ★ Обоснование операционных и капитальных затрат



**Экономическая эффективность отработки
месторождения**

Укрупненная схема функционирования проекта отработки месторождения



Методы экономической оценки

- Сравнительный метод
 - Отраслевые и экономические мультипликаторы
- Затратный метод
 - Оценка остаточной и балансовой стоимости основных фондов
- Доходный метод
 - Построение модели денежных потоков DCF

Методика экономического обоснования

Методические рекомендации и другие документы

- Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, Минэкономики РФ, Госстрой РФ, 1999 г
- Методические рекомендации по технико-экономическому обоснованию кондиций для подсчета запасов месторождений ТПИ, ФГУ ГКЗ, 2007 г.
- Налоговый кодекс РФ
- Закон о недрах
- Другие нормативные акты

Методика экономического обоснования

Принципы оценки (рекомендации по оценке проектов)

- моделирование потоков продукции, ресурсов и денежных средств в пределах расчетного периода (горизонта расчета);
- определение экономического эффекта путем сопоставления ожидаемых интегральных результатов и затрат;
- приведение в расчетах ожидаемых разновременных доходов и расходов к условиям их соизмеримости по экономической ценности в начальном периоде с использованием процедуры дисконтирования;
- анализ тенденций развития рынка минерального сырья;
- учет неопределенностей и рисков, связанных с осуществлением проекта

Методика экономического обоснования.

Основные экономические показатели

- ДП – денежный поток, или Cash Flow (CF);
- E – ставка (норма) дисконтирования;
- ЧДД – чистый дисконтированный доход от эксплуатации, или чистая современная стоимость, Net Present Value (NPV);
- ИД – индекс доходности, или Profitability Index (PI);
- ВНД – внутренняя норма доходности, или внутренняя норма прибыли, Internal Rate of Return (IRR);
- срок окупаемости капиталовложений, рентабельность по отношению к эксплуатационным затратам.
- Бюджетная эффективность проекта

Методика экономического обоснования

Налоговое окружение

- Налог на прибыль
- Отчисления на заработную плату, в т.ч. страхование;
- НДС;
- Налог на имущество;
- Транспортный налог, экологические и др. платежи.
- Экспортные пошлины (если применимо)

Методика экономического обоснования

Связь экономических и технических показателей проекта

- Выбор производственной мощности
- Выбор способа и системы разработки
- Обоснование технологии обогащения минсырья



- Предварительные укрупненные технико-экономические расчеты



- Уточнение технических параметров проекта



- Проведение итоговых экономических расчетов

Методика экономического обоснования

Связь экономических и технических показателей проекта

- Оценка граничного коэффициента вскрыши
- Выбор и обоснование способа отработки
- Размещение отвалов (плечи транспортировки и др. факторы)
- Оценка эффективности отработки отдельных участков / пластов месторождения с учетом геолого-технических факторов

Основные недостатки экономических разделов ТЭО кондиций

Связь экономических и технических показателей проекта

- Недостаточное внимание к разделу оценки рынка сырья
- Отсутствие расчета граничного коэффициента вскрыши
- Отсутствие обоснования важных технических и экономических параметров расчета
- Отсутствие повариантных расчетов кондиций (либо отсутствие обоснования рациональности расчета одного варианта)
- Несоответствие детальности расчетов стадии ТЭО постоянных кондиций

Утверждение кондиций. Факторы успеха

- Описание причин разработки ТЭО
- Использование актуальной экономической информации в расчетах
- Наличие обосновывающих документов для затрат «на услугах»
- Прозрачность взаимосвязи технических и экономических элементов в расчетах
- Достаточное описание всех необходимых аспектов в текстовой части ТЭО
- Отсутствие повариантных экономических расчетов кондиций должно быть четко аргументировано в других разделах
- Если разница по вариантам составляет минимальную величину (1% и менее) аргументация по выбору оптимального варианта кондиций должна быть подкреплена неэкономическими причинами
- Использование рекомендованных таблиц основных ТЭП и правильное их заполнение



IMC Montan



Спасибо за внимание