

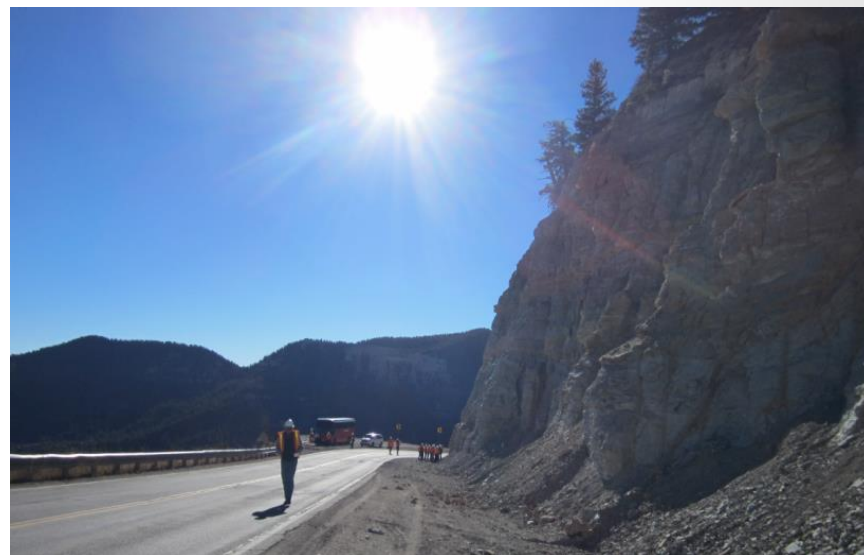
Публичная отчетность недропользователей как путь к инвестору

Presenter: Сергей Михайлович Сабанов, *PhD*, руководитель горнорудных проектов SRK Consulting, аккредитованный специалист Лондонского института сырья, полезных ископаемых и горного производства (SEng, MIMMM)

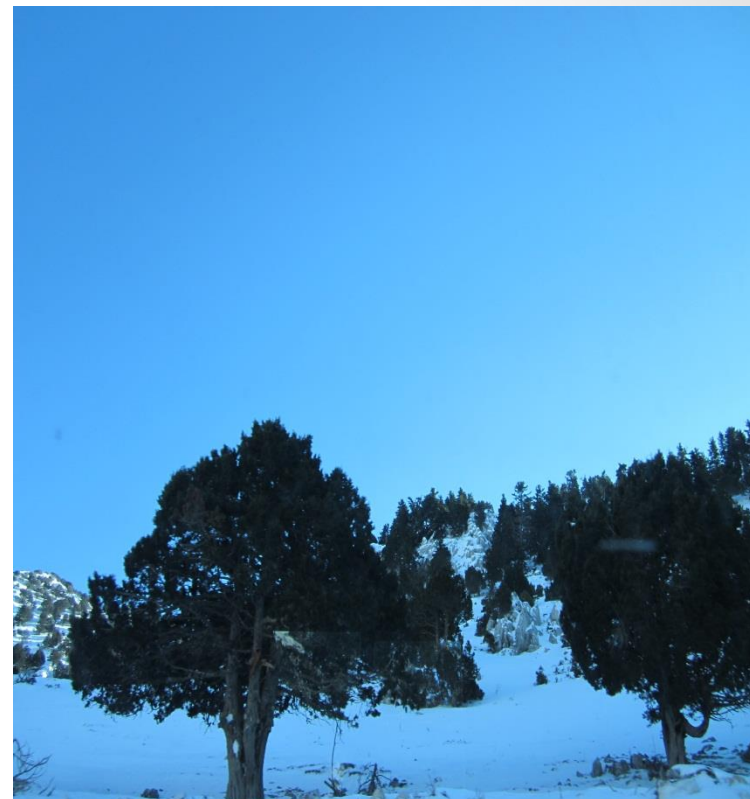
Location: V ВЫСТАВКА ФОНДОВОГО РЫНКА, 18 Мая 2016, АЛМАТЫ



- «Комплексное изучение месторождения, в котором достаточно подробно рассматриваются все геологические, инженерные, производственные, экономические и другие важные факторы, которое может служить обоснованным основанием для принятия окончательного решения финансовым учреждением о финансировании разработки месторождения в целях добычи полезных ископаемых» (Государственный Правовой Акт «NI 43-101»).
- По горнорудному проекту используются только Измеренные и Выявленные (Исчисленные) ресурсы. Базовый вариант обычно не включает Предполагаемых ресурсов. Иногда их включают для отражения потенциала.



- Банковским может стать проект – при наличии разрешений, контрактов на поставку будущей продукции, договоров со строительными подрядчиками и т.д.
- Банк сам решает, что является «банковским»
- Для SRK нет большой разницы между ТЭО (FS) и Банковским ТЭО (FS) – разница только в экологических аспектах
- Банковская экспертиза обычно требует подготовки ОВОС и СС в соответствии со стандартами Всемирного Банка и IFC (International Finance Corporation)
- Банки желают получить детальное исследование с надлежащей аудиторской проверкой всех данных
- Не все банки принимают Принципы Экватора (принципы оценки экологических и социальных рисков при проектном финансировании, подписанные рядом ведущих международных банков), например, Китай



Основные характеристики стадий развития проекта

Предварительная оценка Scoping

- Обычно достаточно Предполагаемых или меньшей категории ресурсов
- В Канаде называется PEA (Предварительная экономическая оценка)
- Концептуальное исследование включает анализ вариантов
- Первая попытка «собрать части в целое»
- Предполагает начало работ по каждой дисциплине (составление обоснованных допущений)
- Большое разнообразие консультантов
- Отсутствие четкого определения
- Погрешность +/- 30–50%
- 4–6 недель (300–1000 часов)

Пред-ТЭО PFS

- Минимальный уровень исследования для предоставления отчета о запасах по Кодексам JORC или CIM
- Должно основываться на Выявленных или более высокой категории ресурсов
- Завершение анализа вариантов
- Начало полевых работ для получения необходимых данных (экологические, геотехнические, гидрологические и т.п.)
- Более четкое определение
- Обычно не рецензируется Независимым Инженером (НИ)
- Погрешность +/- 25–30%
- 2–6 месяцев (2500–5000 часов)

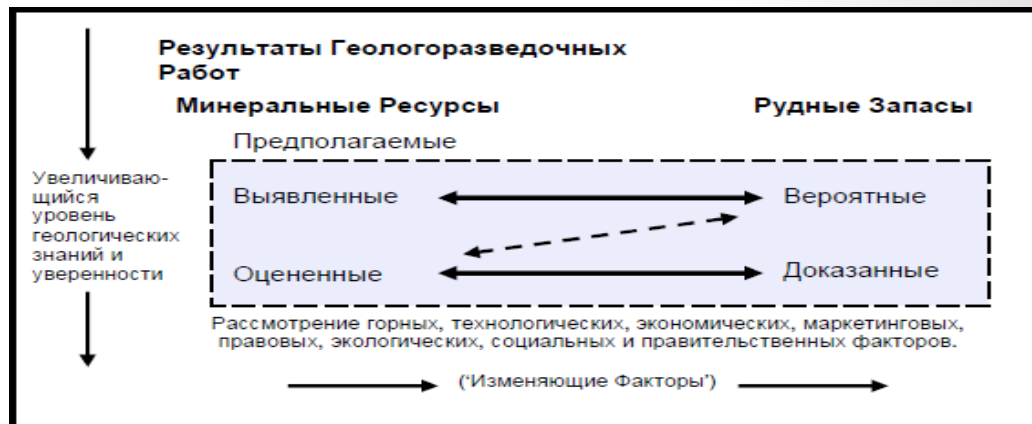
ТЭО FS

- Должно основываться на Выявленных или более высокой категории ресурсов
- На этом этапе выполняется проект согласно выбранному варианту
- Завершение полевых и лабораторных работ (экологических, геотехнических, гидрологических и пр.)
- Точное определение
- Рецензируется Независимым Инженером (НИ)
- Погрешность +/- 10–15%
- 18–24 месяцев (20000–50000 часов)

Устанавливает **минимальные стандарты**, рекомендации и принципы применения публичной отчетности о результатах разведки, Обеспечивает **систему классификации оценок тоннажа и содержаний**, отражающую различные уровни геологической достоверности и различные степени технической и экономической оценки.

Требует, чтобы составление публичного отчета осуществлялась **Компетентным лицом**, а также описывает **требования к необходимой квалификации и опыту** Компетентного лица.

Обеспечивает подробное разъяснение **критериев**, которые необходимо рассмотреть при разработке документации и подготовке публичного отчета.



Предполагаемые Минеральные Ресурсы - это та часть Минеральных Ресурсов, для которой тоннаж, качество и содержание полезного компонента можно оценить с низким уровнем достоверности.

Выявленные Минеральные Ресурсы - это та часть Минеральных Ресурсов, для которых тоннаж, удельный вес, форма, физические особенности, качество и содержание полезного компонента могут быть оценены достаточно достоверно.

Измеренные (Оцененные) Минеральные Ресурсы - это та часть Минеральных Ресурсов, для которого тоннаж, объемная масса, форма, физические особенности, качество и содержание полезного компонента могут быть оценены с высоким уровнем достоверности.

Классификация ресурсов – это функция надежности знаний о пространственном положении, размере и качестве сырья месторождения



Inferred

Предполагаемые



Indicated

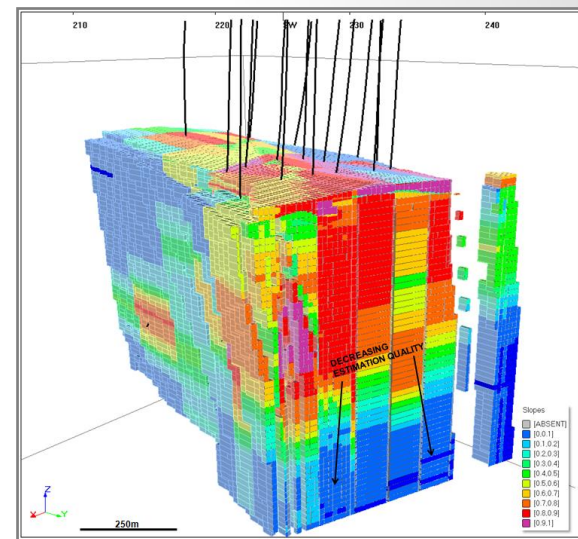
Выявленные



Measured

Измеренные

- Классификацию ресурсов выполняет Компетентное Лицо (КЛ) по геологии
- Предварительная оценка (SS): Анализ имеющихся данных, предварительная модель ресурсов. Составление программы геологоразведочных работ, выработка рекомендаций
- Для ТЭО (FS) и Пред-ТЭО (PFS) требуются Измеренные и Выявленные ресурсы
- ТЭО(FS) может включать последние данные бурения и скорректированную геологическую модель
- Для проверки экономики проекта необходимо иметь возможность достаточно точного моделирования долгосрочного календарного плана добычи.
- Если согласно календарному плану добычи разрабатывается небольшая часть нескольких полигонов каждый год и содержания в рамках этих полигонов колеблются, то маловероятно, что план будет точным. Если проект малорентабельный, то КЛ может сделать заключение о том, что точность геологического моделирования для подтверждения запасов недостаточна.
- Для определения метода ведения горных работ и оценки потерь и разубоживания, геологическая модель должна быть достаточно подробной для определения колебаний ширины и выдержанности рудных тел, а также содержания разубоживающих пород



- Предварительная оценка (SS) включает анализ имеющихся данных, возможное посещение объекта, сокращенный предварительный анализ и представление отчетности
- Пред-ТЭО (PFS) включает бурение, документирование, отбор проб, лабораторные испытания, промежуточный анализ и представление отчетности
- ТЭО (FS) включает увеличение объемов бурения, документирования, отбора проб и лабораторных испытаний, окончательная классификация и составление отчетов



- Предварительная оценка (SS): включает анализ имеющихся данных, возможное посещение объекта, предварительный анализ и представление отчетности, вынесение допущений, первый варианта проекта рудника, разработка производственного графика на прозрачной основе, оценка затрат на основании базы данных Infomine или аналогичных проектов. Не должно быть оптимальным, но должно быть целесообразным.
- Пред-ТЭО (PFS) включает изучение вариантов и составления календарного плана и сметных расчетов по выбранному варианту. Это похоже на подход, принятый в ТЭО кондиций.
- ТЭО (FS) – более подробное проектирование, возможно, с использованием современного проектного ПО (например, XPAC). При выполнении Проекта обычно требуется соблюдение «норм».

Обычно работы включают в себя:

- Открытые горные работы: определение границ карьера, подробное проектирование карьера, включая уклоны, выбор оборудования, определение поправочных коэффициентов для соответствия используемому оборудованию, график добычи, требования к оборудованию и стоимость
- Подземные горные работы: выбор способа разработки, размеры устойчивых камер и целиков, выбор рудничной крепи, определение поправочных коэффициентов для соответствия способу разработки

Вопросы, подлежащие рассмотрению:

- Проект рудника должен отражать изменчивость геологического строения
- Поправочные коэффициенты должны быть подтверждены

- Предварительная оценка (SS) включает разработку предварительного технологического регламента, включая сметные расчеты. Анализ имеющихся данных, проведение некоторых испытаний (пробирочные тесты, массовые пробы), предварительный анализ и представление отчетности. Сметные расчеты на основании базы данных Infomine .
- Для Пред-ТЭО (PFS) обычно требуется больший объем проектирования по обогащению и хвостам, чем для ТЭО кондиций. Необходимо выполнение работ по разработке технологического регламента и сметным расчетам, что обычно не входит в ТЭО кондиций.
 - Разработка вероятной технологической схемы на основании данных предварительных исследований; исходное определение материального баланса
 - Оценка удельных расценок и количественные оценки с применением коэффициентов
 - Оценки на основании исторических коэффициентов, процентов и ценовых предложений поставщиков, основанных на объемах материалов
- Проектные работы по Проекту очень схожи с ТЭО (FS). Основное различие заключается в том, как представлено исследование.



- Предварительная оценка (SS) включает анализ имеющихся данных, возможное посещение объекта, сокращенный предварительный анализ и составление отчета
- Пред-ТЭО (PFS) включает анализ выбора площадки, возможное начало буровых работ на участке, документирование, отбор проб, лабораторные испытания, промежуточный анализ и составление отчета
- ТЭО (FS) - рабочий проект по выбранному варианту. Увеличение объема бурения, документирование, отбор проб, лабораторные испытания, окончательный анализ и составление отчетов



- Предварительная оценка (SS) включает анализ имеющихся данных, посещение объекта, определение ключевых вопросов и составление отчета. Начало сбора исходных данных
- Для Пред-ТЭО (PFS) требуется значительно больший объем работ по охране окружающей среды, чем для ТЭО кондиций. Требуются фоновые исследования, что обычно не входит в ТЭО кондиций (напр., общественные слушания).
- ОВОС для Проекта аналогичен ТЭО (FS) (есть значительные различия), и данной оценки будет достаточно для отчетности по запасам в соответствии с JORC.



- Для открытия кредитной линии, либо долевого участия в проекте, Международные Финансовые Институты (МФИ) следуют внутренней процедуре оценки проекта, включая требования к экологическому и социальному обоснованию и оценке рисков проекта.
- Экологическое и социальное обоснование проекта строится на политике, руководствах и выработанных стандартах деятельности: стандарты деятельности МФК (СД1-СД8), требования реализации ЕБРР (ТР1-ТР10), операционные директивы, политики и процедуры Всемирного Банка и др.

Всемирный Банк (The World Bank):	 WORLD BANK GROUP Energy & Extractives
Международная Финансовая Корпорация (МФК) (IFC)	 IFC International Finance Corporation WORLD BANK GROUP
Европейский Банк Реконструкции и Развития (ЕБРР) (EBRD)	 European Bank for Reconstruction and Development
Азиатский Банк Развития (АБР) (ADB)	 ADB
Инвест банки-подписанты Принципов Экватора (Equator Principles) – 79 крупных международных банков	 EQUATOR PRINCIPLES

У каждого международного банка собственная политика и требования для оценки социальных и экологических

- Предварительная оценка (SS) включает обобщенную модель для «сбора частей в целое»
- Анализ потоков денежных средств в ТЭО кондиций или Проекте обычно бывает менее подробным по сравнению с Пред-ТЭО (PFS)/ТЭО (FS).
 - Нужны годовые потоки движения денежных средств на основании графика добычи
 - Моделирует закуп оборудования (нового, для поддержания, для замены)
- Расчет NPV (чистой приведенной стоимости) чувствителен к годовому потоку денежных средств
 - Важно оценить начальные капиталовложения, период строительства до начала добычи и годовых потоков денежных средств
 - Для малорентабельных проектов может потребоваться большая степень детализации



Спасибо за внимание!

COPYRIGHT AND DISCLAIMER

Copyright (and any other applicable intellectual property rights) in this document and any accompanying data or models which are created by SRK Consulting (Kazakhstan) Limited ("SRK") is reserved by SRK and is protected by international copyright and other laws. Copyright in any component parts of this document such as images is owned and reserved by the copyright owner so noted within this document.

The use of this document is strictly subject to terms licensed by SRK to the named recipient or recipients of this document or persons to whom SRK has agreed that it may be transferred to (the "Recipients"). Unless otherwise agreed by SRK, this does not grant rights to any third party. This document shall only be distributed to any third party in full as provided by SRK and may not be reproduced or circulated in the public domain (in whole or in part) or in any edited, abridged or otherwise amended form unless expressly agreed by SRK. Any other copyright owner's work may not be separated from this document, used or reproduced for any other purpose other than with this document in full as licensed by SRK. In the event that this document is disclosed or distributed to any third party, no such third party shall be entitled to place reliance upon any information, warranties or representations which may be contained within this document and the Recipients of this document shall indemnify SRK against all and any claims, losses and costs which may be incurred by SRK relating to such third parties.

This document is issued subject to the confidentiality provisions in SRK's Terms and Conditions, which are included in the Commercial Appendices and contain mutual confidentiality obligations. Accordingly, any references in the confidentiality provisions in SRK's Terms and Conditions to the "Client" should be read as "Recipients". SRK respects the general confidentiality of its potential clients' confidential information whether formally agreed with them or not and SRK therefore expects the contents of this document to be treated as confidential by the Recipients. The Recipients may not release the technical and pricing information contained in this document or any other documents submitted by SRK to the Recipients, or otherwise make it or them available to any third party without the express written consent of SRK.