



Оптимизация капитальных затрат при создании золотодобывающего предприятия



А.А. Романченко — Группа компаний «Горная инжиниринговая группа», Генеральный директор ООО «EMC-майнинг», ктн, MBA, действительный член Академии Горных Наук.
E-mail: artem.romanchenko@miningexpert.ru, info@emc-mining.ru

Большое количество месторождений золота, имеет незначительную мощность по добыче и производству от 0,2 до 0,6 млн т в год по руде. Такие объекты всегда представляли интерес для некрупных инвесторов и недропользователей. Благородные металлы с самородными формами нахождения в руде не требуют затратных металлургических мощностей для получения ликвидной конечной продукции, как например цветные металлы, поэтому освоение данных месторождений небольшими компаниями возможно в большей степени, нежели освоение месторождений полиметаллов. Зачастую большое количество инвесторов в золотодобычу — это не крупные недропользователи, непрофильные инвесторы и фонды объединяющие небольшие капиталы, желающие испытать судьбу и поймать старательскую удачу. Их естественное желание, в максимально сжатые сроки освоить объект. Зачастую короткие сроки являются единственной возможностью в успехе освоения таких объектов средним бизнесом.

Данная статья будет интересна недропользователям, инвесторам, руководителям проектов и другим специалистам, которым предстоит освоение месторождений золота и серебра.

Золодобывающих объектов в РФ около 475, из них больше 1 т добывается всего на 44 объектах, а больше 2 т добывается на 23 объектах, соответственно 9 % и 5 % из числа объектов, конечно добывают они около 84 % всего золота. На оставшиеся 16 % приходится 431 объект, убрав совсем маленькие предприятия останется около 150 предприятий.

Осваивать объект в части добычи и получения продукции можно практически на любой стадии его изучения не нарушая законодательства, конечно если есть чего осваивать. Если вы планируете осваивать собственными деньгами, то у вас другой подход к развитию объекта нежели у крупной промышленной или финансовой структуры.

Как говориться всегда есть несколько путей. Например есть выполненное ранее ГРП и есть основания доверять данным (понимаются и формализуются запасы), но не в полной мере выполнены требования Методик ГКЗ например даже к временным кондициям. Тогда необходимо оценить ситуацию, свои возможности и выбрать путь.

Пример А — дальнейшее ГРП, защита кондиций, разработка проекта, главгосэкспертиза, строительство. Доразведка это еще около 1–1,5 лет и некоторые затраты, пока без отдачи, не факт, что объект от этого станет качественней или значительно больше.

Пример В — ГРП с переработкой определенных объемов руды. В рамках проекта ГРП взятие валовой пробы для наработки технологии, около 10 % от объема месторождения может быть взято для изучения, что вполне может соответствовать 1–2 годовому объему по переработке. Понятно, что для такого подхода на первый период работы 1–2 года статус объекта будет не капитальное строительство, поэтому ряд экспертиз не требуется, и под это кредит не дадут. Но в дальнейшем, если объект подтверждается и есть целесо-

образность его отрабатывать, все встает в стандартную схему, Постоянные кондиции, Проектирование, экспертизы и пр.

Пример С — когда есть кондиции (временные или постоянные), это позволяет вести добычу и переработку. Можно приступать к проектированию и строительству. Надо помнить, что временным кондициям срок лимитируется Протоколом и Лицензией, а постоянные срока давности не имеют, но по желанию недропользователя могут быть изменены из-за изменений экономических, технологических и прочих факторов, как внутренних, так и внешних.

Если нет возможности на начальном этапе привлечь достаточное финансирование, а имеется определенное количество финансов, — взвесьте свои шансы, продумайте и распланируйте этапы, чтобы не поднимать непосильную ношу. Возможно имеет смысл выделить первую очередь с меньшей мощностью или короткой технологической схемой, но с окупаемостью и возможностью получить оборотные средства, для дальнейшего расширения. Данные варианты по реализации зависят от качества сырья, возможных технологий обогащения.

Не стоит стараться поставить на баланс как можно больше запасов и объемов руды, если на месторождении выделяются участки, зоны, глубины, то среднему бизнесу нужно сосредоточиться на объемах руды, которых достаточно для работы предприятия 3–5 лет, с учетом понятной окупаемости и прибыли, и дальнейшем плане развития.

Конечно если есть время, средства на разведку для увеличения запасов, то можно его потратить, но поверьте опыту, кто настойчиво занимается приростом запасов преследует только одну цель: упаковать и продать объект. Наша статья про создание производства и освоение месторождений для тех, у кого средств и возможностей в обрез и кто желает заниматься именно производством.

Пример D — на данных полученных по окончании ГРП, одновременно начинается разработка ТЭО кондиций, поставка оборудования, проектирование и строительство. Этот вариант требует определенных расчетов перед тем как его выбрать. В первую очередь должны быть выполнены предпроектные работы (ТЭРы, ТЭПы, модели и пр), чтобы у недропользователя объект сложился в голове и на бумаге, а дальнейшие этапы были направлены на воспроизведение этого. В нашей практике был случай, когда протокол ГКЗ был получен в июне, положительное заключение на Главгосэкспертизе в августе, а в конце сентября торжественный пуск ЗИФ. Этот пример касался времени и сроков реализации проекта.

Стандартный укрупненный план развития объекта: ГРП, Технологический регламент, Кондиции, протокол ГКЗ, Проект, Главгосэкспертиза, Технический проект, протокол ЦКР, разрешение на строительство и далее. Но все прекрасно понимают, что это самый долгий путь, особенно для золотодобывающих предприятий где время очень важный фактор. Поэтому 90 % всех проектов только формально используют данную последовательность. Как только недропользователь понимает, что объект может состояться, он естественным образом форсирует его реализацию. Формальная сторона вопроса идет своим чередом, а фактическая ситуация идет своим чередом, и все к этому привыкли, возможно это не совсем правильно, и мы



не призываем к нарушению законов, но выполнение различных работ на объекте может осуществляться и в соответствии с законодательством, без строго следования выше перечисленным этапам.

Проанализировав типовые подходы к освоению объекта, на наш взгляд основным фактором в оптимизации капитальных затрат, является «время» затраченное на его освоение. И именно этот фактор необходимо тщательно планировать и увязывать со всеми требуемыми этапами. Данным видом работ по разработке стратегий освоения, ведением объекта на всех этапах его развития, оказыванием широкого спектра проектных и инженерных работ как раз и занимается Группа компаний «Майнинг инжиниринг групп», которая профессионально занимается данным направлением — «Планирование освоение месторождения.

В фактор «время» входит:

- *выбор очередности освоения мощности;*
- *выбор очередности освоения технологии;*
- *очередность выполнения предпроектных, изыскательских и проектных работ, согласований;*
- *начало и очередность строительства объектов.*

Дальнейшие затраты относятся непосредственно к стандартным статьям затрат любого строящегося предприятия:

- *выбор оптимального Генерального плана предприятия;*
- *выбор поставщиков оборудования;*
- *проектных решений по компоновкам зданий;*
- *выбор энергоносителей;*
- *выбор подрядчиков.*

При реализации любого варианта необходимо качественно отнестись к подготовительному периоду освоения, когда минимальным штатом недропользователя и с незначительными затратами на предпроектные оценочные работы нужно осуществить проработку по оценке будущего предприятия (геологическую, техническую, технологическую, экономическую и др).

Многие начинают с финансовой модели, но ранее мы писали, что закладывается в эти модели на начальной стадии и что потом бывает получается.

На наш взгляд, определение стоимости строительства (бюджет), должен формироваться и отслеживаться следующим образом.

Сначала выполняется модель на средне отраслевых цифрах фактичес-

НОУ "Школа "ПравоТЭК" приглашает недропользователей на мероприятия:

- 9 - 10 февраля 2017 г. *Всероссийский практикум*
Земельно-имущественные отношения в недропользовании: новации в 2017 г.
- 14 - 15 февраля 2017 г. *Практический семинар*
Актуальные проблемы недропользования: лицензирование и смежные вопросы
- 1 - 3 марта 2017 г. *Всероссийский практикум*
Налогообложение и бухучет в горнодобывающих компаниях

"ПравоТЭК" также организует корпоративные семинары (в том числе дистанционные) по обучению и краткосрочному повышению квалификации для компаний по предварительным заявкам. Мероприятия проводятся по специально разработанной тематике, которая отражает индивидуальные потребности заказчика.

Полный список и календарь мероприятий: <http://school.lawtek.ru>

Тел: (499) 235-47-88, (499) 787-70-22, факс (499) 253-23-61, e-mail: order@lawtek.ru

ШКОЛА
ПравоТЭК

ких объектов, с разбивкой на статьи затрат по зданиям, сооружениям, системам и пр., с привязкой к особенностям реализуемого объекта.

При выполнении предпроектных работ необходимо разбить на статьи затрат и определить степень (долю) их влияния на стоимость данного проекта. Проанализировать крупные статьи и попытаться еще раз проработать варианты по их оптимизации, обычно это делается выполнением локальных ТЭР или отдельными проектными работами.

И потом сформировать рабочий бюджет проекта по статейный. На этих предварительных стадиях осуществляется планирование затрат, рабочие модели и кому как нравиться бюджеты. Именно заложенные и намеченные пути развития на этих стадиях и определяют в последствии бюджет. Если что то было не проработано вообще или не досконально, обязательно будет вопрос на следующих стадиях.

Что касается общестроительных работ, то проект надо начинать с проработки принципов строительства: оптимальный Генеральный план, экономически и технически целесообразные проектные решения по компоновкам основных и вспомогательных зданий.

В дальнейшем при проектировании необходимо регулярно оценивать стоимость отдельных крупных объектов и систем для сравнения с бюджетом. Для возможности оперативного принятия решения на изменение технического или конструктивного решения, или корректировки бюджета.

При закупках оборудования, услуг строительных и монтажных организаций, естественно необходимо проведение тендерных процедур, не только для выбора по стоимости, но и по срокам и качеству. Если необходимо, то по основному оборудованию бывает целесообразно превысить бюджет, а по вспомогательному его оптимизировать.

Выбор строительной организации необходимо осуществлять по сметам и после понимания основных строительных объемов. Оптимальный подход это строительство «под ключ» или по фиксированной цене и вознаграждению, но по различным причинам это не всегда реализуется. Практически всегда для средних компаний сшить надо было вчера, а проектировать только начали. При работе с подрядными организациями, необходимо иметь полное представление о составе объекта; иметь проработанными хотя бы часть объектов в стадии Проект.

В России пожалуй нет не одного горного проекта реализованного 100 % по схеме ЕРС (проектирование, поставка, строительство, если переключать на Российскую действительность ЕРС — это Генподряд). Прежде всего из-за того, что в горной отрасли не все однозначно. Обычно ЕРС или Генподряд наступает после определенного этапа, а точнее после получения заключения Главгосэкспертизы на Проектную документацию и получения разрешения на строительство. Но и тут Генподрядчик используют только для выполнения Строительномонтажных работ, а оборудование Заказчик приобретает самостоятельно.

В мире и частично в России наиболее распространенный подход это ЕРСМ. При схожести аббревиатур это разные понятия. В ЕРСМ суть кроется в букве «М» — менеджмент, то есть управление. Компания выполняющая роль ЕРСМ-подрядчика (в зависимости от порученных им объемов) как правило должна:

- *выстроить концепцию и подход к освоению объекта;*
- *разработать ТЭО освоения, а по хорошему Проектную документацию, в международной практике выполнять разработку FS;*
- *участвовать в планировании и выполнении ГРР, а так же либо курировать выполнение ТЭО кондиций, либо непосредственно их выполнять;*
- *участвовать в разработке технологии переработки начиная с этапов отбора проб и разработки программы изучения;*
- *участвовать в разработке программы инженерных изысканий и их приемки;*
- *определять критерии и требования к проектным организациям;*
- *разрабатывать Проектную документацию, либо выступать ответственным от недропользователя за ее разработку другими проектными организациями;*
- *разрабатывать порядок прохождения экспертиз и согласований по проекту и объекту;*
- *оказать помощь в выборе поставщика оборудования, если требуется взятие на себя проведение тендерных процедур по выбору поставщиков оборудования и строительных организаций;*
- *являясь непосредственным участником вышеперечисленных пунктов ЕРСМ подрядчик должен довести объект до заявленных показателей, участвуя в Пусконаладочных работах, генеральных опробованиях, оптимизации технологической схемы и пр.*

Для выполнения такого широкого спектра задач компания должна обладать не просто требуемыми специали-

тами, а еще и управленческим персоналом, которые могут комплексно оценивать объект, выстраивая линию по его освоению.

Что характерно оказание чисто услуг по ЕРСМ подряду, составляют незначительную часть даже от комплекса всех Проектных и консалтинговых работ, которые выполняются при реализации объекта. В международной практике данные услуги стоят 7–15 % от всех затрат, считается, что они позволяют экономить значительные средства и создавать требуемое инвестору и владельцу предприятие. В Российской практике данные услуги будут составлять первые проценты от суммы всех услуг, а экономия естественно будет сопоставима с международной практикой.

Понятно, что имеющиеся Проектные компании на рынке РФ, не в состоянии выполнить такую широкую функцию, это не их задача. Поэтому нами создана структура, которая объединяет в себе все выше перечисленные требования к знаниям и возможностям по оптимальному освоению горных объектов. Данная структура носит наименование «Горная инженеринговая группа» («Майнинг групп») и объединяет в себе три компании: проектную, экспертную, производственную.

«ЕМС-майнинг» — выполнение проектных работ для горных предприятий ГД и РД (горные работы, обогащение, складирование, инфраструктура и пр) во всех разделах. Разработка ТЭО, ТЭП, руководство и управление ГРР, ПИР. Разработка концепций освоения, прохождение экспертиз и согласований. Разработка технологических регламентов по обогащению, по складированию хвостов.

«Майнинг технолджи» — правовые вопросы недропользования, аудит и изменение лицензионных соглашений, консалтинг и аудит горных предприятий, разработка технологических регламентов по горным работам, специализированные расчеты инженерного обеспечения опасных производств. Разработка деклараций промышленной безопасности.

«ПромТрейд Майнинг» — организация монтажных работ перерабатывающих производств, организация тендерных процедур для недропользователя, комплектация и поставка оборудования для обогатительных производств. Выполнение шеф-монтажных и пусконаладочных работ. Проведение опробования и аудит действующих предприятий. Оптимизация технологического обогащения и металлургии. Подряды по управлению действующими производствами. ♦