Швец И. Я.
ООО «ГЕМКОМ СОФТВЭА РУС»
главный инженер проекта

Обзор ситуации в вопросах недропользования

Заметки горного инженера на манжете

Невозможно в формате одной статьи обсудить вопросы и предложить способы решения проблем, накопленных в отрасли за годы, прошедшие с момента смены политического строя в стране. Поэтому попробую обозначить ряд проблем горнодобывающей отрасли, подробно остановившись только на некоторых из них.

Кризис 2008 г. отчетливо показал прямую зависимость горнодобывающей отрасли от конъюнктуры рынка и ее незащищенность от колебаний спроса и цен на продукцию как на внутреннем, так и на внешнем рынке. На ***рис. 2*** показано снижение финансовых результатов предприятий во втором полугодии 2008 г. и в 2009 г. относительно предыдущих периодов. Основанный на данных, представленных PricewaterhouseCoopers, данный график показывает что отрасль на сегодняшний день неповоротлива в силу скорости оборота капитала и не имеет запаса необходимой прочности для противостояния внешним экономическим факторам.

Начиная с 90-х годов прошлого столетия в процессе становления рыночной экономики в отрасли наблюдалось постоянное накопление вовремя не разрешенных вопросов. Одновременно с этим происходил расход запасов, сформированных предприятиями еще в период плановой экономики с учетом расходов будущих периодов.

Горнодобывающая отрасль в целом характеризуется высокой фондоемкостью и энергозатратностью. Срок возврата средств, вложенных в предприятие независимо от его типа, исчисляется годами, а в большинстве случаев десятилетиями. Получение же прибыли от вложений в сжатые сроки возможно только за счет максимального снижения себестоимости производства продукции. Недофинансирование производства, отсутствие воспроизводства основных фондов, отказ от профессиональных услуг проектных и научно-исследовательских организаций – вот лишь некоторые из используемых методов снижения себестоимости, которые тем не менее трудно назвать цивилизованными.

Кроме этого, определенный отпечаток на экономику предприятий накладывает старение месторождений: ухудшение горно-геологических условий, связанное с понижением горных работ, выбывание земельных отводов, увеличение технологических транспортных расходов, снижение качественных показателей полезного ископаемого в результате нерационального распределения во времени направлений горных работ. Главной же причиной преждевременного старения месторождения служит хищническое отношение к разработке месторождений. Усугубляет ситуацию то, что многие горные предприятия являются градообразующими, что существенно отягощает финансовую нагрузку на них.

Период смены экономической формации внес свои коррективы и в кадровый состав отрасли. Некоторые выпускников горных вузов страны вообще не пошли работать по специальности после окончания институтов, в то же время многие работающие в отрасли специалисты в силу экономических причин ушли из профессии. Это внесло свой вклад в сложившийся кадровый дефицит работников производства, инженеров и специалистов в сфере профессионального образования.

Подробнее остановимся на наиболее часто применяемых способах увеличения рентабельности и их последствиях.

Зачастую создание видимости научно-технического прогресса в отрасли сводится к максимальному снижению затрат. В моем же понимании научно-технический прогресс – это развитие производства за счет внедрения в первую очередь качественно новых технологий. Сейчас же используются те методы, которые лежат на поверхности и не требуют дополнительных затрат.

Рис. 1.
Всевидящее око Google

К распространенным способам повышения добавленной стоимости относятся:

- минимизация затрат на запасные части и расходные материалы, ремонт, воспроизводство основных фондов;
- исключение проектных и изыскательских работ как статей расходов;
- нерациональное использование запасов полезных ископаемых.

Любая оптимизация затрат без модернизации и финансирования приводит к дестабилизации производственных процессов, потере производственных мощностей и, как результат, к неизбежному снижению прибыльности предприятия.

Экономия на запасных частях и оборудовании приводит к его недостаточности и/или снижению работоспособности. В результате возникает желание вести добычу без вскрыши, что в свою очередь служит причиной уменьшения площади, протяженности и количества рабочих площадок. Далее в результате взрывных работ происходит сброс породы на нижние горизонты (иногда до сотни метров). Все это ведет к увеличению потерь или разубоживанию полезного ископаемого, транспортированию горной массы на большее расстояние с более глубоких горизонтов. Круг замкнулся, и, соответственно, возникает вопрос о недостаточности подвижного состава на вскрышные работы.

Оптимизация без вложений влечет за собой целый ряд нежелательных последствий:

- выбытие невосполнимых ресурсов полезных ископаемых;
- снижение производственной мощности предприятия;
- необоснованное увеличение затрат;
- снижение прибыли.

Хотелось бы поднять еще один нечасто обсуждаемый нюанс. Сверхнормативные фактические потери руды учитываются как вскрыша. При этом вскрышные работы на потери полезного ископаемого исключаются из затрат. Таким образом происходит естественное снижение фактического коэффициента вскрыши и готовых к выемке запасов полезного ископаемого при сохранении видимости выполнения плановых показателей.

Результатом минимизации затрат на проектно-изыскательские и научно-исследовательские работы является отсутствие квалифицированного подхода к долгосрочному планированию и проектированию горных работ, отсутствие технологических решений, принимаемых с учетом финансовых результатов, принятие технологических решений без учета рисков и их последствий, разрыв теории и практики в горном деле, отсутствие качественных скачков в продвижении инновационных технологий. А самое главное – это потеря высококвалифицированных специалистов в данной области из-за отсутствия спроса на их интеллектуальный труд.

Вертикально интегрированная система управления горнодобывающими бизнес-единицами привела, с одной стороны, к строгой производственной и финансовой отчетности перед управляющими компаниями, а с другой – к утаиванию и искажению информации

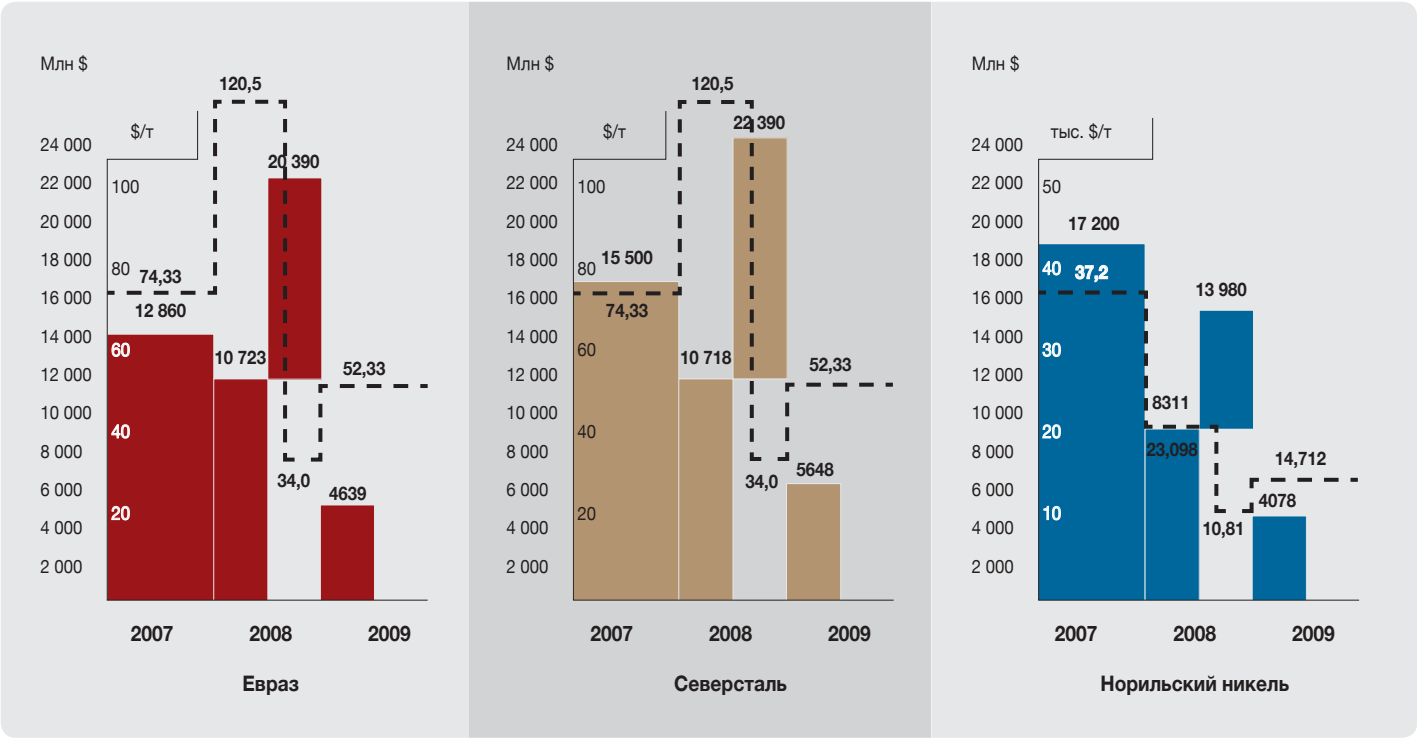

Рис. 2. *Динамика объема выручки компаний и стоимости а,б – железорудный концентрат, в-никель (млн.$ – объем выручки, $/т – цена товарной продукции)*

с целью создания видимости положительных финансовых результатов деятельности. При этом вся ответственность перед государством в вопросах промышленной безопасности и выполнения лицензионных условий недропользования, как и ранее, остается на недропользователях – горнодобывающих предприятиях.

Ситуация сложилась таким образом, что наиболее выгодной является отработка запасов с более высокими качественными показателями с более высокими потерями, что существенно снижает реальную стоимость активов действующих предприятий и происходит выбытие невосполнимых природных ресурсов.

На ***рис. 1*** показаны пять снимков из космоса наиболее крупных известных горнодобывающих предприятий. Сравнивая цветовую гамму карьеров, отвалов и хвостохранилищ, можно сделать вывод о степени извлечения полезного ископаемого из недр, полезного компонента из руды. Наше время можно назвать эрой образования новых техногенных месторождений. Похоже, что система внутреннего и внешнего контроля условий недропользования не выполняет тех функций, ради которых она была создана.

Внутренний контроль в силу своей зависимости от финансовой результативности и иерархической подчиненности внутри предприятия не может выполнять свои функции на уровне существующих требований закона.

Внешний контроль при этом не имеет достаточных возможностей для получения и проверки достоверности предоставляемой информации, а также не располагает действенными методами и способами осуществления контролирующих мероприятий.

Эти и многие другие вопросы все равно придется решать как в целом по отрасли, так и на каждом отдельном предприятии.

Снижения себестоимости можно добиться за счет качественного, быстрого и многовариантного планирования горных работ с учетом всех затрат, текущих горно-геологических условий и рыночного ценообразования. Благодаря рациональному распределению затрат и прибыли во времени на длительный период у предприятия будет запас экономической прочности перед изменчивостью рынка. Использование трехмерного пространства в инженерном обеспечении горных работ может обеспечивать более достоверной и свежей информацией для принятия тактических и стратегических планов развития горных работ. Дифференцированный подход к нормированию потерь во времени с учетом реальных горно-геологических условий позволит управлять затратами в зависимости от экономической ситуации на рынке товарной продукции.

Совершенствования контроля условий недропользования можно достичь за счет использования в геологическом, маркшейдерском и техническом сопровождении отработки полезных ископаемых с помощью компьютерного трехмерного моделирования и применения весового контроля на стадии горнотранспортных работ. Данные технологии на зарубежных предприятиях применяются повсеместно и дают весьма неплохой результат.

В условиях рыночной экономики в погоне за максимальной прибылью для разделения функций по ведению производственных процессов и контролю недропользования очевидна необходимость выполнения внутреннего

геолого-маркшейдерского обеспечения подрядными организациями, которые в меньшей степени подвержены давлению со стороны предприятия и в большей степени дорожат своим профессиональным авторитетом.

Со стороны государственных органов необходимо принимать меры по исключению предпосылок для нарушений действующего Закона о недрах. В настоящее время созданы такие условия, что зачастую предприятиям выгоднее нарушить положения Закона о недрах и понести соответствующее наказание, чем выполнить требования законодательства. Это говорит о несовершенстве существующей системы отношений между недропользователем и недродержателем.

Следует рассмотреть вопрос о введении фиксированных нормативов затрат в долях от общей себестоимости производства продукции на восстановление основных фондов предприятия и выполнение проектно-изыскательских и научно-исследовательских работ. Можно также предложить систему налоговых послаблений предприятиям, осуществляющим инвестирование проектов, направленных на комплексное освоение недр, заинтересовав таким образом недропользователей в объективной оценке и бережном отношении к ресурсным активам своих предприятий.

Доля минерально-сырьевого сектора в ВВП России превышает 30 %. С одной стороны, горнодобывающие предприятия являются крупнейшими налогоплательщиками в государстве. Ущемление их интересов неизбежно приведет в лучшем случае к снижению государственного бюджета, а в худшем – к вымиранию горняцких городов и поселков и снижению уровня жизни 3% населения страны, или 21% населения, создающего в стране добавочный продукт. С другой стороны – недра принадлежат государству и служат гарантированным источником благосостояния при условии их рационального использования и переработки в конечный продукт.

Рассмотренные вопросы являются нашей действительностью, сложившейся в горнодобывающей отрасли. Я не призываю рубить с плеча, так же как и долго и бездейственно сетовать и размышлять о положении дел. Действовать необходимо безотлагательно и обдуманно в интересах государства в целом и части населения, занятой в горной промышленности. XXI

ООО "ГЕМКОМ СОФТВЭА РУС"

GEMCOM AUTHORISED DISTRIBUTOR

Gemcom - крупнейший в мире поставщик программного обеспечения для горнодобывающей промышленности

ГОРНЫЙ АУДИТ

- Экспертная оценка и аудит горных работ
- Подсчет запасов по стандартам ФГУП ГКЗ, CRISCO, JORC
- Создание трехмерных цифровых моделей месторождения, в том числе для представления на IPO
- Разработка ТЭО кондиций
- Определение экономически выгодных параметров отработки месторождений открытым способом
- Цифровое геологическое моделирование
- Календарное планирование
- Маркшейдерское обеспечение
- Разработка инструкций, регламентов, положений, нормативной документации по эксплуатации ГИС на предприятии

При проведении работ используется лицензионное программное обеспечение компании Gemcom

Gemcom GEMS

Gemcom Whittle

Gemcom Minex

Gemcom Surpac

ООО "ГЕМКОМ СОФТВЭА РУС"
1-й Спасоналивковский пер., дом 9, стр. 2, Москва, 119991
Тел./Факс: + 7 (495) 748 2090
info@gemcomrussia.com
www.gemcomrussia.com

реклама