

Глава 2. Горнодобывающая промышленность

1. Обзор горнодобывающей промышленности

1-1 Экономические условия

(1) ВВП

В 2001 г., объем ВВП в Армении составлял 1,175 миллиарда драмов (около 2.1 миллиарда долларов США), а темпы его роста оценивались в 9.6%. ВВП 2001 года включает себя показатели сельского хозяйства (25.0%), промышленности (20.2%), торговли (9.8%), строительства (10.7%) и транспорта и связи (7.5%) (Статистический ежегодник по Южному Кавказу 2002). Хотя, с 1998 г. не произошло каких-либо заметных изменений в ВВП. Рост ВВП в Армении в 2002 г. составил 12.9%. Это самый высокий показатель роста после обретения независимости.

В 2002 году товарооборот Армении по экспорту составил \$457 млн. долларов (увеличение на 33.6%) а импорт был равен \$877 млн. долларов (почти на прежнем уровне) и, в общем, равнялся \$1.334 млн. долларов (увеличение на 9.4%) по сравнению с предыдущем годом. Так, дефицит торгового баланса уменьшился до \$420 млн. долларов с \$531 млн. долларов в предыдущем году.

Согласно данным Центрального Банка Армении общий приток иностранных инвестиций за 2001 год упал до \$76 млн. амер. долл. с \$104 млн. амер. долл. в 2000 г. Неоспоримым фактом в снижении объемов инвестиций является задержка в предоставлении кредитов и займов предоставляемых МВФ и другими финансовыми организациями. Реформирования финансовой системы всё ещё продолжается и система банковских услуг в виде предоставления займов и кредитов для промышленности, являющаяся одной из важнейших видов деятельности банков по мнению авторов все ещё находится в зачаточной стадии развития.

По мере превращения большинства компаний в акционерные компании и при их вовлечении в операции на биржевом рынке, внутренние фонды могут быть капитализированы. Однако, следует учесть, что предполагаемая сумма капитализации в настоящее время крайне ничтожна. Большое количество международных организаций, включая МВФ, Мировой Банк, ЮСАИД, ЕБРР и ЮНДП предоставляют Армении различную помощь. При общем финансовом руководстве МВФ, поддержка и помощь предоставляемая этими организациями включает в себя помощь в улучшении инвестиционного климата, реформировании финансовой системы, корпоративной реструктуризации и стимулировании приватизационных процессов. Сумма внешней задолженности составляет немногим больше \$900 млн. амер. долл., по состоянию на 2001 год. Большинство внешних долгов представляют собой займы-поддержки международных организаций. В таком случае их поддержка крайне важна для Армении.

1-2 Государственный бюджет

(1) Государственный план развития

В 2002 валовой государственный доход составил 228.3 млрд. драмов, а расходы равнялись 263.8 млрд. драмов, дефицита бюджета составил 2.6 % ВВП. Государственный бюджет на 2003 года предусматривает получение валового государственного дохода в размере 287 млрд. драмов и расходы на сумму 334.2 млрд. драмов. в нынешних обстоятельствах, для национальной экономики Армении будет невозможно избежать существующего дефицита. Что касается расходов, то социальная база будет содержаться на должном уровне, но влияние на экономический рост может быть не велико.

1-3 Экономическая политика

Сокращение бюджетного дефицита посредством увеличения уровня доходов является одним из наиболее важнейших экономических мероприятий. В связи с этим, за последние годы были получены некоторые результаты. Для раскрытия теневых операций была создана налоговая полиция. В тоже время необходимо облегчить процесс реформирования общественного сектора, который включает в себя хозяйственную деятельность в сфере электро- и водоснабжения, а также снизить задолженность государственного бюджета за счет интенсификации эффективности управления. Общая реформа предприятий также является одной из ключевых проблем. Однако решение проблемы данной проблемы проходит не достаточно гладко из-за того, что привлечение иностранного капитала остается неудовлетворительным.

1-4 Приватизация

С начала 1995 г., в Армении было приватизировано около 7,000 мелких и более 1,500 средних и крупных предприятий. Большинство этих предприятий были приватизированы в ходе первоначальной стадии приватизации. В силу того, что многие из этих компаний и предприятий были переданы/проданы не достаточно опытным лицам, передача новейших методов управления и обновление оборудования не были осуществлены, как это ожидалось в ходе их приватизации. Так, можно констатировать тот факт, что в большинстве случаев корпоративные реформы не привели к должным результатам. В 2001 году, было подготовлено более 900 компаний, которые должны были стать объектами окончательной приватизации в целях дальнейшего стимулирования приватизационных процессов, что было одобрено парламентом страны. Данная программа включает приватизацию стратегически важных государственных предприятий относящихся к горнодобывающей промышленности, обработке металлов и энергетике.

1-5 Существующая ситуация в горнодобывающей промышленности

Армения не занимается производством такой энергетической продукции как уголь, нефть и природный газ. Все энергоносители импортируются из стран СНГ, в основном России и Туркменистана. Армения производит золото, серебро, медь, молибден, свинец, цинк и рений. Стратегически важным сырьем/металлами среди упомянутых выше, являются медь, молибден и золото. Выпуск молибденовой продукции осуществляется в процессе переработки медной руды. Во времена бывшего Советского Союза, Армения снабжала одну третью часть всего потребляемого молибдена.

В Армении имеется семь крупных горнодобывающих предприятий которые вместе разрабатывают девять рудников, имеют свои собственные обогатительные фабрики и один медеплавильный завод (таблица 2-1). Среди этих горнодобывающих предприятий хотелось бы выделить Каджаранский медно-молибденовый комбинат, который в советское время разрабатывал крупнейшее молибденовое месторождение на территории бывшего СССР. Разработка карьера ведется ГАО закрытого типа Зангезурский Комбинат. Финансовое состояние данного предприятия заметно улучшается за счет удачной продажи медного и молибденового концентратов. В 2001 году на карьере было добыто 8 млн. тонн сырой руды, что в принципе составляет 90% от производственного уровня 1989 года.

Арабат Гоулд Рековери Компани (AGRC) разрабатывает два золоторудных месторождения Зодское и Меградзорское. В дополнение к этому компания занимается извлечением золота из отвалов с низким содержанием золота (1.0 г/т Au), которые расположены неподалеку от Арабатской Золотоизвлекающей фабрики. Годовой объем извлечения золота колеблется в пределах от 2 до 3 тонн.

Компания Армениян Коппер Программ (ACP) управляет работой Алавредского Медеплавильного Завода. В 1989 году большинство оборудования и машин медеплавильного завода было демонтировано и разрушено в соответствии с тем предложением, что деятельность завода оказывает негативное влияние на окружающую среду. В 1998 году ACP (в то время носившая название Manes & Vallex Co.) провело реконструкцию оборудования и производственных мощностей плавильного завода и возобновило производство. В 2001 году объем добычи сырой медной руды составил 7,000 тонн. В настоящее время уровень производства медеплавильного завода составляет 40% от номинальной мощности, что вызвано нехваткой медного концентрата. Данное производство можно считать очень низким при сравнении с объемом выпускаемой электролитической меди равным 40 тыс. тонн и 180 тыс. тонн серной кислоты в 1980 году. Выпускаемая продукция из меди, молибдена и золота экспортируется в Европу и Иран. В настоящее время в Армении не существует

значительного рынка сбыта данных металлов в области переработки и выпуска конечной продукции из них.

Таблица 2-1 Список рудников и плавильных заводов в Армении

Месторождение/ Плавильный Завод	Компания Комбинат	Гос/ частный	Конечная продукция	Производство (т) 2002	Сбыт
Шамлугхское	Metal Prince (Ахталский к-т)	Частная (иностр.)	металл Cu в Cu-концентрате	300-600	АСР
Алавердское	Armenia Copper Programme (АСР)	Частная (иностр.)	(металл Cu в Cu-кнцентрате) Cu блистер/черновая медь	(2 400) 7 000	Германия
Каджаранское	ГАОЗ Зангезур	Государств.	Мо концентрат Мо триоксид металл Cu в Cu-концентрате	5 400 650 12 000	Pure Iron, Comsup Commodity Glencore, АСР
Агаракское	ГАОЗ Агарак	Государств.	Мо концентрат металл Cu в Cu-концентрате	450 4 000	Pure Iron Glencore
Капанское	ГАОЗ Капан	Государств.	металл Cu в Cu-концентрате металл Zn в Zn-концентрате	1 000 700	Iran non
Зодское Меградзорское Арагатские х-ща	Ararat Gold Recovery Co. (AGRC)	Частная (иностр.)	Сплав Доре Au-Ag Au	kg 2 800	Великобритания
Ереванский завод	Чистое железо	Частная (местная)	Ферромолибден	2 000	Европа

* Капанский комбинат был продан армянским правительством швейцарской компании Дено в ноябре 2002 года.

Некоторые рудники и плавильные заводы загрязняли и продолжают загрязнять реки, воздушную среду и почву тяжелыми металлами и выбросами газа. Исследования по оценки уровня загрязнения частично проводились университетами и научными институтами. Однако правительству не удалось получить точные данные относительно экологического загрязнения, такого как загрязнение стоками и промышленными водами, пылью оказываемым предприятиями горнодобывающей промышленности. Вышеупомянутая ситуация вызвана изношенным оборудованием имеющимся у государственных организаций, занимающихся экологическим контролем и понижением качества аналитических данных. Правительство и горные предприятия осознают важность решения экологических вопросов, но не могут осуществлять контрмероприятия против распространения загрязнения в силу отсутствия достаточных средств.

1-6 Место горнодобывающей промышленности в макроэкономике

В 2001 году, доли отраслей народного хозяйства в общем объеме ВВП распределялись следующим образом: сельское хозяйство 25,0%, промышленность 20.2%, торговля 9.8%, строительство 10.7%, транспорт и коммуникации 7.5%. Добыча металлов и производство основной металлической продукции составлял 6.1% и 7.3% в общем объеме производства промышленности, соответственно (Таблица 2-2). Армянская металлодобывающая промышленность практически не вовлечена в добычу

железных руд и выпускает лишь незначительный процент алюминия. Поэтому можно считать, что армянская горнодобывающая промышленность, в основном вовлечена в добычу и переработку цветных металлов. Следовательно, по приблизительным оценкам добыча так называемых цветных металлов составляет 2.7% в ВВП за 2001 год.

Таблица 2-2 Доля горнодобывающей промышленности в ВВП

	Количество рабочих (тыс. чел.)			Количество рабочих (с отношением)			Производство текущая цена: млн. US\$			Производство (соотношение)			Увеличение производства (по сравнению с предыдущим годом)		
	1999	2000	2001	1999	2000	2001	1999	2000	2001	1999	2000	2001	1999	2000	2001
Промышленность	195.2	179.7	...	100	100	100	529.7	557.1	552.3	100	100	100	5.3	6.4	3.8
Добыча	5.7	6.2	...	29	35	...	20.6	29.8	36.4	3.9	5.3	6.6	16.2	24.7	19.7
Добыча металлов	...	...	...	...	...	...	18.0	27.1	33.6	3.4	4.9	6.1	13.7	28.5	20.9
Производство	170.7	155.7	...	87.5	86.6	...	339.8	359.2	358.0	64.1	64.5	64.8	10.5	6.9	7.5
Выпуск цветных металлов	...	...	...	...	...	...	14.5	33.0	40.5	2.7	5.9	7.3	51.3	110.2	43.8

1-7 Состояние горнодобывающей промышленности в соседних странах

Горнодобывающая промышленность Грузии, занимающаяся освоением энергетических и топливных ресурсов – угольных и нефтяных месторождений, а также месторождений цветных металлов и строительных материалов в последние годы, а именно после провозглашения Грузией независимости испытала значительное снижение общего производства. Государственные горнодобывающие предприятия Грузии, такие как Маднеульский комбинат (медь и золото) работали достаточно стабильно. В 2001 году Маднеульский комбинат добыл 1.4 млн. тонн сырой медной руды и произвел 57 тыс. тонн медного концентрата. В настоящее время поисковые работы по меди и золоту проводятся только в пределах Болниского рудного поля, расположенного в южной части Грузии.

Иран обладает огромными запасами нефти и газа. Тогда как минеральные ресурсы Ирана представлены в основном углем, железной рудой, строительными и промышленными материалами. Ресурсы цветных металлов в основном представлены медью, цинком, хромом и марганцем. По сравнению с энергетическими ресурсами, горнодобывающая промышленность развита не достаточно сильно. Доля горнодобывающей промышленности в ВВП составляет лишь 1% по данным на 2001 год.

Порфиновые медно-молибденовые месторождения залегающие в южной части Армении простираются на юго-восток, что делает Иран медно перспективным районом мирового значения. Подтвержденные запасы металла оцениваются в 3 млрд. тонн. Среди действующих рудников и плавильных заводов можно выделить медный рудник Сунгун, который расположен в 120 км от границы с Арменией и медеплавильный завод

Сер Чешмен на юге Ирана. Годовое производство медного концентрата на Сунгунском руднике равняется 180 тыс. тонн, а выпуск металлической меди на Сер Чешменском медеплавильном заводе равен 160 тыс. тонн в год.

2. Горное управление, организация и система

2-1 Наилучшая международная практика/опыт в институциональной организации горнодобывающего сектора

Несмотря на то, что общая структура организаций горнодобывающего сектора может отличаться в деталях и по сложности организации от страны к стране, очень важно признать то, что институциональные, организационные и функциональные компоненты органов управления горнодобывающей промышленности не зависят от самой страны, а должны быть в одинаковыми по истине в каждой стране.

Функции учреждения/организации государственного горнодобывающего сектора отвечающего за развитие минерально-сырьевых ресурсов страны могут быть суммированы следующим образом: (а) формулировка политики; (b) предоставление прав на разработку; (c) выдача экологических и социальных допусков; (d) мониторинг, регулирование и контроль за соблюдением вышеупомянутых разрешений и политики, а также (e) развитие геологической инфраструктуры. В результате, существенные институциональные компоновочные блоки представленные на Рис. 2-1 будут выполнять нижеследующие функции:

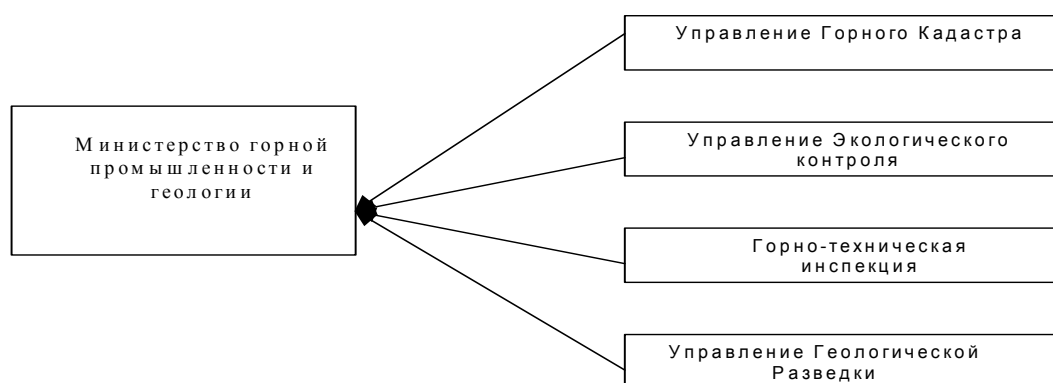


Рис. 2-1 Основная структура ответственного ведомства по минерально-сырьевой промышленности.

2-2 Институциональная организация горнодобывающего сектора Армении

Всего существует более 20 отдельных агентств/комиссий/ отделов в 8 министерствах, а также органы центрального и местного самоуправления выполняющие определенные функции в горнодобывающей промышленности Армении (рис. 2-2-2). Более 10 организаций несут линейную ответственность за предоставление

необходимых одобрений и выдачу лицензий и договоров. Эта мириада вовлечённых в горную промышленность организаций, в большинстве случаев с перекрывающимися, либо дублирующими, а зачастую и просто неясно очерченными полномочиями в огромной степени отвечает за крайне низкий уровень интереса местных и иностранных инвесторов в горнодобывающую промышленность.

Основной задачей новых законов «Закона о Недрах 2002» и «Закона о Концессиях» является разрешение и без того сложной процедуры лицензирования в горнодобывающей промышленности. Несмотря на то, что в правительстве Армении общепринятым является мнение о необходимости создания центрального полномочного органа, а в недавно принятых законах предусматривается создание такого единого полномочного органа, последующие решения правительства Армении привели к созданию двух полномочных органов (рис 2-2), а именно полномочного органа по вопросам разведки при министерстве охраны окружающей среды и полномочного органа по эксплуатации месторождений при министерстве торговли и экономического развития.

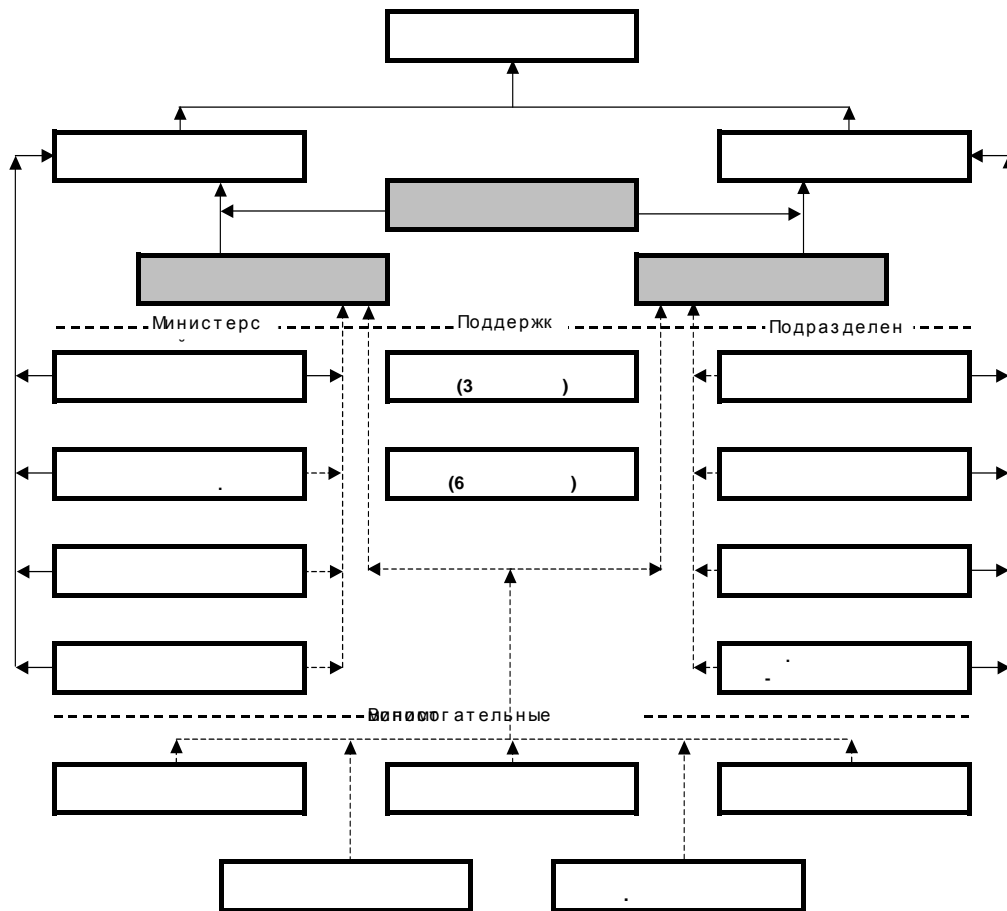


Рис. 2-2 Организационная структура Полномочного Органа за разведку и эксплуатацию месторождений

Создание двух полномочных органов внутри отдельных министерств, а также с различными функциями по видимому отражает политические трудности, которые свойственны при реструктуризации традиционных функций министерств.

3. Законодательство и система налогообложения

3-1 Законодательство

Ниже приведены детальная рецензия ключевых законодательных актов, относящихся к горнодобывающей промышленности Армении:

- Закон о недрах (Закон о Недрах Республики Армения (27 декабря, 2002)
- Закон о концессиях (Концессия на месторождение в целях разведки и добычи минеральных ресурсов Республики Армения (2 июля, 2002).

Недавнее принятие закона о концессиях и закона о недрах предусматривает основополагающие принципы для существенного улучшения доступа к праву на разведку и добычу (таблица 2-3). Несмотря на недавно принятые законы, процесс управления остается все ещё слишком сложным и предусматривает несколько этапов рассмотрения и одобрения права на разведку на правительственном уровне.

Таблица 2-3 Сравнение доступа к праву на разведку и добычу в Армении в сравнении с международной практикой

ВОПРОС	ПРАКТИКА АРМЕНИИ	ЛУЧШАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРАКТИКА
1. наличие площадей	Потенциальный инвестор определяет интересующую его площадь/месторождение. Предусмотрена общедоступность горного кадастра.	Все площади, не обозначенные законом, как воспрещенные и не занятые являются свободными для заявок. Информация представлена на картах горного кадастра и открыта для общественного опроса.
2. Процедура подачи заявления	Заявка на получение “обычной” или “специальной” лицензии на разведку или добычу (Стандартная форма не определена). Открытый или закрытый тендер, по усмотрению Правительства	В общем, путем подачи стандартной формы заявления в регистр прав на собственность. Тендеры объявляются в исключительных случаях, когда объект был детально изучен за счет государства.
3. Критерии выдачи лицензии	В первую очередь проверяется нет ли перекрытия между заявленной и уже залицензированной площадями. Всесторонняя оценка.	В первую очередь проверяется нет ли перекрытия между заявленной и уже залицензированной площадями.. Не проводится оценка финансовой или технической стороны проекта.
4. Форма права на добычу	Договорной контракт, на основе модельного контракта	Лицензия, разрешение, аренда или концессия, содержащие стандартные условия оговоренные уставом.
5. Необходимое время	От нескольких недель до нескольких месяцев	Несколько часов, дней или недель.

Требования применяемые в Армении о том, что подрядчики занимающиеся разведкой и/или производством обязаны возмещать государству его исторические затраты на геологоразведку противоречат международной практике и не

конкурентоспособны. В других же развитых горнодобывающих странах, напротив, широко развернутая геологическая информация предоставляется потенциальным инвесторам бесплатно, либо за номинальную плату для стимулирования инвестиций в развитие минерально-сырьевых ресурсов.

Вопросы и рекомендации, касающиеся законодательства приводятся ниже:

1. Рассматриваемые проекты законодательств для горнодобывающей промышленности (Горное законодательство и Закон о Концессиях) должны быть усовершенствованы для обеспечения согласованности между обоими законами.
2. Правительству необходимо усовершенствовать существующие законодательства, относящиеся к горнодобывающей промышленности косвенным образом (в сфере экологии, лесного хозяйства, землепользования и водных ресурсов).
3. Вопрос Государственного «владения» в сравнении с «управлением», как это определено в Конституции Республики Армения должен быть прояснен с помощью специального постановления.
4. Существующее законодательство должно быть видоизменено для обеспечения гарантий по владению правами за счет следующего:
 - a. Двусмысленность и неопределенность в существующем законодательстве относительно того, являются ли право на добычу правом на собственность или правом исходящим из условий, определенных в договоре/контракте должна быть прояснена за счет определения и обращения с этими правам, как с правами на собственность.
 - b. Причины прекращения Права на использование недр должны быть ограничены условиями Конституции, т.е. конфискация имуществе для нужд общества и государства могут происходить только в исключительных случаях с предварительной компенсацией на основании закона.
5. Передача прав на добычу должна быть в целом разрешена, и должна соответствовать процедуре установленной для залога, кроме этого существующая политика должна быть модифицирована для государства, «Правительство не может беспричинно не давать одобрения на передачу права третьим лицам».
6. Экологические разрешения должны быть отдельным условием для эксплуатации горных предприятий, они должны выдаваться после получение лицензии на разведочные работы, более того процесс выдачи разрешений должен быть ускорен.
7. Ограничения по эксплуатации и рыночной свободы -в частности, касающиеся требований по оценки запасов, необходимом уровне производства и обязательном использовании местных поставщиков- не конкурентоспособны и должны быть полностью исключены или в значительной степени изменены.

8. Сроки и условия стабилизации должны сохраняться в таком же виде, в котором они используются в настоящее время в рамках Закона о Концессиях, кроме одного, что существующая система оплаты/возвращения НДС должна быть модифицирована, для того чтобы предусмотреть исключения по оплате НДС перед самым фактическим платежом.
9. Комплексный план закрытия рудника по окончании разработки предусматривающий соответствующее финансирование должен быть включен в Договор о Концессии как один из его компонентов.
10. Горное законодательство должно ясно предусматривать прямое и косвенное государственное финансирование Уполномоченного Органа и учреждений, связанных с горной промышленностью.
11. Законодательство по охране окружающей среды Республики Армения должно быть в существенной степени изменено как в целом, так и в той части, в которой оно имеет отношение к горнодобывающей промышленности.

3-2 Налогообложение в горнодобывающей промышленности

Не смотря на то, что налоговый режим республики Армения, в том виде, в котором он употребляется для горнодобывающей промышленности очень схож с другими налоговыми режимами других стран, он несколько отличается от остальных в отношении двух главных составляющих, а именно НДС и предложенного Роялти на Дополнительную Прибыль.

Вопросы, относящиеся к НДС приведены ниже:

- Налоговые поступления в Армении составляют приблизительно 15% ВВП
- Примерно 40-45% налоговых поступлений формируется за счет НДС
- Приблизительно 10-20% налоговых поступлений образовано за счет взимания подоходного налога

Ставка НДС применяемая в Армении очень высока (20%).

- Для горнодобывающей промышленности предусмотрено полное возвращение всего НДС оплаченного Правительству.
- Уступка для горнодобывающей промышленности составляет приблизительно 20% от всего НДС.

Не смотря на то, что горнодобывающая промышленность обладает правом полного возврата по НДС выплаченного государству существует две главные и взаимосвязанные проблемы касающиеся этой промышленности. Промышленность не освобождена и не обладает правом нулевых выплат по НДС, что вызывает необходимость для компании проведения капитальных инвестиций/вложений.

- Промышленные компании не освобождены от уплаты НДС, в результате чего всем компаниям требуется первоначальный расходный капитал
- В силу того, что промышленность должна оплачивать НДС, то здесь существует достаточно спорная проблема оценки ресурсов для того, чтобы определить сумму НДС решение которой зачастую требует значительного времени и средств.
- Возвращение НДС является сложной и продолжительной процедурой, возврат НДС зачастую задерживается что приводит к экономическим потерям из-за потери банковского процента а также замораживания капитала, который мог бы быть использован более эффективно

В сущности НДС в Армении является искажающим налогом, который не отвечает никаким лучшим образцам международной практики и принципам нейтральности, эффективности и справедливости. Этот процесс как таковой должен быть радикально изменен.

- Роялти в сумме одного процента от совокупной чистой стоимости продаж металлического сырья (см. примечание 44.1 по цветным металлам), и
- Дополнительное роялти по ставке 0.1% за каждые 0.8% при показателе рентабельности превышающем 25%.

Связь роялти с рентабельностью держателя лицензии, используется лишь в некоторых странах. Установка порогового значения в 25% тогда как средний уровень рентабельности рудников варьируется от 14% до 18% служит гарантом того что лишь сверх рентабельные рудники будут выплачивать дополнительное роялти и в таком случае по скромным подсчетам не приведет к превышению фактической ставке роялти выше международного среднего уровня в 2.0%. Тем не менее, следует учитывать, что роялти на дополнительную прибыль может стать и препятствием для иностранных инвестиций

4. Информация по минерально-сырьевым ресурсам.

Вся информация и отчеты по данным разведочных работ хранится в Геологическом Фонде при Управлении Минеральных Ресурсов Министерства Охраны Окружающей Среды. В геологическом фонде собрано и хранится около 20,000 отчетов. В основном отчеты представляют собой результаты геологической разведки. Для более эффективного использования имеющейся информации управление минеральных ресурсов надеется пересмотреть и оцифровать данные отчетов.

Информация горных предприятий, касающаяся производства и планирования, а также рудных запасов собрана в Министерстве Торговли и Экономического Развития.

Информация, касающаяся производственного планирования, рудных запасов и экологии, находится в руках Министерства Охраны Природы. Данные относительно планирования производства и безопасности производства находятся в Государственном Комитете Технического Надзора. Информация не открыта. Приходится констатировать, что получение необходимой информации затруднено, что мешает проведению всеобъемлющего анализа для более полного осмысления ситуации на рудниках и горных предприятиях страны.

Совсем недавно в Армении было начато использование некоторых систем баз данных с использованием программы ArcView, которая является на сегодняшний день одной из наиболее популярных программ в системе ГИС и широко используется в системах картирования в таких сферах как строительство, окружающая среда, обслуживание аэропортов и т.д. Использование данной системы расширяется и в следующих научных организациях: Академии наук, ереванском Государственном Университете и Американском Университете Армении.

Что касается использования ГИС системы в сфере изучения минерально-сырьевых ресурсов, можно отметить, что Научный Центр Геоэкономика при Министерстве Охраны Природы в настоящее время разрабатывает геологическую базу данных для северной территории Армении, данная работа ведется с применением системы ArcView, принадлежащей АСР. Научный Центр Геоэкономика, также выпускает геологические карты цифрового формата, выполненные в графической программе (CorelDraw), которые могут быть в дальнейшем использованы при создании базы данных ГИС.

5. Приватизация предприятий горнодобывающей промышленности

Правительство Армении, в рамках реализации «Государственного Плана Приватизации на 2001 –2003» объявило о приватизации 12 главных государственных предприятий, четыре из которых, относятся к горнодобывающей отрасли экономики: Зангезурский медно-молибденовый комбинат, Агаракский медно-молибденовый комбинат, Капанский комбинат и Медный комбинат Ахтала. После приватизации Ахталского комбината, в 2001 г. акции этого предприятия были выкуплены компанией Метал Принц (Швейцария). Капанский комбинат был продан компании Дено Ко. (Швейцария) в ноябре 2002 г.

5-1 Положение приватизации в горнодобывающем секторе экономики

После провозглашения независимости в 1999 г. не было предложено ни одного приватизационного тендера, более того не запланировано никаких попыток проведения тендеров до момента начала приватизации намеченной на период с марта 2003 г. до

января 2004 г. Причины такого отставания приватизации в горнодобывающем секторе экономики кроются в следующем:

- Минеральные ресурсы являются народным достоянием.
- Горнодобывающие предприятия и Государственный долг
- Учреждение соответствующего законодательного режима
- Ресурсы и Национальная Безопасность

5-2 Ключевые вопросы, требующие решения

(1) Долги предприятий – объектов приватизации

Долговое бремя горных предприятий Каджаранского и Агаракского комбинатов или недавно приватизированного Капанского предприятия было довольно высоким. В настоящее время долговые обязательства головных предприятий составляют:

- Каджаран-нет
- Капан-приблизительно \$ 8-9 млн. амер. долл.
- Агарак-приблизительно \$ 4-5 млн. амер. долл.

(2) Оценка горнодобывающих предприятий

Закон о Приватизации предусматривает, что перед объявлением тендера ответственное. Министерство специально подготавливает и проводит оценку отдельных предприятий, которая включает в себя (а) финансово – экономический аудит компании и (b) переоценку активов и пассивов компании.

Проблема оценки предприятий – объектов приватизации в горнодобывающем секторе экономики заключается в особой трудности, касающейся правительства Армении и МТЭР в силу нехватки так называемого «ноу-хау» по проведению оценки в условиях рыночной экономики. Не смотря ни на что, для приватизации государственных горных предприятий это положение/требование по оценке имущества предприятий должно быть обязательно выполнено.

5-3 Возможности по проведению приватизации в горнодобывающем секторе экономики

- Приватизация через тендер
- Приватизация путем предоставления права на концессию
- Приватизация через банкротство и приобретение
- Приватизация посредством комбинации Договора о Концессии и Тендера/Права на Управление.
- Приватизация за счет проведения капитализации

5-4 Заключение и рекомендации

Основные причины, замедляющие процессы приватизации заключаются в следующем:

- Высокая цена предприятий, объектов приватизации в сравнении рыночной стоимостью таких же предприятий.
- Наличие законодательных, финансовых и организационных помех и трудностей в ходе приватизации
- Отсутствие реальных программ, нацеленных на улучшение финансовой ситуации приватизируемого предприятия.
- Значительные долги, которые не могут быть уплачены самими предприятиями и неудовлетворительное техническое и физическое состояние основных средств.
- Неудовлетворительный уровень пред-приватизационной подготовки предприятия.

Авторы отчета рекомендуют Правительству Армении рассмотреть следующие рекомендации относительно дальнейшей приватизации горнодобывающих предприятий:

1. Внедрение ясного и определенного подхода к приватизации государственных горных предприятий – Каджаранского и Агаракского комбинатов.
2. Рассмотреть возможность аннулирования долговых обязательств перед государством, для тех горных компаний, которые больше не являются экономически рентабельными.
3. Предпринять комплексную оценку Каджаранского и Агаракского комбинатов в соответствии с рыночными условиями, как это предусмотрено законом о Приватизации от 1999 г.
4. Правительство должно обратиться за технической и финансовой поддержкой к международным организациям для проведения оценки упомянутой выше.

6. Стандарты бухгалтерского учета

Стандарты бухгалтерского учета Республики Армения (СБУРА) разработаны на основе международных стандартов бухучета (МСБУ). Стандарты Бухгалтерского Учета Республики Армения (СБУРА) разработаны в соответствии с МСБУ, и затем были утверждены соответствующими приказами МФЭ в 1998, 1999, и 2000 гг.

Ожидается, что СБУРА будут введены в горнодобывающем секторе в 2006г. В новых бухгалтерских стандартах существует большая проблема в отношении компаний

горнодобывающего сектора, которая решается в настоящее время. Она касается затрат на поиски и разработку на стадии разведки и промышленной эксплуатации объекта. Согласно МСБУ (IAS), компаниям не относящимся к горнодобывающему сектору, требуется отчитываться по затратам и расходам, включенным в статью «исследования» - как за часть авансовой инвестиции (самостоятельно созданные нематериальные активы) – как за однократные расходы, а не основные средства. С другой стороны, за те средства, которые включены в статью «разработка» можно отчитываться как за нематериальные активы и амортизировать за особый период времени.

Однако, МСБУ совершенно освобождают горнодобывающий сектор от вышеуказанных правил, включая затраты на разработку месторождений нефти и газа. МФЭ намерено продолжать создание регулирующего справочника по международным стандартам для горнодобывающей промышленности и затем на его основе разрабатывать государственные стандарты. Многие компании горнодобывающего сектора предпочитают трактовать широкую область первоначальных авансовых инвестиционных затрат, необходимых на стадии разработки месторождения как нематериальные активы для того, чтобы распределить финансовое бремя и представить различные способы бухучета.

Меры, предпринятые в Армении для разработки новой системы бухучета с 1997, были частью перехода к рыночной экономике. Пока строилась новая система и структура, некоторые компании, испытывая недостаток человеческих ресурсов, знающих новые стандарты бухучета, своей неотложной задачей считали обучение специалистов.

7. Инфраструктура

Факторами, которые могут препятствовать развитию минеральных ресурсов в Армении, являются высокие тарифы на транспортировку (автодорогами, и по железным дорогам) и электроэнергию.

Транспортировка меди, молибдена и других минеральных концентратов, производимых на юге Армении, не могут транспортироваться по сети железных дорог через Нахичевань по политическим причинам. Продукция транспортируется грузовиками за 300 км с частных заводов на станцию Арарат, которая находится в 40 км от Еревана, а затем перегружается в железнодорожные вагоны и отправляется в Ереван, Алаверды, и/или порт Поти на побережье Черного моря в Грузии. Поэтому, все рудники и металлургические заводы несут дополнительные расходы. Армения находится в невыгодном положении в плане конкурентоспособности по сравнению с другими странами, так как является внутриконтинентальной страной и несет дополнительные расходы по транспортировке горной продукции. Необходим ремонт и

модернизация грузовиков и товарных поездов. В то же время, железнодорожные пути, автомобильные дороги и тоннаж необходимо реорганизовать в ближайшем будущем.

Несмотря на то, что в настоящее время электроснабжение стабильное, сырье для тепловых и атомных станций, которые производят 80% энергии, импортируется из России и других зарубежных стран. Стоимость электроэнергии в Армении довольно высокая, потому что страна зависит от импорта сырья. Для сохранения стабильного электроснабжения должны поддерживаться дружественные связи с соседними странами. Международная поддержка должна быть должным образом использована на усовершенствование и модернизацию оборудования по производству энергии. Расходы на электроэнергию на горнодобывающих предприятиях Армении составляют около 30 % от всей себестоимости продукции. Поэтому в целях уменьшения затрат на электроэнергию Каджаранский горно-обогатительный комбинат и Алавердинский металлургический завод используют собственные гидроэлектростанции. Эти компании сокращают расходы на электроэнергию путем увеличения количества станций и их усовершенствования.

8. Подготовка кадров и специалистов

Для Армении важно сохранить и вырастить способных, трудолюбивых людей с высоким уровнем образования.

После обретения независимости, бюджет выделяемый на цели образования в сфере горной добычи и геологии сократился на 35%, по этой причине имеющийся уровень образования очень трудно сохранить, а также из-за износа технических средств, недостатка технических материалов, со старения преподавательского состава и низкой заработной платы преподавателей. Количество студентов горно-геологических факультетов сокращается, потому что спрос на горных инженеров падает и выпускникам трудно найти работу в горнодобывающих компаниях. Кроме старения преподавательского состава (средний возраст преподавателей 60 лет), качество преподавания падает из-за плохих условий труда (низкая зарплата). Молодые, талантливые студенты уезжают за границу и устраиваются работать вместо того, чтобы остаться в своих университетах. Следовательно, никто не хочет быть преподавателем.

Кроме того, трудно решить проблему с обслуживанием и обновлением горного оборудования, в связи с недостатком фондов. Так как сегодня весь мир сориентирован на информационные технологии, существует серьезный недостаток компьютеров на Факультете Горного Дела и Металлургии, что влияет на обучение в области обработки данных и автоматизированных систем, поэтому данная ситуация требует скорейшего решения. Желательно, чтобы не только горные инженеры, но и талантливые люди

знакомые с экономикой горнодобывающего дела и законодательством получали образование, поэтому качество соответствующих лекций должно быть улучшено.

9. Существующая ситуация в геологоразведке

После провозглашения независимости управление охраны недр и минеральных ресурсов, а также государственные геологические экспедиции/компании отвечают за поисковые и геологические работы от имени государства. Государственная деятельность, связанная с геологоразведкой практически полностью прекращена из-за недостаточного финансирования, сокращения штата и износа оборудования. Государственные геологоразведочные экспедиции/ компании не развиваются. В последнее время не было реализовано каких-либо крупных геологоразведочных программ и поисковых работ, кроме тех которые проводились или проводятся вблизи уже действующих рудников для получения дополнительных запасов руды, в этой связи хотелось бы отметить необходимость предоставления некоторой поддержки для развития геологоразведочной деятельности.

МООС рассчитывает, что геологические исследования и геологоразведка будут форсироваться за счет иностранных инвестиций. Но геологоразведка за счет иностранных инвестиций протекает достаточно медленно в силу того, что имеющаяся геологическая информация обычно представляется на русском и армянском языках, что в свою очередь затрудняет понимание представителей западных компаний. Новейшая глобальная информация по технике разведки достаточно невелика, потому что в Армении не так много геологов, которые понимают английский язык. Инвестиционный климат в области геологоразведки должен быть улучшен за счет перевода имеющейся информации с русского на английский язык. Одновременно с этим необходимо провести изучение возможности международного совместного сотрудничества в области геологоразведки.

10. Оценка минерально-сырьевого потенциала

10-1 Характеристика месторождений полезных ископаемых и их месторасположение

Кавказский регион делится на Большой Кавказ, Закавказье и Малый Кавказ, его территория простирается с севера на юг. Северный Кавказ расположен на Скифской платформе, являющейся южной оконечностью Евразийской платформы, а Южный Кавказ располагается в пределах северной оконечности Арабской платформы. Кавказский регион находится в приконтактной зоне слияния обеих платформ. В каждой зоне развиты тектонические нарушения-разломы. Вся площадь Кавказа представляет собой тектоническую зону. Залежи различных видов металлических руд

на территории Кавказа в большей части связаны с вулканической деятельностью и интрузивными породами.

Основание Большого Кавказа составляют породы байкальского и герцинского возраста, которые перекрываются мезозойскими отложениями. Мезозойская формация представлена сланцами, песчаниками и толеитовыми базальтами юрского возраста. Месторождения полезных ископаемых представлены вулканогенными осадочными медными месторождениями, которые относятся к субмаринной вулканической формации девонского возраста, полиметаллические месторождения в основном приурочены к толеитовым базальтам раннеюрского возраста. Закавказье представлено кристаллизированными сланцами герцинского возраста, базальтами и известково-щелочными вулканогенными породами ранне-и-среднеальпийского возраста, а также осадочными породами позднеальпийского возраста. Месторождения полезных ископаемых состоят из марганцево-железосодержащих отложений юрского и каменноугольного периодов, вулканогенных массивных сульфидных месторождений связанных с известково-щелочными вулканическими породами мелового возраста, а также золотых и серебряных жильных месторождений. Севан-Акерская офиолитовая зона разделяет Малый Кавказ на северную и южную части. Северная часть представлена в основном морскими отложениями юрского и мелового периода, а южная часть в большей степени представлена вулканическими и интрузивными телами мелового и третичного возраста, которые перекрываются вулканическими породами неогенового и четвертичного периодов (рис. 2-3). Территория Армении расположена в пределах Малого Кавказа. Минерально-сырьевые ресурсы представлены преимущественно медью, золотом, серебром, свинцом и цинком. В Армении отмечено приблизительно 300 рудных проявлений включая железо и алюминий. На её территории зарегистрировано 500 проявлений неметаллических руд, таких как строительные материалы, облицовочный камень, туффы, мрамор и габбро, а также множество источников минеральных вод.

Металлогеническая Провинция	Геология		Основное Орудинение
Евразийская Платформа	Докембрий		
Зона Большого Кавказа	Палеозой	Метаморфические	Гидротермальные Cu, Zn, Co, Au
		Интрузивные Вулканические	Жилы Mo, W Жилы As, Sb, Au Жилы Zn, Pb
Закавказская зона	Мезозой	Осадочные	Пластовый сульфид. Cu, Zn, Pb, Au
		Осадочные Вулканические	Пластовые Fe, Mn Штокверги Cu, Au Жилы Pb, Zn Скарны Fe, Co
Малокавказская зона	Кайнозой	Интрузивные	Порфиры Cu, Au Жилы
		Вулканические Ультраосновные	Жилы Au, Ag Жилы Cr, Au
Арабская платформа	Кайнозой	Осадочные Вулканические Интрузивные	Жилы Au, Ag, Cu, Pb, Zn Порфиры Cu, Mo Жилы Au, Ag Жилы Pb, Zn, Hg

↑
Расположение Армении

Рис. 2-3 Геология и основные виды оруденений на Кавказе

10-2 Характеристика и потенциал медных месторождений

Медные отложения, представленные преимущественно порфировыми медно-молибденовыми месторождениями, медно-пиритовыми и полиметаллическими месторождениями жильного типа в основном расположены на территории Алавердской площади, Лорийский марз и Капан-Каджаранская в пределах Сюникского марза .

В соответствии с данными, полученными из Министерства Охраны Окружающей Среды Армении запасы меди в металле по порфиристо-медным месторождениям составляют 6,870 тыс. тонн, по медно-пиритовым месторождениям -540 тыс. тонн, по полиметаллическим месторождениям- 290 тыс. тонн и в целом по всем видам месторождений оцениваются в приблизительно 7,700 тыс. тонн. Запасы металла и содержания меди в руде основных рудников следующие: Каджаран (4,355 тыс. тонн, 0.25% Cu), Агарак (203тыс. тонн, 0.46% Cu), Капан (209 тыс. тонн, 3.19% Cu), Тегут (1,630 тыс. тонн, 0.35% Cu). Общие запасы меди в металле оцениваются в 7,670 тыс. тонн. Каджаранское месторождение содержит 60% общих запасов меди Армении. С региональной точки зрения содержание металла всех запасов меди равняется 2,120 тыс. тонн (27%) в северной части Армении и 5,580 тыс. тонн (73%) в южной части, соответственно.

Общие запасы молибдена в металле оценивается в 860 тыс. тонн. Запасы металла и содержания молибдена в руде следующие: Каджаран (677 тыс. тонн, 0.055% Mo), Агарак (12 тыс. тонн, 0.027% Mo), Тегут (99 тыс. тонн, 0.022% Mo). Каджаранское месторождение считается крупнейшим молибденовым месторождением. Месторождение содержит 80% всех запасов молибдена Армении.

При сравнении с другими порфировыми медно-молибденовыми месторождениями мира, Каджаранское месторождение можно отнести к крупномасштабному молибденовому месторождению на котором имеются довольно высокие содержания молибдена и слегка низкие содержания меди (приложение 1). Тегутское месторождение может стать высокоперспективной площадью в силу того, что Шевутское месторождение порфиристо-медного типа содержит золото-медные жилы и штокверки.

10-3 Характеристика и потенциал золоторудных месторождений

На территории Армении зарегистрировано несколько сот золотых оруденений. Однако все они достаточно невелики, существует всего 20 основных месторождений. Все они подразделяются, в основном, на два вида: золото (серебряно) - кварцитовые жильного типа и золото-полиметаллические месторождения (Приложение 2).

Золотополиметаллические месторождения представлены Шаумянским, Лихквзтейским, Тертеразорским месторождениями. Шаумянское месторождение относится к довольно новым месторождениям и недавно было пущено в эксплуатацию Капанским ГОК-ом. В свою очередь, Лихквзтейское и Тертеразорское месторождения находятся между эксплуатируемыми Каджаранским и Агаракским рудниками. Содержание мышьяка на золотых месторождениях не значительное. В соответствии с данными, полученными из Министерства Охраны Окружающей Среды Армении большинство золоторудных месторождений и оруденений небольшие, за исключением Зодского месторождения. Общие запасы золота в металле составляют 201 тонну (163 тонны по категории А до С2, 38 тонн категории Р) по золото-серебряным кварцевым месторождениям жильного типа и 117 тонн (110 тонн категории А до С2, 7 тонн категории Р) по полиметаллическим месторождениям, что в целом составляет 318 тонн (273 тонны категории А до С2, 45 категории Р). В дополнение к этому существует возможность получения 72 тонн золота в качестве сопутствующей продукции порфиристо-медных месторождений, следовательно, общие запасы золота в металле Армении в целом оцениваются в 380 тонн. Запасы металла и содержание золота в руде основных месторождений следующие: Зод (122 тонны, 8 г/т Au), Меградзор (25 тонн, 15.9 г/т Au), Шаумянское (40 тонн, 2.5 г/т Au), Лихквзтейское (16 тонн, 5.61 г/т Au).

Возможность обнаружения месторождений эпитеpmального типа, приуроченных к кисло-вулканической деятельности позднего неогена до раннего четвертичного периодов, в особенности, высоко-сульфидного месторождения, приемлемого для открытой разработки слишком мала. Что касается мало-сульфидных золотых (серебряных) месторождений, то нельзя сказать, что они были разведаны достаточно точно, но и ожидать обнаружения крупных запасов такого вида вряд ли возможно. К высокоперспективным золоторудным площадям можно отнести лишь Зодское и

Меградзорское месторождения (Приложение 3). Что касается полиметаллических месторождений, то даже в случае достаточно низкого содержания золота, они остаются довольно перспективными для разработки по причине того, что они могут стать объектами разработки других ценных полезных ископаемых. Марджанское и Верин Варданазорское месторождения относятся к приоритетным объектам. Ожидается, что оба месторождения будут в значительной степени способствовать увеличению запасов золота.

11. Существующая ситуация в области разработки и добычи полезных ископаемых

11-1 Общий обзор горнодобывающей деятельности в Армении

Общий объем продаж продукции горнодобывающих предприятий Армении, включая металлургию по состоянию на 2001 г. составил 32 млрд. драмов (\$58 млн. амер. дол.) таблица 2-4. Армянская горнодобывающая промышленность базируется на экспорте сырья, потому что добыча и переработка полезных ископаемых в горнодобывающей промышленности составляет 82.2%, а переработка и выплавка концентрата равна лишь 17.1 %.

Таблица 2-4 Деятельность горнодобывающих компаний Армении

Тип собственности	кол.	Название	Объем продаж (× 1000 AMD)	Замечания
Государственная	4	Каджаран	14,579,220	Mo, Cu
		Агарак	2,908,491	Mo, Cu
		Капан**	928,862	Au, Ag, Cu, etc.
		Ахтала*	14,000	Cu
Частная	4	Арарат	8,332,748	Au
		Алаверды	5,526,384	Cu smelting
Всего	6		32,289,705	

* Ахтала была приватизирована весной 2002 года.

** Капанский комбинат был продан частной компании в ноябре 2002 года.

Старейшие рудники: Каджаран, Капан и Агарак расположены в исторически развитых, с точки зрения горной добычи, районах в южной части страны. Их совокупная доля производства специально рассматривается в данном отчете, и будет отражать общую ситуацию в сфере деятельности, связанной с добычей полезных ископаемых.

Таблица 2-5 содержит показатели производства с 1990 г.

Таблица 2-5 Результаты по годовому производству трех рудников (ед. изм. – т)

годы	Каджаранский комбинат	Агаракский комбинат	Капанский комбинат
1990	7,950,000	2,445,000	392,298
1991	5,1100,000	1,548,000	358,577
1992	1,100,000	727,000	307,092
1993	500,000	275,000	311,964
1994	15,119,000	220,000	312,336
1995	2,721,000	970,000	399,202
1996	3,460,000	872,000	341,563
1997	3,819,000	69,000	224,956
1998	5,418,000	372,000	233,340
1999	6,325,000	359,000	186,557
2000	7,351,000	1,112,000	136,601
2001	8,067,000	1,855,000	268,544

11-2 Существующая ситуация в сфере эксплуатации рудников и проблемы стоящие перед ними.

Во времена бывшего Советского Союза все три основных горнорудных комбината производили огромное количество сырой руды, а методы отработки, которые применялись на этих рудниках соответствуют массовому производству. Каджаранское и Агаркское месторождения разрабатываются открытым способом при помощи карьеров. Почти все горнодобывающее оборудование произведено в бывшем СССР, находится в эксплуатации на протяжении достаточно продолжительного времени.

Запасы руды Каджаранского рудника составляют приблизительно 1.7 млрд. тонн, более того существует реальная возможность увеличения запасов. Существует вероятность снижения себестоимости добычи руды и увеличения рентабельности за счет внедрения массового производства, базирующегося на использовании крупногабаритных и высокопроизводительных машин. Для увеличения производства Каджаранского рудника необходимо провести исследования по строительству нового хвостохранилища и отвала.

В мае 2002 г. на Агаракском руднике была начата переработка отвалов с низким содержанием. Это вынужденная мера обусловлена нехваткой горного оборудования и служащая для того, чтобы покрыть недостаток сырой руды необходимой для переработки на обогатительной фабрике.

На Капанском руднике применяется подземная отработка, основанная на системе разработки с маганизированием руды и системе подэтажного обрушения, которые получили широкое распространение по всей Армении. Однако системы разработки с маганизированием руды и подэтажного обрушения применяются в основном для разработки рудных тел простой формы типичных для массивных месторождений.

Существует один вопрос, связанный с добычей, он относится к разубоживанию. Метод разработки подходящий массовому производству для отработки жил и

штокверков не всегда может обеспечить надлежащий контроль над разубоживанием, в силу того что они не всегда массивные/крупные и имеют усложненную форму.

Данные по переработке сырой руды сведены в нижеследующей таблице.

Таблица 2-6 Суммарная информация по всем главным рудникам Армении

Рудник	Полезное ископаемое	Номинальная мощность (т)*	Фактическая переработка (т)**	Степень использования(%)
Каджаран	Медь	9,100,000	8,067,000	88.6
Агарак	Медь	3,200,000	1,855,000	58.0
Капан	Всего	1,300,000	264,620	20.4
	Медь	1,000,000	181,441	18.1
	Полиметаллическая руда	300,000	83,179	27.7

* проектная мощность 1999 г.

** за 2001 г.

Производственные результаты и использование производственных мощностей указывает на то, что Каджаранскому руднику удалось фактически полностью довести объем производства до проектной мощности, что касается Капанского и Агаракского рудников то очевидным становится то, что у них имеется недостаток в обеспечении сырой руды. Результаты по извлечению металла за 1999 г приведены в таблице 2-7. Показатели извлечения на каждом из рудников в общем стабильные, несмотря на использование устаревшего оборудования. В частности на Капанском и Агаракском рудниках достигнуты хорошие результаты по извлечению металла, несмотря на низкое использование производственных мощностей.

Таблица 2-7 Извлечение на фабриках трех рудников

Рудник	Руда	металл	извлечение (%)
Каджаран	Медная руда	Cu	83.0
		Mo	72.2
Агарак	Медная руда	Cu	78.5
		Mo	76.0
Капан	Медная руда	Cu	94.9
		Cu	70.0
	Полиметаллическая руда	Zn	83.0
		Au	85.0
		Ag	79.0

11-3 Заключение и рекомендации

Каджаранскому руднику удалось почти полностью восстановить уровень производства соответствующий проектной мощности и кажется, что управление рудника является самым стабильным среди всех остальных. В настоящее время руководство компании проводит некоторые переговоры с потенциальными инвесторами в рамках реализации намеченной программы приватизации. В случае

инвестирования значительных средств на усовершенствование и обновление старого оборудования, рудник может стать полностью рентабельным.

Что касается Агаракского рудника, то по-видимому предприятие находилось в достаточно трудных экономических условиях на протяжении последних 10 лет, но смогло выйти из кризисного состояния и в настоящее время ускоренными темпами возражает производство при поддержке Каджаранского рудника. По-видимому, ему потребуется ещё некоторое время для возрождения производства до прежнего уровня, но при внедрении массового производства рудник сможет легко достичь проектного уровня рентабельности в зависимости от мировых цен на медь и молибден. Приоритетными задачами, стоящими перед руководством рудника являются поиск другого покупателя концентрата, отличного от Каджаранского рудника и готового подписать долгосрочный контракт на закупку концентрата, а также обеспечения капитальных вложений для обновления устаревшего оборудования, машин и строительства подземной откаточной выработки.

В отношении Капанского рудника хотелось бы отметить, что его руководства сталкивается с многочисленными трудностями связанными с дефицитом бюджета. Внедрения массового производства на Капанском руднике, как на других рудниках, практически не осуществимо. Для улучшения ситуации не существует ничего другого, кроме увеличения производства более качественного концентрата. Руководство рудника полностью отдаёт отчет в существующей ситуации и старается увеличить добычу золото – и – серебряно-содержащей руды из полиметаллического месторождения. В целях улучшения рентабельности производства необходимо разработать долгосрочную стратегию управления, а также внести некоторые корректировки в «бизнес-план»/план эксплуатации.

По сообщениям представителей всех трёх компаний наиболее серьезным вопросом типичным для всех рудников является продажа концентрата на не выгодных условиях в соответствии с контрактами, подписанными ранее в силу недостаточного опыта в сбыте продукции в условиях свободного рынка. Условия контракта на продажу концентрата оказывают значительно большее влияние на учет финансовых средств, нежели техническое перевооружение в производственной сфере, более того прибыльность предприятий в значительной степени зависит именно от условий контрактов на продажу концентрата. В этой связи необходимо предусмотреть некоторые действия.

12. Медеплавильная промышленность

12-1 Выплавка и рафинирование меди

(1) Существующее положение дел в области медной промышленности Армении

Алавердский медеплавильный Завод является единственным медеплавильным заводом на территории Армении, выпуск черновой меди (блистера) за 2001 год составил 7,056 т. Из этого, 4,955 тон черновой меди было выпущено за счет переработки медного концентрата, полученного с Каджаранского комбината и остальная часть равная 2,101 т была произведена из скрапа и медного лома.

Согласно данным статистики по объему импорта и экспорта за 2000 г, объем меди и медной продукции импортируемой в Армению составил всего 550 тонн. Потребление меди в стране не слишком велико. Что касается экспорта, общий объем составил 11,590 тонн, из них черновой меди 7,231 тонн произведенной на Алавердском Медеплавильном Заводе, остальное по-видимому скрап. Импорт электролитической меди и серной кислоты в 2001 г. составил 20 т и 216 т, соответственно. Потребление серной кислоты в основном ложится на тепловые электростанции (производство обессоленной воды) и ирригацию (стерилизация). В соответствии с показателями импорта в Армении, практически не существует потребления электролитической меди и серной кислоты, которые являются побочными продуктами медеплавильного завода.

(2) Гидрометаллургия (SX-EW)

Возможность потребления серной кислоты в Армении относится к гидрометаллургии, которая является ещё одним способом выщелачивания меди из руды с использованием серной кислоты. Использование такого метода выщелачивания для извлечения меди из окисленной меди заскладированной в отвалах поблизости с рудниками в настоящее время стало очень распространенным. Возможными объектами для выщелачивания, с точки зрения армянской стороны, могут стать нижеследующие месторождения:

- Тегутское месторождение. Незерабатываемое порфиромедное месторождение (содержит приблизительно 12 млн. тонн окисленной меди)
- Айгедзорское месторождение. Незерабатываемое порфиромедное месторождение (запасы оцениваются примерно в 35 млн. тонн окисленной руды)

(3) Эксплуатационные затраты и прибыль/баланс прибылей и убытков

Алавердского медеплавильного Завода.

На производственной стадии, завод получает прибыль, но накладные и транспортные расходы слишком велики и приводят к дефициту. В частности транспортные издержки достигают 85% от производственных расходов. Результаты с учетом разделения процессов выплавки и переработки скрапа указывают на небольшую

прибыль на стадии производства в процессе выплавки. Проблема получения небольшой прибыли, очевидно, связана с низкой рыночной ценой на медь и низкой производительностью. В тоже время, в случае если предприятию не удастся приобретать скрап/лом по более выгодной цене, то имеющийся дефицит будет увеличиваться. Это означает, что производство черновой меди/блистера на Алавердском медеплавильном заводе находится под угрозой. Не существует никакого смысла продолжать производство блистера без начала выпуска электролитической меди из скрапа/лома. При анализе рентабельности производства авторы пришли к выводу что необходимо скорейшим образом предусмотреть начало выпуска электролитической меди.

(4) Проблемы строительства медеплавильного завода в Армении.

Говоря в целом, можно отметить, что чем больше мощность плавильного завода, тем меньше себестоимость выпускаемой продукции, соответственно меньше производственные затраты, поэтому крупный медеплавильный завод более предпочтителен с общей точки зрения. На сегодняшний день, в случае строительства нового (пирометаллургического) плавильного завода и нового завода по рафинированию, говорят, что его минимальная возможная мощность может быть равна 200,000 тонн в год.

Вопросы, касающиеся армянской медеплавильной промышленности перечислены ниже (Приложение 2-33)

- Необходимость производства электролитической меди
- Рынок или потребление серной кислоты
- Местная медная промышленность

12-2 Молибденовый обжиг

Производство молибденового концентрата (MoS_2) в 2001 г составило приблизительно 7,000 тонн. Товарной молибденовой продукцией является молибденовый концентрат и триокиси молибдена, который производится из молибденового концентрата за счет обжига. Обжиг молибденового концентрата осуществляется на Каджаранском комбинате и Pure Iron Co. в г. Ереван. Далее из триокиси молибдена производится масса различной продукции, наиболее характерной является ферромолибден.

Содержание рения (Re) в молибденовом концентрате обычно варьируется в пределах 200- 400 ppm, поэтому при продаже концентрата цена рения не учитывается.

На Каджаранском комбинате рений не извлекается, но научно-исследовательский центр в г. Ереване проводил некоторые исследования в этой области. С другой стороны

извлечение рения проводится компанией Pure Iron Co. Эта компания продает такую продукцию как $KReO_4$ с коэффициентом извлечения от 55% до 60 %.

13. Окружающая среда

13-1 Текущее положение дел в сфере управления экологией

Министерство Охраны Природы (МОП) отвечает за эффективное использование окружающей среды и природных ресурсов, а также за сохранение окружающей среды в РА. Оно является центральным органом отвечающим за разработку и управление политики по экологии. Структура МОП реформирована. Новая структура состоит из двух основных подразделений, которые являются структурными и отдельными единицами. Агентство по гидрометеорологии и экологическому мониторингу (АГЭМ) является одним из недавно созданных отдельных подразделений при МОП, оно отвечает за экологический мониторинг по всей территории страны. Отдел гидрометеорологии при АГЭМ осуществляет мониторинг количества поверхностных вод, а центр экологического мониторинга АГЭМ отвечает за мониторинг качества поверхностных вод, атмосферного воздуха и почвы. В существующем законе о приватизации нет положения, контролирующего ответственность государства за вред, нанесенный окружающей среде в прошлом, или положения об ответственности государства. При приватизации объектов горнодобывающей промышленности, случаи ответственности за вред, нанесенный экологии в прошлом горнодобывающими предприятиями, должны обсуждаться и решаться в индивидуальном порядке. Государственный бюджет для МОП составляет только 0.13-0.26 % от госбюджета в целом, но и эта сумма снизилась за последние пять лет

13-2 Мониторинг окружающей среды и осведомленность общества в вопросах охраны окружающей среды

Центр Экологического Мониторинга АГЭМ собирает пробы воздуха, воды и почвы, анализирует их и публикует результаты. Центр экологического мониторинга состоит из главного управления в Ереване и пяти региональных представительств. Результаты мониторинга являются официальным государственным документом, который используются в качестве основной информации для осуществления деятельности по защите окружающей среды в стране. Однако, инструменты и оборудование главной химической лаборатории изношены и не ремонтируются должным образом. Также необходимо повысить возможности персонала в отборе проб и проведения анализа. На юге страны центр экологического мониторинга не имеет собственного филиала-лаборатории, не смотря на то, что в южном регионе сконцентрировано наибольшее количество горнодобывающих предприятий. С 1991 года, центр экологического

мониторинга не проводил сбор проб поверхностных вод, атмосферного воздуха и почвы в южной части страны.

Государственная Экологическая Инспекция МОП (ГЭИ) несет ответственность за проведение инспекции и выполнение требований по охране окружающей среды на промышленных предприятиях, включая горнодобывающий сектор. Региональные управления ГЭИ есть во всех областных центрах (марзах). ГЭИ проводит инспекцию промышленных предприятий один раз в год. ГЭИ имеет собственную аналитическую лабораторию, но из-за того, что возможности лаборатории хуже, чем в Центре Экологического Мониторинга, ГЭИ испытывает значительные трудности в предоставлении достоверной информации об экологических нарушениях на промышленных предприятиях, основываясь на данных своей лаборатории.

Промышленные предприятия платили и продолжают выплачивать штрафы за выбросы загрязнения в окружающую среду, тем не менее, эти штрафы достаточно малы, в силу чего ни одно из предприятий вынуждено улучшать экологическую деятельность из-за существующего бремени экологических штрафных санкций.

Из-за действий общественного движений, направленных против промышленных предприятий в прошлом, якобы с целью защиты окружающей среды, в настоящее время граждане Армении не решаются действовать против общемировой тенденции решения экологических проблем за счет производства, особенно в условиях экономического спада, когда существует крайняя необходимость преодоления экономических трудностей. В бывшей республике Советского Союза, ставшей независимой в начале 1990-х, такой аспект как законопослушность граждан развит достаточно слабо, что в свою очередь связано с путаницей, возникшей при переходе от централизованной плановой к рыночной экономики. Эти же тенденции характерны и для сферы охраны окружающей среды.