Записка Ленинградского ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции
и ордена Трудового Красного Знамени горного института им. Г.В.Плеханова,
том XC, 1981 г.

УДК 338.5:553.04 (470.21)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АПАТИТО-НЕФЕЛИНОВЫХ РУД

Н.В.ПОДГОРБУНСКАЯ

В эпоху научно-технической революции создаются все более широкие возможности комплексного использования сырья за счет создания и применения прогрессивной технологии обогащения и переработки полезных ископаемых, использования новых материалов, в том числе редких металлов, которые могут быть получены из сложного по составу комплексного сырья. Комплексное использование минеральных ресурсов дает возможность достигнуть высокой эффективности производства путем экономии единовременных и текущих затрат на добычу и последующую переработку полезного ископаемого. Например, из кольских комплексных апатито-нефелиновых руд можно получить концентраты, на базе которых может быть организовано производство почти 40 различных видов продукции.

Потребности в фосфатном сырье в связи с углубляющейся химизацией сельского хозяйства постоянно растут. Апатиты Кольского полуострова многие десятилетия являются основной базой добычи фосфатного сырья для производства минеральных удобрений, химических кормовых добавок и средств защиты растений.

Комплексные апатито-нефелиновые руды традиционно считаются только фосфорным сырьем и оцениваются лишь по содержанию в них одного полезного компонента - фосфорного ангидрида. Остальные попутные элементы, в том числе и используемые в настоящее время в народном хозяйстве (глинозем, щелочи фтор и др.), в стоимости сырья не учитываются. Ныне на производственном объединении „Апатит" апатито-нефелиновые руды перерабатываются с получением двух концентратов: апатитового и нефелинового. Кроме них, из хибинских фосфорсодержащих руд возможно получать и другие весьма ценные продукты: титаномагнетитовый, сфеновый и эгириновый концентраты.

Комплексный характер апатито-нефелиновых руд обеспечивает невысокую стоимость извлечения из них полезных компонентов. По расчетам, проведенным нами, стоимость полезных компонентов в руде и концентратах, получаемых при комплексном использовании этих руд, в несколько раз меньше, чем во взаимо-

Доля стоимости полезных компонентов комплексного апатито-нефелинового сырья в оптовой цене взаимозаменяемого сырья,[x] %

Компонент	Взаимозаменяемое сырье	Апатитово-нефелиновая руда	Апатитовый концентрат	Нефелиновый концентрат
P_2O_5	Фосфатная руда комбината „Каратау"	15,7	67,7	-
Al_2O_3	Бокситы	15,6	-	32,6
$Na_2O_3K_2O$	Содовое сырье при получении соды аммиачным способом	15,7	-	32,5
F_2	Фторсодержащее сырье при получении криолита	15,6	68,4	-
SiO_2	Глина	15,8	-	32,5
TiO_2	Ильменитовый концентрат	15,6	-	-
V_2O_5	Титановый шлак	15,5	-	-
CaO	Известняк	15,8	68,3	-
Fe_2O, FeO	Железная руда	15,6	-	-
Прочие	-	15,6	67,8	-

[x] Рассчитано автором.

заменяемом сырье (см.таблицу). Поэтому комплексная переработка апатито-нефелиновых руд становится высокоэффективной, хотя в некоторых случаях содержание полезных компонентов в самом сырье и продуктах его обогащения ниже, чем в некомплексном взаимозаменяемом сырье. Например, в нефелиновом концентрате 29 % глинозема, т.е. гораздо меньше, чем в бокситах, содержащих 48–59 % глинозема [4]. Но благодаря комплексности апатито-нефелинового сырья, имеющего в своем составе калий, натрий и кремнезем, достигается высокая экономическая эффективность производства не только глинозема, но и попутных продуктов: соды, цемента, поташа.

Важным звеном в проблеме рационального использования минеральных ресурсов является разработка методики оценки экономической эффективности комплексного использования минерального сырья с обеспечением правильного определения стоимости каждого концентрата и объективного распределения затрат на попутные продукты.

В процессе оценки экономической эффективности комплексного использования апатито-нефелиновых руд следует отметить важность правильного определения цен на продукты комплексной переработки. При обосновании таких цен необходимо исходить из общих принципов социалистического планового ценообразования, важнейшим из которых является обеспечение единых цен на однородную продукцию, удовлетворяющую одинаковую общественную потребность независимо от способа и места ее производства.

Другим, не менее важным принципом социалистического планового ценообразования следует назвать принцип установления правильных, экономически

обоснованных цен на взаимозаменяемые продукты. При этом базой для определения цен на взаимозаменяемые продукты является уровень общественно необходимых затрат на единицу потребительной стоимости различных видов продукции, удовлетворяющих одну и ту же потребность общества.

Кроме того, в ценах необходимо учитывать качество продукции и в зависимости от него устанавливать дифференцированные цены на данную продукцию [I, 2].

Цены на продукты комплексной переработки должны учитывать, помимо общих теоретических принципов ценообразования, также и специфические особенности комплексных производств. Так, при обосновании цен на руду и концентраты необходимо принимать во внимание те входящие в их состав полезные компоненты, извлечение которых в настоящее время технически возможно и экономически целесообразно.

По нашим расчетам, в настоящее время в действующих оптовых ценах, отражена только меньшая часть суммарной стоимости полезных компонентов, входящих в состав апатито-нефелиновой руды и получаемых из нее в результате комплексной переработки концентратов [5]. Это обстоятельство не стимулирует более полного использования комплексного минерального сырья, делая неизбежными большие потери ценных компонентов.

Следовательно, необходимо оценивать полезные компоненты, входящие в состав комплексных апатито-нефелиновых руд, взяв за основу соотношения цен этих компонентов во взаимозаменяемом сырье.

В свете Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР „О дополнительных мерах по усилению охраны природы и улучшению использования природных ресурсов" (1978) следует упомянуть еще об одном важном аспекте комплексного использования апатито-нефелиновых руд.

Производство апатитового и нефелинового концентратов постоянно расширяется, соответственно увеличиваются и отходы обогащения апатито-нефелиновых руд, которые направляются в открытые хвостохранилища, находящиеся в окрестностях Кировска и Апатитов. Существование подобных хвостохранилищ отнюдь не способствует сохранению окружающей среды, кроме того, растут и дополнительные расходы по складированию отходов производства.

В настоящее время в процессе извлечения полезных ископаемых из недр и в результате их переработки в горные отвалы поступает ежегодно свыше 2 млрд.м^3 различных пород, до 100 млн.т металлургических шлаков, 90 млн.т угольной золы, а также большое количество отходов обогатительных фабрик [3].

Вопросы определения цен на продукты комплексной переработки минерального сырья необходимо решать с учетом экономической эффективности комплексного использования этого сырья в целом. Одним из важных факторов успешного решения этих вопросов является повышение заинтересованности и производителей продукции комплексной переработки минерального сырья, и ее потребителей в рациональном и наиболее полном использовании минеральных ресурсов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кантор Е.Л., Соловьева Е.А. Экономические проблемы горнодобывающей промышленности. М., Недра, 1972.

2. Кантор Л.М. Актуальные проблемы теории планового ценообразования. – В кн.: Актуальные вопросы планового ценообразования. Л., Наука, 1973.

3. Мельников Н.В. Задачи комплексного использования минерального сырья. – Природа, № 9, 1979.

4. Соловьева Е.А. Ценообразование и проблемы рационального использования недр. М., Экономика, 1974.

5. Подгорбунская Н.В. Вопросы ценообразования при комплексном использовании минерального сырья. – В кн.: Проблемы повышения эффективности общественного производства Мурманской области. Апатиты, изд. Кольск. филиала АН СССР, 1977.