

УДК 622:65.011.12

В.А. Бурчаков, А.И. Толмачёв

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КОНЪЮНКТУРУ РЫНКА МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

Рассмотрены факторы, влияющие на конъюнктуру рынка минерального сырья. Анализируются ценовые, неценовые факторы спроса (потребления) и предложения минерального сырья. Исследуется ценовая эластичность минерального сырья. Установлено, что изменение цены на продукцию, имеющую разное значение коэффициента эластичности, оказывает различное влияние на общую выручку предприятия. На основании анализа ценовой эластичности можно избежать непродительных потерь из-за неправильной оценки спроса.

Ключевые слова: анализ, конъюнктура, ценовые, неценовые, факторы, эластичность, спрос, предложение, цена, сырье,

Факторы, влияющие на конъюнктуру рынка минерального сырья

В рыночных условиях формирование объемов потребления и цены минерального сырья происходит под влиянием действия законов спроса и предложения.

Закон спроса (*demand law*) – потребители при высоких ценах (*price*) приобретают товары и услуги в меньшем объеме, чем при более низких.

Закон предложения (*supply law*) – производители производят больше данного товара при более высоком уровне цен на него чем при более низком.

Цена равновесия (*equilibration price*) на какой-либо товар определяется пересечением кривых спроса и предложения (рисунок). При любой цене, превышающей равновесную, величина предложения окажется больше величины спроса. Этот избыток (*overage*) вызовет конкурентное сбивание цены продавцами, стремящимися избавиться от своего

излишка. Снижение цены сократит предложение товара и одновременно побудит покупателей приобрести его в большем количестве. Наоборот, любая цена ниже равновесной влечет за собой возникновение нехватки (*deficit*) товара, когда величина спроса превышает величину потребления. Предлагаемые конкурирующими покупателями надбавки к цене будут толкать ее к равновесному уровню. Такое повышение цен одновременно заставляет производителей увеличить предложение, а потребителей уменьшить объем покупок товара. Таким образом равновесная цена товара разгружает рынок, не оставляя обременительный излишек у продавцов и не создавая осязаемого дефицита для потенциальных покупателей.

Рассмотрим неценовые макроэкономические факторы, которые наряду с фактором саморегулирования ценовой системы влияют на изменение равновесия спроса и предложения.



Равновесная цена и количество товара, определяемые саморегулирующей системой рыночного спроса и предложения

Неценовые факторы спроса (потребления) минерального сырья

1. *Цены на сопряженные товары.* Многие виды минерального сырья являются взаимозаменяемыми. В этом случае будет развиваться рынок более дешевых товарных продуктов при спаде производства дорогих. В процессе развития новых технологий в потребляющих отраслях промышленности также происходит замена более дорогих продуктов на более дешевые, что отражается в спросе и предложении на минеральные ресурсы.

2. *Ожидания.* Потребительские ожидания будущих цен на минеральное сырье способны влиять на их спрос. Серьезные изменения цен и даже объемов будущей добычи происходят при изменении структуры стратегических запасов минерального сырья отдельных стран, валютных запасов банков. К фактору ожидания можно отнести также случаи временного изменения цен по организационным и стихийным причинам.

3. *Складские и стратегические запасы.* Для обеспечения непрерывности своей работы от колебаний цен на минеральное сырье и нестабильности их поставок предприятия-пере-

работчики создают складские запасы. Их объемы могут обеспечить от 1-2 месяцев до 2 лет работы предприятия. Они пополняются при избыточном предложении (и снижении цен), а расходуются при дефиците производства (и росте цен). Большинство стран, заботясь о своей национальной безопасности, создают стратегические запасы (*strategic stockpile*) отдельных видов минерального сырья; как в виде готовых продуктов, так и в виде находящихся в резерве месторождений. Объемы стратегических запасов составляют от 1-2 до 5-10 лет потребности предприятий страны. Сам факт наличия складских запасов и резервов стабилизирует равновесие спроса-предложения от случайных кратковременных колебаний.

4. *Потребительские вкусы.* Как отмечалось выше, большинство видов минерального сырья является товарами устойчивого спроса, с качествами, известными большинству потребителей. Но для целого класса полезных ископаемых - самоцветов, а также поделочных, декоративных и облицовочных камней спрос определяется по потребительским предпочтениям, вызванным рекламой или изменением моды.

5. *Уровень доходов потребителей.* Воздействие денежного дохода на спрос минерального сырья более сложное. По мере роста денежных доходов потребителей, будь то частное лицо или предприятие, они имеют возможность приобретения большего количества товаров (продуктов потребления и средств производства), сырьевую основу которых прямо или косвенно составляют полезные иско-

паемые. Таким образом, рост благосостояния общества косвенно приводит к росту спроса на минеральное сырье. Рост/спад потребления минеральных ресурсов отдельно взятой страны прямо пропорциональны динамике объемов его валового внутреннего продукта.

6. Экологические требования к сырью и охране окружающей среды. Ужесточение требований к экологической безопасности потребительских товаров отражается в снижении объемов спроса минерального сырья, обладающие токсичными и канцерогенными свойствами. И напротив, экологическим фактором может быть обусловлен также рост спроса на отдельные минеральные виды сырья. Потребность очистки и обезвреживания газовых выбросов и жидких стоков предприятий, а также тонкой очистки питьевой воды, привело к увеличению производства активированного угля и росту добычи естественных сорбентов - цеолитов.

7. Использование вторичных ресурсов. В результате возрастания цен на первичные минеральные ресурсы и увеличения размеров платежей за размещение отходов производства и жизнедеятельности повышается роль использования вторичных ресурсов. Отходы собираются на специализированных предприятиях, сортируются и перерабатываются для получения вторичной энергии и вторичных продуктов. Объем производства вторичных материалов составляют первые проценты для энергоносителей (кроме урана), строительных материалов, химического и индустриального сырья, 5-10% для благородных металлов, 20-30% для стали, меди, алюминия, 40-50% для свинца, ртути и 50-80% для сурьмы. Развитие индустрии переработки отходов поддерживается муниципальными и правительственными

структурами, так как приводит к сохранению объемов захоронения мусора и созданию конкурентоспособных вторичных продуктов. Расширенное поступление на рынок вторичных продуктов неизбежно приводит к снижению спроса на первичное минеральное сырье.

8. Мероприятия по энергосбережению и снижению материалоемкости. Мировой энергетический кризис 70-х годов привел к интенсификации программ энергосбережения и материалоемкости, как производства, так и потребительских товаров. Однозначно, что мероприятия по энергосбережению и снижению материалоемкости, постепенно отражаются на объемах потребления минерального сырья в сторону уменьшения.

Неценовые факторы предложения минерального сырья

1. Цены на потребляемые ресурсы и услуги. Горное предприятие, разрабатывающее месторождение, при снижении цен на электроэнергию и расходуемые материалы, может снизить издержки производства и повысить свою рентабельность. Однако отсутствие стабильности этого фактора во времени и негибкость горного производства этот фактор не может повлиять на увеличение объемов добычи полезного ископаемого или его уменьшение при увеличении стоимости ресурсов. Но в случае кардинальных изменений стоимости услуг возможен пересмотр бизнес-плана разработки месторождения в сторону его оптимизации в новых условиях.

2. Технология добычи полезного ископаемого и его переработки. Совершенствование технологии горного производства, как результат применения новых знаний, позволяет не только снижать издержки производства, но и вовлекать в производство часть полезных ископаемых, ранее остав-

ляемых в недрах (забалансовых запасов, охранных целиков), а также уменьшить эксплуатационные потери в процессе их извлечения.

3. *Налоги и дотации.* Горные предприятия большинство налогов рассматривают как издержки производства. Поэтому уменьшение суммы налогов или изменения структуры их начисления, а также дотации на добычу отдельных видов минерального сырья, может привести к кардинальному изменению экономического баланса предприятия и стимулировать увеличение объемов производства товарной продукции. Наоборот, налоговый гнет может привести к убыточности горного предприятия и его консервации или ликвидации.

4. *Ожидания.* Ожидания будущих цен на минеральное сырье в будущем периоде способны влиять на предложение. Как правило, производители минерального сырья играют на повышении цен на товарных рынках, сокращая объемы производства и предложения при падении цен, и увеличивая - при их подъеме. Кроме этого, добыча отдельных видов минерального сырья (россыпное золото и олово, песчано-гравийные смеси) в условиях Крайнего Севера носит сезонный характер и для таких горных предприятиях возможна игра на временных изменениях цены сырья с реализацией в более удобный ценовой период.

5. *Соглашения производителей.* Производители минерального сырья могут на межгосударственном уровне прийти к соглашению о контроле над объемами производства и отпускными ценами на производимое ими сырье. Например, в 1968 году была создана организация стран экспортеров нефти - ОПЕК (Organization of Petroleum Exporting Countries, abbr. ОПЕС), члены которой производили свыше 70% мировой нефти. Основной ее задачей

является контроль над объемами производства и ценами на нефть с целью получения максимальной прибыли от нефтедобычи. Именно их ценовая политика привела к энергетическому кризису 70-х годов и увеличению влияния фактора энергосбережения. Хотя доля добычи нефти странами ОПЕК в настоящее время снизилась до 50%, решения этой организации оказывают существенное влияние на цены нефтепродуктов.

Ценовая эластичность минерального сырья

Согласно закону спроса потребители при снижении цены будут приобретать большее количество продукции. Однако степень реакции потребителей на изменение цены может значительно варьировать для различных товаров. Экономисты измеряют степень чуткости потребителей к изменению цены продукции, используя концепцию ценовой эластичности (*price elasticity*). Степень ценовой эластичности или неэластичности спроса по цене измеряется соответствующим коэффициентом эластичности - E_D .

$$E_D = \frac{|\Delta Q|}{|\Delta P|},$$

где ΔQ - процентное изменение спрашиваемой продукции, ΔP - процентное изменение цены.

Значение $E_D > 1$, характеризует спрос на продукцию как эластичный, $E_D < 1$ - неэластичный спрос, $E_D = 1$ означает адекватную (равную) реакцию потребителя на изменение цены продукции.

Изменение цены на продукцию, имеющую разное значение коэффициента эластичности, оказывает различное влияние на общую выручку предприятия.

Если спрос эластичен ($E_D > 1$), изменение цены приведет к изменению

выручки в противоположном направлении (при уменьшении цены выручка увеличивается, а при увеличении уменьшается). В противном случае, если спрос на товар неэластичен ($E_D < 1$), то цена и общая выручка будут изменяться в одном и том же направлении (при увеличении цены выручка увеличивается, а при уменьшении уменьшается).

Минеральное сырье, как и любой товар, обладает собственной ценовой эластичностью, которая различна для отдельных его видов, а также переменна в течение времени. Ценовая эластичность наблюдается при насыщенности рынка, а при превышении предложения над спросом и сни-

жении покупательной способности потребителей эластичность спроса исчезает.

Предприниматель перед выходом на новый рынок сбыта конкретного минерального сырья должен изучить динамику цен и объемов реализации данного продукта другими предприятиями этого рынка. Это возможно на основе доступных государственных статистических данных или эмпирически, организовав кратковременные повышения и понижения цен на свою продукцию в контрольных пунктах продаж. На основании анализа ценовой эластичности можно избежать непроизводительных потерь из-за неправильной оценки спроса. ■■

Коротко об авторах

Бурчаков В.А. – кандидат технических наук, доцент кафедры «Экономика и планирование горного производства»,
Толмачёв А.И. - аспирант кафедры «Экономика и планирование горного производства»,
 Московский государственный горный университет,
 Moscow State Mining University, Russia, ud@msmu.ru



ДИССЕРТАЦИИ

ТЕКУЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЗАЩИТАХ ДИССЕРТАЦИЙ ПО ГОРНОМУ ДЕЛУ И СМЕЖНЫМ ВОПРОСАМ

Автор	Название работы	Специальность	Ученая степень
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
КОРЕННОЙ Константин Николаевич	Оптимизация параметров систем управления проветриванием рудных шахт в условиях аварийных ситуаций	25.00.20	к.т.н.