

К. П. МУСИНА

## ОСОБЕННОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Процесс развития рыночных отношений в Казахстане имеет множество взаимосвязанных проблем, решение которых должно обеспечить не только подъем национальной экономики, но и успешную ее интеграцию в мировую систему хозяйства.

Экономический рост промышленности невозможен без всестороннего развития базовых отраслей, таких, как металлургия. На долю черной и цветной металлургии приходится около 90% всего объема конструкционных материалов, применяемых в основных отраслях.

Металлургические предприятия как объект исследования имеют исключительно важное значение с точки зрения развития отечественной и мировой экономики, так как они являются материально-техническим базисом огромного количества отраслей народного хозяйства: машиностроения, химической промышленности и многих других.

Металлургическая отрасль Казахстана представлена в виде промышленных гигантов, имеющих градообразующее социальное значение, которые требуют сегодня использования новых технологий, крупных инвестиций для развития, серьезных перспективных научных исследований и разработок, которые могли бы стать базисом, обеспечивающим подъем производства во всех взаимосвязанных с ними отраслях и предприятиях.

Для успешного приспособления крупных металлургических предприятий к требованиям быстро меняющегося рынка с учетом глобализации и развития мировых товарных рынков, особое значение приобретают методы, позволяющие количественно оценить внутренние возможности предприятий, эффективность их финансово-хозяйственной деятельности для обеспечения экономического развития и конкурентных преимуществ в перспективе.

Для этого необходимо оценить влияние множества таких факторов, как: развитие мировых и внутренних отраслевых рынков металлопродукции; разработка и внедрение новых технологий и средств труда; пропорциональность изменения

цен сырьевых ресурсов, используемых в производстве, и конечной металлургической продукции; уровень инфляции, масштабность интеграции; экономический потенциал самих предприятий и эффективность его использования; возможности предприятий к совершенствованию развития и участия в конкурентной борьбе и многие другие.

Для предприятий металлургического комплекса Казахстан в последние годы были характерны две основные тенденции:

- последовательный рост производства чугуна, стали и проката в натуральном и стоимостном выражении (табл. 1);
- устойчивое преобладание экспорта металлопродукции (около 70% реализации предприятий) над внутренним потреблением (около 30% реализации).

Таблица 1. Динамика производства основных видов продукции черной металлургии в Казахстане (тонн)

Вид продукции	Годы				
	2000	2001	2002	2003	2004
Слябы	211880	243524	46229	230039	244506
Горячекатаная	1478061	1528842	1588584	1470985	1633456
Холоднокатаная	927456	890548	994130	838862	780680
Белая жечь	220135	210216	235457	269131	290727
Черная жечь	53353	40700	37207	25892	19969
С покрытием	318846	262941	305047	202548	208426
Оцинкованная	351932	380598	526230	690237	736189

Сегодня мировой рынок металлопродукции можно отнести к числу нестабильных, но в целом благоприятно развивающихся. Анализ динамики выпуска стали крупнейшими странами производителями, показал последовательный рост объемов мирового производства и позволил выявить пятерку стран лидеров: Китай, Япония, США, Россия, Южная Корея. Особый рост приходится на Китай (табл. 2).

Таблица 2. Динамика крупнейших стран – производителей стали в мире (1996–2003 гг.)

Позиция	Страна	Доля рынка, %	Производство стали, млн т							
			2003 г.	2002 г.	2001 г.	2000 г.	1999 г.	1998 г.	1997 г.	1996 г.
1	Китай	22,8	220,1	180,3	152	125,7	123,3	114,6	108,9	101,2
2	США	9,4	90,4	97,2	97,7	106,4	97,2	97,7	98,5	95,5
3	Япония	11,5	110,5	94,2	93,5	100,9	94,2	93,5	104,5	98,8
4	Россия	6,5	62,7	49,8	43,8	57,6	49,8	43,8	48,5	49,3
5	Германия	4,6	44,2	42,1	44	46,3	42,1	44	45	39,8
6	Корея	4,8	46,3	41	39,9	43,1	41	39,9	42,6	38,9
7	Украина	3,1	30,2	27	24,4	31,2	27	24,4	25,6	22,3
8	Бразилия	2,7	26,0	25	25,8	27,7	25	25,8	26,2	25,2
9	Индия	2,6	25,5	24,3	23,5	26,9	24,3	23,5	24,4	23,8
10	Италия	2,5	24,8	25	25,7	26,5	25	25,7	25,8	23,9

В настоящее время внутренний рынок Казахстана в состоянии потребить только около половины металлопродукции, производимой отечественными компаниями. Однако с ожидаемым подъемом основных отраслей народного хозяйства должно возрасти и потребление стали, что обусловит наращивание продаж в Казахстане.

Динамика цен внутреннего рынка традиционно отличается от ценовой динамики мирового рынка. Если изменение цен на мировом рынке имеет ярко выраженный циклический характер с достаточно большими амплитудами колебаний в зависимости от изменения конъюнктуры, то на внутреннем рынке цены имеют устойчивую тенденцию к повышению. Ценовые характеристики металлопродукции внутреннего рынка и планируемый рост ее потребления казахстанской экономикой позволяет прогнозировать развитие металлургических предприятий с высокой долей неопределенности.

Проведенный анализ деятельности металлургического предприятия Казахстана позволил выявить ряд их специфических особенностей, (по сравнению с предприятиями других отраслей) которые необходимо учитывать при разработке перспективных направлений их развития.

Они разделяются на следующие группы:

– *технические особенности*: – высокий уровень материалоемкости, капиталоемкости и энергоемкости производства; – масштабность и сложность технологических процессов и т.д.;

– *организационные особенности*: – системообразующий эффект, – широкий круг потребителей, – высокий уровень концентрации и комбинирования производства и т.д.;

– *экономические особенности*: – отсутствие государственной поддержки для развития, – зависимость от мировых цен (при экспорте), – значительная зависимость внутренних цен от качества и территориальной удаленности сырья, – значительные затраты по охране окружающей среды и другие;

– *социальные особенности*: – районообразующее значение в территориальной структуре, – вредное производство; – необходимость дополнительной социальной защиты работающих и развития социальной инфраструктуры; – ограничения в выборе кадров и другие;

– *экологические особенности*: – выбросы вредных веществ в атмосферу и водоемы, – высокая экологическая опасность, социальная напряженность и т.д.

Исследование конкурентной среды современных металлургических предприятий показало множество составляющих: государство, рынок сырьевых ресурсов, внутренний рынок потребителей металлопродукции, внутренний рынок производителей металлопродукции, внешний рынок потребителей металлопродукции, внешний рынок производителей металлопродукции, рынок труда, рынок капитала, рынок оборудования, рынок научных исследований. Каждая из них имеет свои особенности.

*Государство* влияет на экономическую деятельность отдельных предприятий и отраслей в части контроля над ценами, налогов, таможенных пошлин, экспорта и импорта продукции, системы государственных заказов, дотаций, субсидий и т.д. Однако, сегодня государство реальной материально-технической и финансовой помощи

металлургическим предприятиям практически не оказывает, обременяя налогами, таможенной нагрузкой на общих законодательных основаниях.

*Рынок сырьевых ресурсов* для металлургических предприятий весьма ограничен, поскольку сырьевая база каждого из них фактически сложилась исторически и территориально порой не имеет альтернативы поставок или резко удорожает стоимость готовой продукции из-за транспортных расходов.

*Внутренний рынок потребителей металлопродукции* в значительной степени разветвлен, т.к. имеет в своем составе множество отраслей и предприятий. Однако этот рынок также в значительной степени поделен между предприятиями металлургической отрасли в связи с необходимостью поставок продукции определенного качества, сортамента, размеров, а также в связи с территориальным расположением.

*Внутренний рынок производителей металлопродукции* в основном относится к монополии, не имея крупных промышленных гигантов.

*Внешний рынок потребителей металлопродукции* не менее сложен в планировании своего развития. Общий рост объемов потребления металла в мире не означает устойчивый рост казахстанского экспорта. Кроме того, антидемпинговая политика конкурирующих стран постоянно вводит различные санкции по отношению к присутствию казахстанских предприятий на внешнем рынке.

*Внешний рынок производителей металлопродукции* достаточно сложно поддается анализу и влиянию на него со стороны казахстанского производителя. Металлопродукция западных стран отличается более высокими качественными характеристиками, полностью сертифицирована международными стандартами и имеет высокий уровень защиты со стороны национальной экономики. Однако продукция мировых производителей более дорогая даже при прочих равных условиях. Поэтому именно ценовые характеристики отечественного металла являются явным конкурентным преимуществом отечественных производителей.

В условиях сложной конкурентной среды металлургическим предприятиям необходимо детально разрабатывать экономическую стратегию, позволяющую совершенствовать сбытовую и ценовую политику собственными силами.

В условиях современной экономики ценообразование является одним из наиболее важных аспектов деятельности любого предприятия, любой фирмы. Ценообразование играет большую роль не только для конкретного предприятия, но и для экономики государства в целом, так как уровень цен является одним из наиболее важных показателей экономического развития страны. Поэтому микроэкономике часто называют «теорией цен». В современной экономике существует множество методов и приемов определения цены товара: – затратный метод, – конъюнктурный метод, нормативно-параметрические методы и многие другие.

Ценовая политика производителя товара в общем случае является важной составляющей планирования и прогнозирования всей его производственно-коммерческой деятельности. Само понятие «ценовая политика» означает целенаправленное изменение цены товара производителем с течением времени. При этом предприятия отталкивается от собственных затрат на производство и реализацию товара, а также цены основных конкурентов на рынке, и обосновывает компромиссную цену, которая удовлетворяла бы и производителя и потребителя.

Вынужденное изменение цены товара во времени происходит в зависимости от множества факторов, которые, в свою очередь, делятся: на *внутренние* (зависящие от предприятия) и *внешние* (не зависящие или почти не зависящие от предприятия).

К числу *внешних* факторов относятся: – государственное регулирование цен; – уровень конкуренции на рынке и распределение долей между основными производителями товара; – развитие рыночной конъюнктуры; – уровень технического прогресса в отрасли; – ценовая политика конкурентов; – уровень инфляции и другие.

К числу *внутренних* факторов можно отнести: – уровень развития материально-технической базы производства; – уровень мобильности производственных мощностей; – уровень квалификации рабочих и управленческого персонала; – финансовая устойчивость предприятия и многие другие.

Необходимость учета совокупности влияющих факторов приводит к необходимости разработки предприятием определенной ценовой политики, которая в той или иной степени позволяла бы ему укреплять свои позиции на рынке.

Разработка ценовой политики для металлургических предприятий в виду большого количества стран, регионов и фирм потребителей, а также высокого уровня конкуренции, требует дифференцированного подхода к каждому из них.

**Методика разработки ценовой политики предприятия** для конкретного рынка имеет следующие этапы (рис. 1):

1. *Маркетинговые исследования рыночной конъюнктуры* и прогнозирование ее изменения, которые включают анализ следующих вопросов: – емкости рынка и перспективы ее изменения; – эластичности спроса на продукцию на рынке; – основные потребители продукции и перспективы их развития (требования по качеству, цене, условиям поставки и оплаты и т.д.); – факторы

ценовой и неценовой конкуренции на рынке; – положение всех конкурентов (доли рынка, финансовая устойчивость, эффективность хозяйственной деятельности, конкурентные преимущества, ценовая политика и т.д.); – возможности появления новых конкурентов и т.д.

2. *Расчет и обоснование цены товара на момент разработки стратегии.* На этом этапе выполняются следующие операции: – расчет себестоимости продукции и структуры затрат; – определение производственной мощности предприятия по производству товара; – обоснование плановой рентабельности в цене товара; – определение «эффекта масштаба производства»; – расчет цена затратным методом; – расчет цены конъюнктурным методом (методом

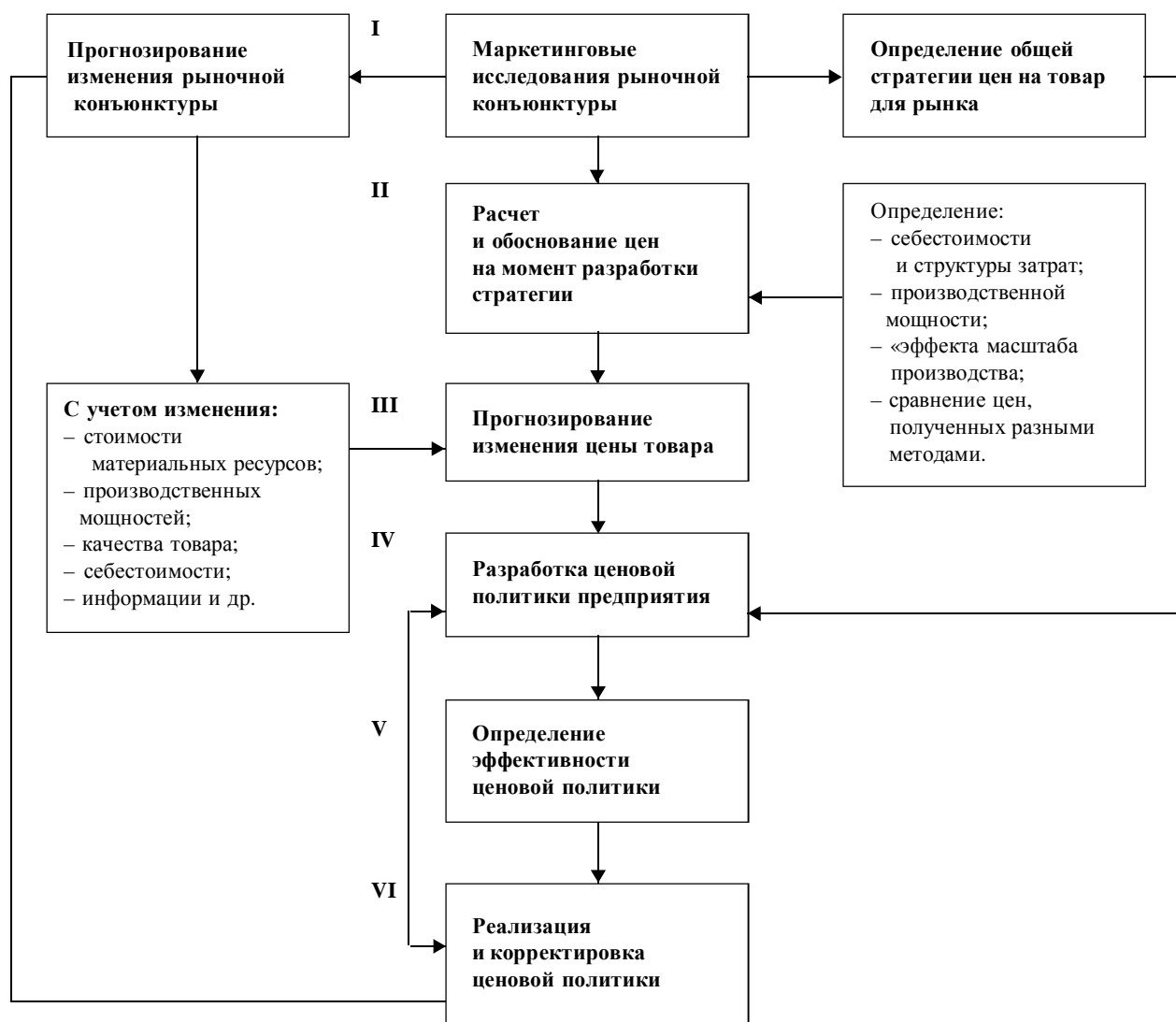


Рис. 1. Общий алгоритм разработки и реализации ценовой политики предприятия на рынке

конкурентоспособности); – сравнение расчетных значений цены товара и обоснование ее для реализации товара потребителю и т.д.

3. *Прогнозирование изменения цены товара*, которое предполагает: – учет изменения рыночной конъюнктуры и мировых цен; – исследование возможности снижения отдельных элементов затрат и себестоимости товара;

– определение возможности увеличения; – прогнозирование изменения стоимости материальных ресурсов, транспортных тарифов и тарифов на энергоносители; – определение увеличения себестоимости товара в связи с повышением его качества; – учет инфляции; – прогнозирование основных показателей предприятия с изменением цены и другие.

4. *Разработка ценовой политики предприятия* предполагает обоснованное изменение цены на весь стратегический период ( $T_{стр}$ ) с учетом всех факторов внутреннего и внешнего характера, а также прогнозирование на этой основе результирующих показателей работы предприятия.

5. *Определение эффективности ценовой политики* предприятия проводится с целью проверки качества прогнозирования, проводимого на предыдущем этапе. При рациональной ценовой политике должны быть обеспечены предприятию: – новые (перспективные) рынки сбыта и новые потребители продукции; – увеличение объема продаж постоянным потребителям в натуральном и стоимостном выражении; – увеличение прибыли предприятия; – снижение издержек обращения; – относительного снижения затрат на маркетинговые исследования; – увеличение количества трейдерских компаний для продвижения товаров на рынок и другие.

6. *Реализация, анализ и корректировка ценовой политики предприятия*. В процессе реализации стратегических планов предприятия возможны различные отклонения от первоначально планируемых показателей: уровня мировых цен, уровня снижения себестоимости; сроки внедрения новых производственных мощностей, изменение тарифов на различные ресурсы и т.д. Поэтому все расчеты по ценам на товары и их изменение должно контролироваться в реальном масштабе времени и проводиться соответствующая корректировка. Одновременно должен проводиться анализ наиболее существенных факторов, которые повлияли на качество сделанных прогнозов.

Рассмотрим более подробно подходы к ценообразованию на крупнейшем отечественном предприятии-производителе металлопродукции АО «Миттал Стил Темиртау».

Во-первых, при определении цены необходимо в первую очередь обозначить главных конкурентов. При этом обычно учитываются те предприятия-конкуренты, которые находятся в наибольшей близости к АО «Миттал Стил Темиртау». На данном предприятии в расчет берутся такие крупнейшие металлургические предприятия-лидеры как Магнитогорский металлургический комбинат, «Северсталь», Мечел.

Во-вторых, провести сегментацию потребителей по географическому признаку, т. е. в данном случае по степени удаленности потребителя от производителя.

В-третьих, учесть тот факт, что спрос и потребление металлопродукции являются сезонным. В частности спрос на горячекатаную продукцию в основном зависит от интенсивности развития строительства. То есть пиковыми периодами считается от начала весны и до глубокой осени, так как зимой в виду холодной погоды строительство несколько замедляется. Иная ситуация происходит с жельем. Исходя из того, что данный вид продукции зачастую используется для консервирования, то и спрос на него появляется летом-до конца осени.

Проведем анализ ценообразования АО «Миттал Стил Темиртау» при выходе на российский рынок со своей продукцией.

Рынок России условно поделен на четыре региона- это: Московский регион, Центрально-российский регион, Урал и Сибирь.

Наиболее выгодным для АО «Миттал Стил Темиртау» является Сибирь, так как она не находится в непосредственной близости от предприятий конкурентов. Даже наоборот, издержки на транспортировку АО «Миттал Стил Темиртау» по сравнению с ММК будут ниже. Таким образом, цена в регионе Сибирь берется за базу. Допустим, для того чтобы там цена на продукцию АО «Миттал Стил Темиртау» была конкурентоспособна, необходимо ее установление на уровне 500 долларов, то есть за минусом транспортных расходов цена с завода должна составить 475 долларов. Схематично данный процесс показан на рис. 2. Отсюда соответственно видно, что для того чтобы быть конкурентоспособным

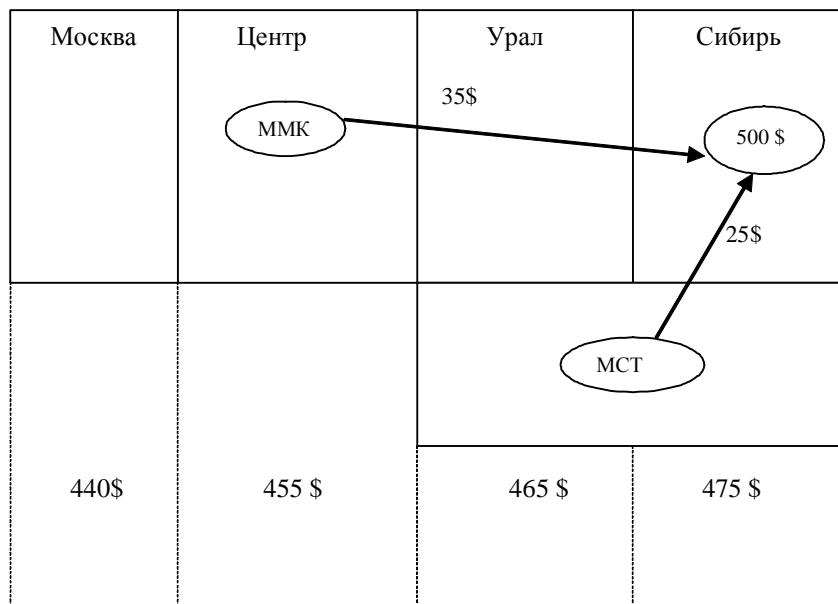


Рис. 2. Схема определения цены в зависимости от региона поставки

на остальных регионах, необходимо снижение цены на АО «Миттал Стил Темиртау», так как регионы Урал, центр и Москва находятся под большим влиянием Магнитогорского металлургического комбината.

Иная ситуация складывается при реализации металлопродукции на внутреннем Казахстанском рынке. В данном случае производитель старается держать цену на 15-20 долларов выше, чем за аналогичный металл российского производства. Это объясняется несколькими факторами:

- непосредственная близость производителя, то есть легкость установления контактов;
- скорость отгрузки, то есть меньше времени на ожидание металлопродукции;
- без лишних формальностей с оформлением товара на границе;
- быстрый оборот денег.

Как известно, на практике для стимулирования сбыта зачастую применяются различные системы скидок или наоборот надбавок. Некоторое время назад на АО «Миттал Стил Темиртау» применялась следующая система (табл. 3):

Таблица 3. Старая система скидок АО «Миттал Стил Темиртау»

Кол-во, т	65-180	>300	>500	>1000	>1500
Размер надбавки	+40\$	+30\$	+20\$	+10\$	Базовая цена

Как видно из приведенной таблицы, для покупателя наиболее выгодной по цене является покупка партии товара более 1500 тонн. Чаще всего покупателями этого сегмента являются металлотрейдеры, остальных – мелкие покупатели. Работа металлотрейдеров заключается в покупке крупной партии металла и перепродажи ее дальнейшим более мелким покупателям, то есть они выполняют роль своеобразных посредников. При этом металлтрейдеры могут предоставлять ряд услуг, привлекая этим самым клиентов. Если основанием для заключения контракта с АО «Миттал Стил Темиртау» является полная оплата по контракту, то работая с металлотрейдером покупатель может произвести оплату после отгрузки, либо то же получить скидки за полную предоплату.

Допустим, что базовая цена АО «Миттал Стил Темиртау» составляет 500 долларов за тонну. Компании X необходимо приобрести 300 тонн металла. Соответственно, цена завода будет составлять 530 долларов. Обычно при полной оплате металлотрейдеры добавляют примерно 10 долларов к базовой цене, то есть Организация X приобретет металл за 510 долларов, что на 20 долларов дешевле, чем у АО «Миттал Стил Темиртау». Таким образом, стимулируются продажи крупных партий, это связано с тем, что для производства мелких партий, отличающихся по своим размерам, химическому составу, на

комбинате необходимо постоянно производить смену режимов производства.

Но старая система скидок и надбавок была модернизирована (табл. 4), с тем, чтобы покупателю было выгоднее приобретать еще более крупные или агрегированные партии металла и вместе с тем не терять более мелких потребителей.

Таблица 4. Новая система скидок АО «Миттал Стел Темиртау»

Кол-во, т	65-180	240-999	>1000
Размер надбавки	+40\$	+10\$	Базовая цена

Таким образом, при покупке 300 тонн по новой системе скидок при базовой цене 500 долларов цена составит 510 долларов, то есть на 20 долларов меньше, чем по старой. Данная система позволяет привлекать так называемых «средних» клиентов, расширять сферу сбыта.

В рыночной системе правильная ценовая политика играет все большее значение, так как является одним из главных факторов конкурентной борьбы. Необходимо постоянно проводить мониторинг рынка, тенденции в изменении цен, а в данном случае, когда спрос на продукцию явля-

ется производным, нужно также отслеживать тенденции развития таких отраслей как строительство, машиностроение, пищевая промышленность и т.д.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Муканов Д. *Металлургия Казахстана: состояние, инновационный потенциал и тренд развития*. Алматы, 2005. 290 с.
2. Отчетные данные АО «Миттал Стел Темиртау» за 2004–2006 гг.
3. Журнал *Металл-курьер*. №11, 12. 2006; №1. 2007.

#### Резюме

Баға қалыптастыру әдістемесі, бағаға әсер ететін факторлар көрсетілген. Зерттеудің нысаны “Миттал Стел Темиртау” металлургиялық кешені. Сонымен қатар шегерімдер жүйесі, олардың артықшылықтары мен кемшіліктері көрсетілген.

#### Summary

In the article author describes the methodology of pricing, shows the factors that influence it. The object of analysis is metallurgical industry, which is represented by JSC “Mittal Steel Temirtau”. Also, the system of discounts is being under consideration. In addition the advantages and disadvantages of such discount system are revealed.

УДК 335.51:669.015(574)

*Карагандинский государственный*

*университет им. Е. А. Букетова*

*Поступила 2.03.07г.*

*А. С. КИМ*

## ЭВОЛЮЦИЯ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМНОЙ КОРЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО РАЗЛОМА

Рассмотрена математическая модель механизма эволюции напряжений в зоне тектонического разлома в земной коре. Предположено, что разлом подвержен действию затухающих с глубиной сдвиговых напряжений, а заполняющий его материал имеет увеличивающиеся с глубиной свойства ползучести. В случае характерной протяженности, преобладания длины над шириной зона разлома моделируется трещиной с взаимодействующими берегами [1-4], когда контактные напряжения зависят от скорости взаимной подвижки берегов и глубины. Трещина расположена внутри упругого полупространства нормально к

его свободной поверхности в условиях продольного сдвига. Здесь напряжения на трещине пропорциональны скорости взаимной подвижки берегов с коэффициентом вязкости, зависящим от глубины.

Поставленная начально-краевая задача методами интегральных преобразований приведена к уравнению Фредгольма второго рода в пространстве изображений. В частном случае, когда параметр времени стремится в бесконечность, получено решение статического аналога задачи. Для случая, когда нижний конец трещины в своей плоскости стремится в бесконечность, получены