Жибек Х. Давильбекова, Елена В. Чермошенцева

ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

В статье рассмотрено современное состояние инвестиционно-инновационной деятельности в горно-металлургическом комплексе Республики Казахстан. Выявлены факторы, сдерживающие инновационное развитие комплекса. Предложены пути совершенствования инвестиционно-инновационной деятельности в отрасли.

Ключевые слова: *горно-металлургический комплекс (ГМК); инновационная деятельность; инвестиции; конкурентоспособность.*

Рис. 2. Лит. 18.

Жибек Х. Давільбєкова, Олена В. Чермошенцева

ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОГО КОМПЛЕКСУ

У статті розглянуто сучасний стан інвестиційно-інноваційної діяльності у гірничо-металургійному комплексі Республіки Казахстан. Виявлено фактори, що стримують інноваційний розвиток комплексу. Запропоновано шляхи удосконалення інвестиційно-інноваційної діяльності у галузі.

Ключові слова: *гірничо-металургійний комплекс (ГМК); інноваційна діяльність; інвестиції; конкурентоспроможність.*

Zhibek Kh. Davilbekova[1], Yelena V. Chermoshentseva[2]

INVESTMENT AND INNOVATIVE DEVELOPMENT OF MINING-METALLURGICAL COMPLEX

The article discusses the current state of investment and innovative activity in the mining-metallurgical complex of Kazakhstan. The factors of constraining the innovative development are revealed. The ways to improve the investment and innovative activity in the complex are offered.

Keywords: *mining-metallurgical complex (MMC); innovative activity; investments; competitiveness.*

Постановка проблемы. С целью стабилизации и развития экономики Республики Казахстана необходимо совершенствование инвестиционно-инновационной деятельности отечественных предприятий [1]. Современное состояние инновационной деятельности в условиях необходимости перехода к выпуску конкурентоспособной продукции, ухудшающегося состояния основных фондов не позволяет сформировать необходимую базу для развития казахстанской промышленности на принципиально новом уровне.

Опираясь на зарубежный опыт, можно констатировать, что промышленным предприятиям необходимо усилить инвестиционную и инновационную активность. Это подтверждается и казахстанским опытом. Отечественные предприятия, предполагающие инвестировать в инновации, намерены использовать как собственные, так и заемные источники для модернизации и технического перевооружения производства. В условиях форсированного индустриально-инновационного развития Казахстана оценка эффективности

[1] Satpayev Kazakh National Technical University, Almaty, Kazakhstan.
[2] Satpayev Kazakh National Technical University, Almaty, Kazakhstan.

© *Жибек Х. Давильбекова, Елена В. Чермошенцева, 2015*

инвестиций в инновационное развитие предприятий горно-металлургической промышленности стало особенно актуальной проблемой.

В условиях рыночных отношений от такой оценки зависят конкурентоспособность предприятия, возможность привлечь как отечественные, так и зарубежные инвестиции, перспективы развития, в конечном итоге – возможность успешной деятельности. Поэтому решение данной проблемы чрезвычайно важно для промышленных предприятий Республики Казахстан.

Анализ последних исследований и публикаций. Проблемы экономической оценки производственных инвестиций в инновационное развитие предприятий широко исследовались в экономической науке такими учеными, как М.Дж. Кендалл [6], А. Стьюарт [6], Т.Ю. Шемякина [15], И.А. Шумпетер [17], Ф. Янсен [18]. Анализ инвестиций и инноваций, проблемы инвестирования, всегда находились в центре внимания известных экономистов, таких как Д.А. Байбусинов [2], К.В. Балдин [5], Р.С. Голов [5], И.И. Передеряев [5] и др. Инновационный процесс охватывает цикл отработки научно-технической идеи до ее реализации на коммерческой основе. Инновационные процессы в большей степени, чем другие элементы НТП, связаны с рыночными отношениями, что нашло отражение в работах А. Коржова [8] и А. Муканова [10]. Основная масса инноваций реализуется в рыночной экономике предпринимательскими структурами как средство решения производственных и коммерческих задач.

По мнению В.В. Ковалёва [7], источники финансирования инновационных процессов делятся на внутренние (собственный капитал) и внешние (заёмный и привлечённый капитал). Внутреннее финансирование предполагает использование собственных средств, прежде всего, чистой прибыли и амортизационных отчислений предприятий.

Преимущества внутренних источников финансирования инновационной деятельности для предприятий следующие:

- сокращаются расходы на обслуживание долга кредиторам;
- повышается финансовая устойчивость предприятия за счёт пополнения из прибыли собственного капитала;
- постоянно происходит использование собственных средств.

Частью общего инвестиционного процесса является инвестирование инновационной деятельности. В рыночных условиях, по мнению Р.Г. Молодцовой [9], инновационный процесс должен обеспечиваться несколькими источниками финансирования в зависимости от целевых задач и назначения будущего изобретения.

Инвестиционно-инновационная деятельность осуществляется посредством финансирования инноваций за счет выделения капитальных вложений.

Для осуществления инновационной деятельности необходим комплекс научных, технологических, финансовых и организационных мероприятий.

Нельзя не согласиться с Р.А. Фатхутдиновым [14] в том, что система инвестирования инноваций содержит определённое количество взаимосвязанных элементов, имеющих иерархическую соподчинённость и индивидуальную функциональную нагрузку.

Привлечение средств для финансирования инновационной деятельности, по мнению Т.Ю. Шемякиной [15], возможно на основе коммерческого кредитования, предусматривающего предоставление поставщиками своим покупателям кредита в виде отсрочки платежа, оформляемого векселем. Вексельный оборот в сфере инновационной деятельности может получить распространение при принятии заказчиком (векселедателем) обязательств уплатить исполнителям инновационных работ сумму, указанную в векселе (простой вексель). Либо уплатить причитающуюся сумму своим кредиторам – соисполнителям (переводной вексель) за поставленные материалы, оборудование и др., при распространении страховых услуг на риски, связанные с научно-исследовательской и инновационной деятельностью и могущие привести к непринятию заказчиком инновационного продукта в целом или его отдельных объектов.

Весьма полезны для инвестиционно-инновационного развития отрасли многие научные труды как отечественных, так и зарубежных ученых. Особо следует отметить значительный вклад в изучение проблем деятельности горно-добывающей отрасли Казахстана таких исследователей, как С.Ж. Галиев [12], С.В. Дубовская [3], В.Р. Зарубина [3], Б.Р. Ракишев [12], Б.С. Уткенов [13] и других.

Нерешенные части общей проблемы. Проблемам инвестиционно-инновационной деятельности минерально-сырьевой базы цветной металлургии Казахстана сегодня уделяется недостаточно внимания. В то же время для минерально-сырьевой базы цветной металлургии Казахстана характерны постоянное ухудшение естественно-геологических условий разрабатываемых месторождений, снижение содержания основных полезных компонентов в руде, усложнение их минералогического состава, рост доли труднообогатимых руд и т.д. Известно, что в месторождениях Казахстана содержится широкий спектр полезных элементов. Поэтому для обеспечения конкурентоспособности горно-металлургических предприятий необходимо комплексное использование минерально-сырьевой базы. В этой связи весьма важным становится вопрос об ускорении работ, направленных на разработку и внедрение передовых технологий, обеспечивающих извлечение в товарные продукты всех компонентов, присутствующих в руде. Решение вышеперечисленных проблем возможно только на основе совершенствования инвестиционной и инновационной деятельности горно-металлургического комплекса.

Целью исследования является обоснование и разработка мероприятий по совершенствованию инвестиционно-инновационной деятельности предприятий горно-металлургического комплекса Республики Казахстан.

Методы исследования – систематический и сравнительный анализ отечественной и мировой научной литературы, статистической информации, синтез, а также метод оценки и научного обобщения.

Основные результаты исследования. Казахстан входит в первую десятку стран мира по запасам минерально-сырьевых ресурсов. Казахстан занимает 7-е место в мире по добыче цинка и серебра, 9-е место – по добыче золота, 10-е место по добыче медных руд и 12-е – по добыче свинца [12]. Большая

часть извлекаемых минеральных ресурсов направляется на экспорт в страны ближнего и дальнего зарубежья.

Как и в других секторах отечественной экономики, в развитии горно-металлургического комплекса республики наблюдались негативные тенденции в связи с разрывом экономических связей с бывшими союзными республиками, а также в связи со сложностями переходного периода.

Во-первых, сохранялся низкий технологический уровень производства, оставался неизменным высокий удельных вес использования энергоемких и экологически грязных технологий. Продолжались ухудшаться уровень и структура производственно-технологического парка, росла изношенность производственных фондов, в основном, из-за низкого объема инвестиций.

Во-вторых, продолжался спад производства. Производительность и коэффициент использования оборудования на горно-металлургических предприятиях уменьшился примерно на 60% [13]. С середины 1990-х гг. резко снизилось производство в черной и цветной металлургии, были остановлены многие производства, увеличилась реальная и скрытая безработица.

В-третьих, для всех отраслей горно-металлургического комплекса республики характерна сырьевая направленность развития. В бытность Казахстана союзной республикой обрабатывающее производство в металлургии практически отсутствовало, продукция конечной товарной готовности производилась в других республиках.

Инвестиции в ГМК Казахстана. Для предприятий горно-металлургического комплекса характерен высокий уровень фондоемкости, что обуславливает необходимость крупномасштабных инвестиций. Негативное влияние имеет значительная степень износа основных средств, среднеотраслевое значение которой составляет 50% [13]. Для повышения конкурентоспособности на мировом и внутреннем рынках следует переориентироваться с инвестиций в прирост производства на инвестирование модернизации и технического перевооружения производства, повышение качества продукции и сокращение вредного воздействия на окружающую среду, что пресуще передовым индустриальным странам мира.

В связи с этим необходимо активное привлечение отечественных и иностранных инвестиций в освоение и разработку запасов минерального сырья, а также его дальнейшую переработку.

Главным фактором будущего инвестиционно-инновационного развития отрасли является наличие у предприятий стабильных долгосрочных источников финансирования инвестиций. Основным источником являются амортизационные отчисления, которые не зависят от конъюнктуры мирового рынка, и прибыль, получаемая горно-металлургическими предприятиями. Низкий уровень амортизационных отчислений обусловлен заниженной стоимостью основных фондов, начисляемых на их восстановительную стоимость, которая намного ниже рыночной.

Еще одним источником финансирования инвестиционных проектов выступает прибыль. Сложившаяся в последнее время конъюнктура внешних рынков позволила компаниям добиться высокого уровня рентабельности и значительных размеров прибыли. Однако, в долгосрочной перспективе не

стоит ожидать сохранения благоприятных условий на мировых рынках, как отмечает А. Николаев [11].

Анализ современных тенденций мирового рынка металлов показал, что отечественным предприятиям для достижения положительной динамики конкурентоспособности необходимо переориентироваться с внутренних источников финансового обеспечения инвестиций на привлечение кредитов, как внутренних, так и внешних

Привлекаемые отечественными компаниями инвестиции в добычу и переработку металлических руд значительно ниже тех вложений, которые направляются в добычу сырой нефти и природного газа (рис. 1).

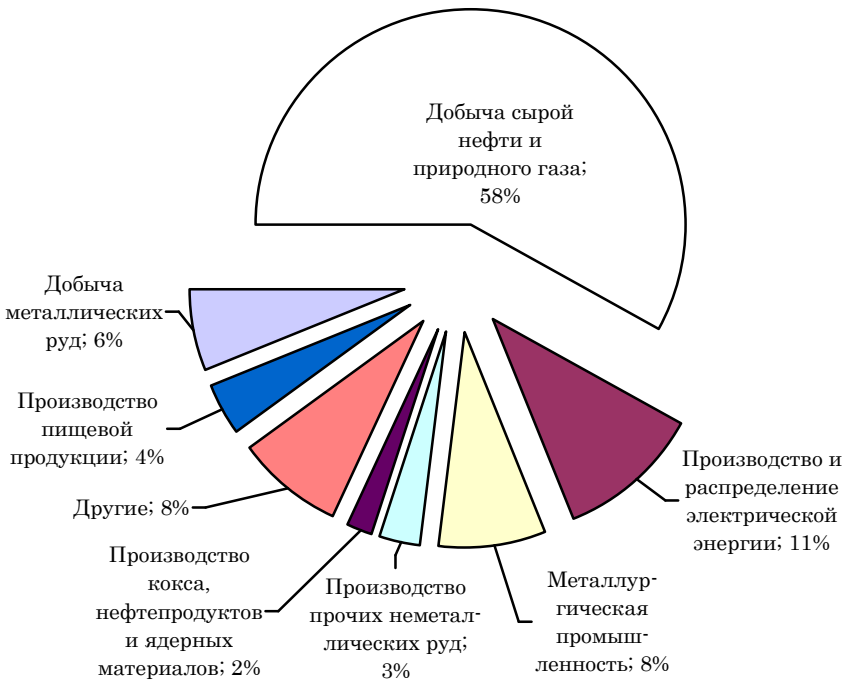

Рис. 1. **Структура инвестиций в основной капитал по отраслям промышленности в 2007 г.,** *построено по данным* [4]

Предприятиям необходимо изменить структуру себестоимости, прежде всего, увеличить долю активной части основных фондов, повысить удельный вес заработной платы и, что наиболее важно для увеличения притока прямых иностранных инвестиций, экологически обосновать инвестиционные проекты.

Повышения привлекательности инвестиционных проектов на рынке заемных капиталов за счет улучшения их эколого-экономического обоснования и целевой государственной поддержки предприятий позволит разрешить противоречие между необходимостью реализации крупномасштабных инвестиций в горно-металлургическом комплексе и недостатком собственных средств на их внедрение.

С целью повышения инвестиционной привлекательности горно-металлургического комплекса необходимо:

1) создать условия для объединения как финансовых, так и материальных ресурсов, установить приоритеты налогового регулирования;

2) обеспечить правовое регулирование, оформление договорных отношений с местными и региональными организациями по делегированию им ответственности, особенно в части зонального планирования;

3) определить формы ответственности местных административных органов за реализацию проекта и вероятные отрицательные последствия (нарушение экологической среды, зонального земельного планирования и др.);

4) обеспечить через средства массовой информации связь с общественностью для демонстрирования предлагаемого проекта с целью привлечения общественных организаций и населения к участию в принятии решения о целесообразности его реализации.

Также необходима прямая поддержка инвестиционных процессов со стороны государства, прямая кредитная поддержка отраслей и сфер экономики, структурная перестройка которых признана в качестве национальных приоритетов. Критериями такой прямой поддержки являются ориентация проектов на стимулирование расширения внутреннего спроса, содействие структурным реформам в национальной экономике, стимулирование целевого импорта и иностранных инвестиций в экономику, а также развития перспективных технологий производств, вложение средств, которые на начальном этапе несут высокую степень риска для финансовых институтов.

Конкурентоспособность предприятий горно-металлургической отрасли в немаловажной степени зависит от способности создавать и воспринимать инновации. Развитие инновационной деятельности сказывается на технико-экономическом развитии горно-металлургических предприятий. Горно-металлургическая промышленность относится к тем отраслям, которые нуждаются на данный момент в прогрессивных технологиях, позволяющих эффективно осуществлять производственную деятельность с положительными финансовыми результатами.

Инновационная деятельность в ГМК. Следует отметить, что состояние инновационной деятельности горно-металлургических предприятий в целом является удовлетворительным. Более 44% инновационно-активных предприятий приходится на долю горнодобывающей промышленности, в обрабатывающей промышленности этот показатель составил примерно 40%. Свыше 65% предприятий определили фазу своей инновационной деятельности как «освоение новой продукции (технологии)» [16].

Состояние технологического развития отрасли оценивается по объему расходов, выделяемых на научные исследования и разработки. Наибольший объем расходов отмечается на предприятиях горнодобывающей промышленности (9% от общего объема реализованной продукции), химической и металлургической отрасли (5% и 7% соответственно). Для 64% инновационно активных предприятий первоочередным источником финансирования инновационной деятельности остаются собственные финансовые средства, 34% используют средства республиканского и местного бюджетов, 23% – средства

инновационных фондов, 7% – государственные натурные гранты и 16% – иные источники [16].

В 2008–2009 гг. основными направлениями инновационной деятельности предприятий горно-металлургического комплекса были следующие:

- внедрение нововведений (56% инновационно активных предприятий);
- проектно-конструкторская работа (24%);
- участие в республиканских целевых и региональных научно-технических программах (24%);
- оказание научно-технических услуг (11%);
- приобретение «ноу-хау», технологий и других видов промышленной собственности (10%);
- научно-исследовательская работа (6%);
- другие виды инноваций (9%) [4].

Недостаток собственных финансовых средств и высокие налоговые ставки выступают теми факторами, которые сдерживают инновационную деятельность предприятий. Для более 12% инновационно активных предприятий ограничением служат недостаток кредитов и займов, отсутствие государственной поддержки и большой коммерческий риск, как пишет Ю. Шокаманов [16].

Проблема инвестирования средств в НИОКР является центральной в процессе поддержки и развития научно-технического потенциала. Система финансирования научно-технического развития представляет собой весьма сложный и постоянно развивающийся механизм. Сегодня в качестве основных источников средств, используемых для финансирования инновационной деятельности, выступают бюджетные ассигнования, средства специальных внебюджетных фондов финансирования НИОКР и собственные средства предприятий. Также возможно использование финансовых ресурсов различных типов коммерческих структур (инвестиционных и страховых компаний, коммерческих банков и т.п.), иностранные инвестиции промышленных и коммерческих фирм и компаний, частные накопления физических лиц. В последние годы наметилась тенденция уменьшения доли бюджетных ассигнований в структуре источников инновационного финансирования при одновременном увеличении нагрузки на собственные средства предприятий.

Совершенствование инновационной деятельности в ГМК. Переход предприятий ГМК на инновационно-ориентированное развитие невозможно без структурных преобразований экономики. Это, прежде всего, формирование крупных научно-производственных комплексов; создание технопарков, специальных экономических зон, центров трансферта технологий, инновационных научно-технических центров, инжиниринговых компаний, т.е. организация научно-производственных структур на основе завершенной логической цепочки от инновационной деятельности до реализации готовой продукции.

Использование вышеназванных инструментов, на наш взгляд, позволит сформировать благоприятный инвестиционный климат и реализовать инновационную политику, направленную на поиск наиболее эффективных источников финансирования, поддержку предприятий и максимальное использование производственного, природного и научного потенциала.

Особенностью отечественной металлургической промышленности как инновационного объекта являются высокие капитало-, материало- и энергоемкость производств, а также большая длительность инвестиционного цикла.

Существующие технологии производства цветных и редких металлов в Казахстане не отвечают современным требованиям экологии, экономики и комплексного использования минерального сырья.

Используемые металлургическими предприятиями технологии характеризуются наличием определенного количества вредных газообразных выбросов и твердых отходов, загрязняющих атмосферу и окружающую среду. Также на территориях металлургических заводов накапливаются на больших площадях твердые отходы.

Поэтому предприятиям жизненно важно увеличивать объем исследований, направленных на замену устаревших технологий на экологически чистые и безотходные, позволяющие получать металлы и материалы с высокой добавленной стоимостью.

Направления инновационной деятельности предприятий представлены на рис. 2.

Рис. 2. **Направление инновационной деятельности промышленных предприятий в 2007 г., в % к общему числу инновационно-активных предприятий,** *построено по данным* [4]

В связи с этим в качестве приоритетов научно-технологического направления отрасли можно рекомендовать:

- разработку новых технологий, обеспечивающих снижение капитальных затрат и уменьшение выбросов вредных веществ;
- эффективные технологии получения особо чистых металлов и сплавов;
- создание мини-производств для удовлетворения внутреннего спроса на металлопродукцию;
- разработку новых технологий переработки вторичного сырья.

Продукция с высокой добавленной стоимостью из отечественного металла в Казахстане почти не производится и на экспорт не поставляется. Напро-

тив, отечественные перерабатывающие предприятия испытывают в них потребность и импортируют производимый в стране цветной металл.

На наш взгляд, набирающий темпы процесс экспорта сырья и узкий спектр готовой металлопродукции с высокой добавленной стоимостью к 2015 г. может подорвать основу отечественной металлургии. Сложившаяся экспортная ориентация отрасли привела к диспропорции в структуре производства и потребления металла. Следует отметить, что структура экспорта металла на данном этапе становится фактором сдерживания инновационного развития металлургии.

Следует проводить инновационную политику ухода от неэффективной экспортной ориентации на производство высокотехнологичной продукции и перехода на развитие высокотехнологичных производств. Республике Казахстан целесообразно основывать производства электронного, электротехнического, машиностроительного и других направлений. Следует рассмотреть вопрос об установлении квот на оставление части производимого в стране металла для развития научно-производственного бизнеса.

Не менее важны и вопросы качества металла. Предприятия Казахстана сегодня не имеют международных сертификатов качества на ряд экспортируемых металлов, например, на катодную медь, цинк и другие на Лондонской бирже металла. Поэтому на каждой тонне экспортируемого металла бюджет страны недополучает примерно 100–200 дол. США [13].

Конкурентоспособность отечественного цветного металла на мировом рынке определяется не только его качеством, но и энергоемкостью. По имеющимся данным, расходы электроэнергии на каждую тонну выпускаемой продукции в стране превышают в 2 раза аналогичные показатели производства технически развитых стран [13]. Вопросы энергозатрат станут актуальными при вхождении во ВТО.

Металлургия признана наукоемкой отраслью. Усложнение естественно-геологических условий, необходимость повышения конкурентоспособности выпускаемого металла и их дальнейшей переработки в высокотехнологичную продукцию требует повышения инновационного обеспечения, увеличения объема НИОКР, сращивание науки с производством.

Выводы. Для совершенствования инвестиционно-инновационной деятельности ГМК Казахстана необходимо увеличивать бюджетное финансирование поисковых исследований, увеличение доли участия отечественного бизнеса, банков, иностранного финансирования по приоритетным научным и производственным направлениям данной отрасли.

Для повышения эффективности инновационного обеспечения горно-металлургического комплекса следует:

- укреплять научно-техническую инфраструктуру, привлекая финансовые ресурсы инвесторов;
- развивать проектно-конструкторские организации, способные выполнять все заказы отрасли на качественном уровне;
- создавать опытно-экспериментальные подразделения институтов для ускорения доведения разработок до предприятий;

- оснащать отраслевые институты современными исследовательскими комплексами и оборудованием на основе компьютерной техники.

Инвестиционно-инновационное развитие горно-металлургического комплекса позволит:

- увеличить долю наукоемкой и высокотехнологичной продукции в ВВП страны;
- осуществить диверсификацию и техническое перевооружение металлургических предприятий для повышения качества металла, снижения энергоемкости, увеличение доли металла с высокой добавленной стоимостью;
- расширить номенклатуру сертифицированного металла для удовлетворения внутреннего спроса машиностроительной, строительной, нефтегазовой и сельскохозяйственной отраслями;
- развивать малую металлургию, комплексы мини-заводов на основе освоения малых месторождений и техногенных образований.

1. Стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003–2015 годы: Указ Президента Республики Казахстан от 17.05.2003 №1096 // online.zakon.kz.

2. *Байбусинов Д.А.* Управление инновационным развитием Республики Казахстан // Транзитная экономика.– 2009.– №1. – С. 15–20.

3. *Дубовская С.В., Зарубина В.Р.* Инвестиционные аспекты деятельности иностранных инвесторов в горнодобывающей промышленности Казахстана // Горный журнал Казахстана.– 2004.– №5. – С. 15–18.

4. Инвестиции в инновации: Учеб. пособие / К.В. Балдин, И.И. Передеряев, Р.С. Голов и др. – М.: Дашков и К, 2008. – 238 с.

5. Инвестиционная деятельность в Республике Казахстан: Статистический сборник. – Астана: Агентство Республики Казахстан по статистике, 2009. – 496 с.

6. *Кендалл М.Дж., Стьюарт А.* Статистические выводы и связи / Пер. с англ. – М., 1973. – 456 с.

7. *Ковалёв Г.Д.* Инновационные коммуникации: Учеб. пособие. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 513 с.

8. *Коржов А.* Стратегические приоритеты инновационного развития Казахстана // Экономист.– 2007.– №12. – С. 59–69.

9. *Молодцова Р.Г.* Инвестиции и инновации в концепции экономического роста: Науч. издание. – М.: РЭА, 1997. – 445 с.

10. *Муканова А.* Основные тенденции инновационного (научно-технического) развития Казахстана // Транзитная экономика.– 2006.– №5–6. – С. 42–47.

11. *Николаев А.* Основные факторы кредитоспособности: горно-металлургическая промышленность Казахстана процветает благодаря низким издержкам и богатым ресурсам // www.standardandpoors.ru.

12. *Ракишев Б.Р., Галиев С.Ж.* Состояние составляющих устойчивого развития горнодобывающей промышленности Казахстана и России // Горный журнал Казахстана.– 2009.– №3. – С. 6–7.

13. *Уткенов Б.С.* Минерально-сырьевой потенциал Казахстана в канун 10-летнего юбилея Межправительственного совета по разведке, использованию и охране недр // Горный журнал.– 2007.– №10. – С. 34–38.

14. *Фатхутдинов Р.А.* Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. – М.: Интел-Синтез, 1998. – 253 с.

15. *Шемякина Т.Ю.* Инновационный процесс: регулирование и управление: Учеб. пособие. – М.: Рос. академия образования, Моск. психолого-соц. ин-т, 2007. – 517 с.

16. *Шокаманов Ю.* Инновационная деятельность в промышленности, 2005 // www.stat.kz.

17. *Шумпетер И.А.* Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. – М.: Эксмо, 2007. – 864 с.

18. *Янсен Ф.* Эпоха инноваций / Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 308 с.

Стаття надійшла до редакції 3.10.2014.