

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВЛЯЮЩИХ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОТРАСЛЕЙ КАК ФАКТОРОВ ИХ БЕЗОПАСНОСТИ

© 2017 МИЩУК Е. В.

УДК 330.322:337.716

Мищук Е. В.

Определение составляющих инвестиционной привлекательности предприятий и отраслей как факторов их безопасности

В статье учтено, что к факторам инвестиционной привлекательности, как предприятия, так и отрасли, относятся: стадия жизненного цикла, отсутствие кризиса, репутация. Обосновано, что ключевыми отраслями для экономики Украины в контексте повышения экономической безопасности являются горно-металлургическая отрасль и судостроение. Выявлена характерность циклов Жугляра для мировой сталелитейной промышленности и фактическая периодичность данных циклов для отрасли, а также взаимосвязь их периодичности с периодичностью фаз К-циклов. Обосновано, что для горно-металлургического комплекса характерны общепринятые временные рамки циклов Жугляра: 6–13 лет, которые связаны с инвестициями в основные фонды, наращиванием и загрузкой производственных мощностей. Меньшие циклы выявлены на уровне локальных рынков отдельных стран. Показано, что циклы Китчина характеризуют объемы потребления сырой стали в Украине. Осуществлена диагностика кризиса исследуемых предприятий. Предложено оценивать кризис на основании соотношения фактической величины показателя и его эталонного значения. Разработана шкала для диагностики степеней тяжести кризиса. Показано, что в условиях кризиса у предприятий остается незадействованной часть основных фондов. Для решения вопроса о необходимости мероприятий по их ликвидации или реализации на сторону предложено определять коэффициент использования основных фондов. Установлено, что его нормативное значение не должно быть ниже, чем 0,75. Предложен методический подход к оцениванию репутации предприятия. Показано, что внутренняя и внешняя репутации отличаются в оценке. Автором разработана шкала для определения степени тяжести репутационного кризиса.

Ключевые слова: безопасность, инвестиционная привлекательность, циклы Жугляра, циклы Китчина, кризис, репутация.

Рис.: 1. **Табл.:** 6. **Формул:** 4. **Библ.:** 15.

Мищук Евгения Владимировна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры учета, налогообложения, публичного управления и администрирования, Криворожский национальный университет (ул. Виталия Матусевича, 11, Кривой Рог, Днепропетровская обл., 50027, Украина)

E-mail: tdutybz.07@mail.ru

УДК 330.322:337.716

UDC 330.322:337.716

Мищук Е. В. Визначення складових інвестиційної привабливості підприємств і галузей як чинників їх безпеки

У статті враховано, що до чинників інвестиційної привабливості, як підприємства, так і галузі, відносяться: стадія життєвого циклу, відсутність кризи, репутація. Обґрунтовано, що ключовими галузями для економіки України в контексті підвищення економічної безпеки є гірничо-металургійна галузь і суднобудування. Виявлено характерність циклів Жугляра для світової сталеливарної промисловості та фактичну періодичність цих циклів для галузі, а також взаємозв'язок їх періодичності з періодичністю фаз К-циклів. Обґрунтовано, що для гірничо-металургійного комплексу характерні загальноприйняті тимчасові рамки циклів Жугляра: 6–13 років, які пов'язані з інвестиціями в основні фонди, нарощуванням і завантаженням виробничих потужностей. Менші цикли виявлені на рівні локальних ринків окремих країн. Показано, що цикли Китчина характеризують обсяги споживання сирої сталі в Україні. Здійснено діагностику кризи досліджуваних підприємств. Запропоновано оцінювати кризу на основі відношення фактичної величини показника до його еталонного значення. Розроблено шкалу для діагностики ступенів тяжкості кризи. Показано, що в умовах кризи у підприємств залишається незадіяною частина основних фондів. Для вирішення питання про необхідність заходів щодо їх ліквідації або реалізації на сторону запропоновано визначити коефіцієнт використання основних фондів. Встановлено, що його нормативне значення не повинно бути нижче, ніж 0,75. Запропоновано методичний підхід до оцінювання репутації підприємства. Показано, що внутрішня і зовнішня репутації відрізняються в оцінці. Автором розроблено шкалу для визначення ступеня тяжкості репутаційної кризи.

Ключові слова: безпека, інвестиційна привабливість, цикли Жугляра, цикли Китчина, криза, репутація.

Рис.: 1. **Табл.:** 6. **Формул:** 4. **Бібл.:** 15.

Mishchuk I. V. Determination of Components of Investment Attractiveness of Enterprises and Industries as Factors of their Security

The article considers the following factors of investment attractiveness of both enterprises and industry: the stage of the life cycle, absence of crisis, reputation. It is justified that the key industries for the Ukrainian economy in the context of improving economic security are mining and metallurgical industry and shipbuilding. The specificity of Zhiglyar cycles for the world steel industry and the actual periodicity of these cycles for the industry are revealed, as well as the interrelationship of their periodicity with that of the K-cycle phases. It is substantiated that for the mining and metallurgical complex there typical generally accepted time frames of Zhiglyar cycles of 6-13 years, which are associated with investing in fixed assets, building-up and loading production capacities. Smaller cycles are found at the level of local markets of individual countries. It is shown that the cycles of Kitchin characterize the volumes of consumption of crude steel in Ukraine. Diagnostics of the crisis of the enterprises under investigation is carried out. It is offered to evaluate the crisis on the basis of the ratio of the actual value of the indicator and its reference value. A scale for diagnosing the severity of the crisis is developed. It is shown that under crisis conditions a part of fixed assets remains unused. To resolve the issue of the need for measures on their elimination or sale, it is proposed to determine the rate of fixed assets utilization. It is estimated that its normative value should not be lower than 0.75. A methodical approach to evaluating the enterprise reputation is proposed. It is shown that internal and external reputations differ in the method of their evaluation. A scale for determining the severity of the reputational crisis is developed.

Keywords: safety, investment attractiveness, Zhuglyar cycles, Kitchin cycles, crisis, reputation.

Fig.: 1. **Tbl.:** 6. **Formulae:** 4. **Bibl.:** 15.

Міщук Євгенія Володимирівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри обліку, оподаткування, публічного управління та адміністрування, Криворізький національний університет (вул. Віталія Матусевича, 11, Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027, Україна)

E-mail: tdutybz.07@mail.ru

Mishchuk Ievgeniia V. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting, Taxation, Public Administration and Administration, Kryvyi Rih National University (11 Vitaliia Matusevycha Str., Kryvyi Rih, Dnipropetrovsk region, 50027, Ukraine)

E-mail: tdutybz.07@mail.ru

Вступлення. Основным двигателем развития экономики Украины на современном этапе, на наш взгляд, является, с одной стороны, рынок металлов в целом и производство стали в частности. В современной промышленности металл является главным конструкционным материалом, поэтому очевидно, что государства, имеющие собственную металлургическую базу, не только получают важные экономико-стратегические преимущества, но и имеют более высокую степень экономической безопасности. С другой стороны, бесспорно, что развитие экономических отношений между странами невозможно без развитого судостроения, которое является ресурсоемкой и высокоинтегрированной отраслью. Кроме того, Украина имеет все необходимые предпосылки для лидерства в судостроительной промышленности: географическое расположение и наличие собственных предприятий по производству стали. Поэтому при объединении усилий разных отраслей промышленности судостроение Украины может занять достойное место на мировом рынке [1], а ее экономика – более высокий уровень экономической безопасности.

Отмечая важную роль горно-металлургического комплекса (далее – ГМК) и судостроения для всей экономики Украины, следует указать на их крайне неудовлетворительное экономическое положение, вызванное зависимостью от развития событий на востоке и юге страны, коррупцией, сокращением заказов и потерей высококвалифицированного персонала, а также другими политико-экономическими факторами. При этом несомненно, что ключевой проблемой, которая не позволяет Украине занять достойное место среди мировых производителей стали и в отрасли судостроения, является недостаточное финансирование. При ограниченности собственных средств и отсутствии финансовой поддержки государства ГМК и судостроительной отрасли, с целью привлечения средств для функционирования и развития, необходимо направлять усилия на повышение инвестиционной привлекательности. Поэтому актуальным заданием является определение базовых составляющих инвестиционной привлекательности именно ГМК и судостроения в Украине.

Важно отметить, что к факторам инвестиционной привлекательности предприятия в работе [2] относят:

- 1) стадию жизненного цикла;
- 2) финансовое состояние;
- 3) репутацию.

Исследование указанных факторов актуализируется на современном этапе развития ГМК и судостроения в Украине. При этом второй фактор следует рассматривать более широко, акцентируя внимание не столько на финансовом состоянии предприятий, сколько на наличии и сте-

пени тяжести кризиса (как на предприятии, так и в отрасли). В виду указанного считаем наиболее целесообразным анализ именно указанных выше трех факторов при определении инвестиционной привлекательности не только отдельного предприятия, но и в разрезе отрасли.

Анализ последних исследований и публикаций. В анализе проблем и перспектив развития ГМК и его отдельных предприятий следует отметить работы таких ученых и исследователей: С. Аптекаря, О. Амоши, Е. Бабца, Л. Варавы, С. Гребенюка, В. Ковальчука, Ю. Макогон, А. Турила и др. Вместе с тем динамичное развитие мировой экономики требует постоянного внимания к вопросам цикличности развития рынка сырой стали как в глобальном измерении, так и на уровне национальной экономики и отраслей. Среди многочисленных трудов, посвященных проблематике развития судостроения, стоит отметить работы таких отечественных и зарубежных ученых: Т. Герберга, В. Лисицкого, Д. Пашко, Дж. Перкинсона, К. Письменной, В. Христенка и др. Однако в этих работах ряд вопросов остается малоизученным и дискуссионным, в том числе определение ключевых параметров, являющихся составляющими инвестиционной привлекательности судостроительной отрасли.

Постановка задания. Цель данной статьи – определение базовых факторов, составляющих инвестиционную привлекательность ГМК и судостроительной отрасли Украины, выступающих залогом их экономической безопасности. В контексте поставленной цели в данной статье предлагается решение двух заданий: на основе исследования тенденций объемов производства сырой стали и металлопотребления обосновать наличие на данном этапе развития ГМК определенных циклов; обосновать основные составляющие инвестиционной привлекательности предприятий исследуемых автором отраслей и предложить методические подходы к их определению.

Результаты исследования. Спад производства в ГМК, ограниченность ресурсов, инфляция, социальное напряжение, политическая и экономическая неопределенность, усиливающиеся мировым экономическим кризисом, указывают на актуальность и своевременность применения теории цикличности в современных условиях развития исследуемого комплекса. Уровень инвестиционной привлекательности напрямую зависит от стадии цикла, в котором находится отрасль. При этом в большинстве случаев определение стадии цикла базируется на анализе темпов роста объемов производства (реализации).

Используя статистические данные Всемирной ассоциации стали [4], а также данные из годовых статистических отчетов [3–8], автором статьи определены циклы в металлургической отрасли на основе динамики производства сырой стали. Ниже приведена табл. 1, в которой представлена периодизация фаз К-циклов с соответствующей

Таблиця 1

Характеристики бизнес-циклов (К-волн) мирового производства стали

| Название фазы суперцикла | Направление тренда изменения темпа экономического роста (CAGR, %) производства стали | Обозначения тенденции тренда К-волны | Факт и прогноз периодов прохождения фаз К-циклов, года | Сопровождающие фазы кризисные события глобального масштаба | Среднее количество лет в фазе | Среднее арифметическое CAGR по периодам фаз |
|---------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|-------------------------------|---|
| Р (prosperity) – процветание | ↑ (повышающий) | А | 1905–1917 гг. | - | 13 | 6,07 % |
| | | | 1958–1970 гг. | - | | |
| | | | 2008–(~) 2020 гг. (прогноз) | | | |
| R (recession) – рецессия | ↓ (понижающий) | В | 1918–1932 гг. | I мировая война (1914–1918 гг.) | 13 | -1,25 % |
| | | | 1971–1982 гг. | Нефтяной кризис (1973 г.) | | |
| | | | (~) 2021 – (~) 2031 гг. (прогноз) | | | |
| D (depression) – депрессия | ↓ (понижающий) | В | 1933–1945 гг. | Великая депрессия (1929–1940 гг.); II мировая война (1939–1945 гг.) | 13 | 2,57 % |
| | | | 1983–1995 гг. | Распад СССР (26 декабря 1991), который вызвал ряд предпосылок (1978–1991 гг.) | | |
| | | | (~) 2032–35 – (~) 2044–47 гг. (прогноз) | | | |
| E (improvement) – рост | ↑ (повышающий) | А | 1946–1957 гг. | | 12 | 7,56 % |
| | | | 1996–2007 гг. | Азиатский финансовый кризис (1997 г.), возникший в начале фазы “Е” (отклонение 2 года – эхо фазы “D”), поэтому рассматривается как кризис перехода к новой стадии развития; Мировой финансовый кризис (2007–2008 гг.). | | |
| | | | (~) 2045–48 – (~) 2056–59 гг. (прогноз) | | | |

Источник: сформировано автором на основе [3] и статистических отчетов WSA [4], Tata Steel [5], USGS [6], IMF [7], UNCTAD [8]

щим им приростом по периодам [3, с. 289]. Данная таблица дополнена автором с использованием статистических данных за 2012–2016 гг., на основе чего получены уточненные фактические временные рамки и значения показателей CAGR (совокупный среднегодовой темп роста) по периодам фаз, а также приведены совпадающие с негативными фазами цикла кризисные события мирового масштаба, поворотные для мировой экономики, что подтверждает теоретические негативные фазы, описанные авторами работы [3].

Следует отметить, что в 2003, 2005, 2008 и 2009 гг. рынок стали ощутил глобальный спад цен. Так, в 2009 г. цены

на металл сократились примерно вдвое и уже к 2013 г. составили менее \$300 за тонну. Автор исследования [9] падение цен связывает с мировым экономическим кризисом, когда произошло сокращение объемов производства стали, постоянным перепроизводством и сменой мирового технологического уклада.

В 1996 г. мировым лидером в производстве стали стал Китай с объемом производства в 2015 г. 803,8 млн т, сокращение по сравнению с 2014 г. составило 2,3 %, или 19 млн т [9]. По данным [4; 9] в 2015 г. мировое производство стали, в котором принимают участие 66 стран, составило 1,623 млрд т и снизилось по сравнению с 2014 г. на

47,4 млн т (-2,8 %). Спад произошёл в основном за счет сокращения выплавки в Китае (-2,3 %), Японии (-5 %) и США (-10,5%) на фоне роста в Индии. В последний раз снижение мирового производства наблюдалось в 2009 г. (-7,8 % или на 105 млн т по сравнению с 2008 г.). В 2015 году производство стали в Азии составило 1,1 млрд т, в Евросоюзе — 166 млн т, Северной Америке — 110,7 млн т, в СНГ — 101,3 млн т, странах Ближнего Востока — 27 млн т и в Африке — 14 млн т. В целом почти 70 % производства стали приходится на Азию во главе с Китаем. В Евросоюзе производство стали уменьшилось за 2007–2015 гг. на 20,2 %. Наибольший рост регионального производства стали наблюдался на Среднем Востоке, включая Иран (+5,9 %) и арабские страны. Снижение производства стали на Украине за период 2013–2015 гг. составило 32,1 % [9].

Таким образом, на основе углубленного анализа источников [3–9] автором данной статьи выявлена характерность циклов Жугляра для мировой сталелитейной промышленности и фактическая периодичность данных циклов для отрасли, а также взаимосвязь их периодичности с периодичностью фаз К-циклов.

Автором доработан график, на котором проиллюстрированы К-циклы [3, с. 283], с использованием статистических данных [4–8], на основе чего уточнены формулы трендов кривых аппроксимации, а также рисунок дополнен графиком, отображающим выявленные автором циклы Жугляра.

Проведенные исследования позволяют также утверждать, что для ГМК характерны общепринятые временные рамки циклов Жугляра — 6–13 лет. Они связаны с инвестициями в основные фонды, наращиванием и загрузкой производственных мощностей в ГМК. В целом в рамках циклов Жугляра происходит колебание не только в уровне загрузки существующих производственных мощностей (и, соответственно, в объеме товарных запасов), но и колебание в объемах инвестиций в основной капитал, который характеризует временные задержки между принятием инвестиционных решений и возведением соответствующих производственных мощностей (а также между возведением и актуальным запуском соответствующих мощностей). Дополнительная задержка формируется и между спадом спроса и ликвидацией соответствующих производственных мощностей. С середины 70-х гг. XX ст., когда политические потрясения стали слабеть, циклы Жугляра проявились со всей определенностью. Причиной усиления периодичности (вместе с глобализацией) был огромный рост скорости перемещения информации, резкое снижение товарных запасов, которые были причиной проявления 2–3-летних спадов внутри циклов Жугляра.

Для построения циклов Жугляра, исходя из теоретических временных рамок данных циклов, автором статьи определены их фактические периоды на основе анализа [3–9]. Для выявленных периодов для более показательного отображения все значения приведены к первому году цикла (табл. 2).

Полученная кривая наглядно демонстрирует выявленные волны Жугляра. Так, по данному подходу к построению автором выявлена характерность циклов Жугляра для рынка сырой стали (рис. 1).

Таким образом, общий тренд рынка для меньших циклов представлен трендом суперцикла, вокруг которого происходят колебательные движения конъюнктуры рынка.

Отметим также, что на первом этапе становления мирового рынка стали наблюдались циклы 21 года и 16 лет, что больше характерной продолжительности циклов Жугляра, но объясняется формированием структуры мирового рынка стали, которое согласно [4] продлилось до 1920 г. (века развития мировой сталелитейной отрасли — «Ранние годы»). В связи с этим они не показательны для сформировавшейся в последующем экономической системы отрасли, поэтому в дальнейшем для анализа бизнес-циклов ГМК не учитываются.

Рассмотрим периоды циклов Жугляра для ГМК мира (табл. 3).

Итак, в отношении идентификации стадии жизненного цикла рассматриваемой отрасли, по нашему мнению, он находится в процессе перехода от второй стадии жизненного цикла («рост») — к третьей («зрелость»). Однако возможен переход на повторную фазу «роста» в жизненном цикле данного рынка, при условии появления факторов стимулирования существенного роста производства и потребления стали.

Меньшие циклы выявлены уже на уровне локальных рынков отдельных стран. Так, циклы Китчина характеризуют объемы потребления сырой стали в Украине.

Далее рассмотрим динамику для локальных рынков. В рамках анализируемой отрасли рассмотрим динамику металлопотребления в Украине. Имело место резкое сокращение объемов потребления металлопродукции на протяжении 1990–1994 гг., что объясняется началом последующего спада экономик стран СНГ после распада СССР, в том числе украинских компаний — потребителей металлопродукции, которые в новых экономических условиях хозяйствования значительно сократили потребление продукции ГМК. После 1994 г. экономика вышла на более обоснованный уровень металлопотребления. Так, среднее арифметическое значение металлопотребления в Украине за период 1994–2015 гг. составило 6259,73 тыс. т. Отметим, что на основе проведенного анализа выявлено, что металлопотребление в Украине имеет определенную цикличность. В частности, выявлены 3–4-летние конъюнктурные циклы рынка металлопотребления Украины, которые в экономической теории называют циклами Китчина.

Стоит отметить четкую периодичность возникновения циклов потребления металлопродукции в Украине, что выявлено на основе проведенного анализа. Так, на рынке Украины выявлены 5 полных циклов, имеющих сходную динамику. Это позволяет утверждать, что допущение о цикличности данного рынка на микроуровне имеет значительные основания.

Динамика рассматриваемого процесса свидетельствует, что внутренний рынок металлопродукции достаточно чувствителен к кризисным явлениям в экономике и характеризуется эффектом отложенной потребности. Так, в периоды кризисов в мировой экономике в 1998 г., 2008–2009 гг., 2013 г., 2015 г. наблюдался значительный спад в объемах внутреннего металлопотребления в Украине. Важно отметить, что мировая экономика в 2015 г. ощущала последствия затяжного кризиса 2008–2009 гг.

Таблиця 2

Динамика объемов производства сырой стали в мире за 1900–2016 гг.

| Год | 1900 | 1901 | 1902 | 1903 | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Объемы производства, млн т | 25,0 | 28,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 48,0 | 50,0 | 50,0 | 46,0 | 53,0 | 60,0 |
| Прирост производства, % у-о-у | 0,00 | 12,00 | 7,14 | 0,00 | 0,00 | 60,00 | 4,17 | 0,00 | -8,00 | 15,22 | 13,21 |
| Прирост производства (по циклам Жугляра), приведенный к первому году цикла, % у-о-у | 1 | 1,12 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,92 | 2 | 2 | 1,84 | 2,12 | 2,4 |
| Год | 1911 | 1912 | 1913 | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 | 1921 |
| Объемы производства, млн т | 61,0 | 73,0 | 78,0 | 63,0 | 68,0 | 81,0 | 89,0 | 79,0 | 59,0 | 70,0 | 47,0 |
| Прирост производства, % у-о-у | 1,67 | 19,67 | 6,85 | -19,23 | 7,94 | 19,12 | 9,88 | -11,24 | -25,32 | 18,64 | -32,86 |
| Прирост производства (по циклам Жугляра), приведенный к первому году цикла, % у-о-у | 2,44 | 2,92 | 3,12 | 2,52 | 2,72 | 3,24 | 3,56 | 3,16 | 2,36 | 2,8 | 1,88 |
| Год | 1922 | 1923 | 1924 | 1925 | 1926 | 1927 | 1928 | 1929 | 1930 | 1931 | 1932 |
| Объемы производства, млн т | 69,0 | 74,0 | 74,0 | 93,0 | 96,0 | 101,0 | 110,0 | 123,0 | 95,0 | 70,0 | 50,0 |
| Прирост производства, % у-о-у | 46,81 | 7,25 | 0,00 | 25,68 | 3,23 | 5,21 | 8,91 | 11,82 | -22,76 | -26,32 | -28,57 |
| Прирост производства (по циклам Жугляра), приведенный к первому году цикла, % у-о-у | 2,76 | 1,00 | 1,00 | 1,26 | 1,30 | 1,36 | 1,49 | 1,66 | 1,28 | 0,95 | 0,68 |
| Год | 1933 | 1934 | 1935 | 1936 | 1937 | 1938 | 1939 | 1940 | 1941 | 1942 | 1943 |
| Объемы производства, млн т | 71,0 | 77,0 | 100,0 | 124,0 | 135,0 | 115,0 | 129,0 | 133,0 | 153,0 | 150,0 | 160,0 |
| Прирост производства, % у-о-у | 42,00 | 8,45 | 29,87 | 24,00 | 8,87 | -14,81 | 12,17 | 3,10 | 15,04 | -1,96 | 6,67 |
| Прирост производства (по циклам Жугляра), приведенный к первому году цикла, % у-о-у | 0,96 | 1,00 | 1,30 | 1,61 | 1,75 | 1,49 | 1,68 | 1,73 | 1,99 | 1,95 | 2,08 |
| Год | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 | 1949 | 1950 | 1951 | 1952 | 1953 | 1954 |
| Объемы производства, млн т | 149,0 | 116,0 | 115,0 | 132,0 | 156,0 | 158,0 | 180,0 | 209,0 | 211,0 | 223,0 | 215,0 |
| Прирост производства, % у-о-у | -6,88 | -22,15 | -0,86 | 14,78 | 18,18 | 1,28 | 13,92 | 16,11 | 0,96 | 5,69 | -3,59 |
| Прирост производства (по циклам Жугляра), приведенный к первому году цикла, % у-о-у | 1,94 | 1,51 | 1,49 | 1,00 | 1,18 | 1,20 | 1,36 | 1,58 | 1,60 | 1,69 | 1,63 |
| Год | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 |
| Объемы производства, млн т | 270,3 | 290,8 | 315,4 | 270,3 | 327,6 | 347,0 | 350,6 | 354,2 | 394,0 | 408,4 | 433,7 |
| Прирост производства, % у-о-у | 25,72 | 7,58 | 8,45 | -14,29 | 21,21 | 5,91 | 1,04 | 1,03 | 11,22 | 3,66 | 6,20 |
| Прирост производства (по циклам Жугляра), приведенный к первому году цикла, % у-о-у | 2,05 | 2,20 | 2,39 | 2,05 | 2,48 | 1,00 | 1,01 | 1,02 | 1,14 | 1,18 | 1,25 |

Окончание табл. 2

| Год | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Объемы производства, млн т | 455,9 | 478,1 | 504,7 | 567,1 | 595,1 | 579,5 | 617,1 | 695,3 | 704,4 | 630,9 | 643,6 |
| Прирост производства, % у-о-у | 5,11 | 4,87 | 5,57 | 12,35 | 4,95 | -2,62 | 6,48 | 12,68 | 1,30 | -10,43 | 2,01 |
| Прирост производства (по циклам Жугляра), приведенный к пер- вому году цикла, % у-о-у | 1,31 | 1,38 | 1,45 | 1,63 | 1,71 | 1,67 | 1,78 | 2,00 | 2,03 | 1,82 | 1,85 |
| Год | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
| Объемы производства, млн.т | 640,7 | 716,4 | 716,4 | 716,4 | 707,4 | 632,1 | 653,2 | 707,4 | 716,4 | 718,9 | 743,6 |
| Прирост производства, % у-о-у | -0,45 | 11,81 | 0,00 | 0,00 | -1,26 | -10,64 | 3,33 | 8,29 | 1,28 | 0,35 | 3,43 |
| Прирост производства (по циклам Жугляра), приведенный к пер- вому году цикла, % у-о-у | 1,00 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,10 | 0,99 | 1,02 | 1,00 | 1,01 | 1,02 | 1,05 |
| Год | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
| Объемы производства, млн т | 770,8 | 777,3 | 756,7 | 737,3 | 720,4 | 729,5 | 726,5 | 730,4 | 730,2 | 778,8 | 760,2 |
| Прирост производства, % у-о-у | 3,66 | 0,84 | -2,65 | -2,56 | -2,29 | 1,26 | -0,41 | 0,54 | -0,03 | 6,66 | -2,39 |
| Прирост производства (по циклам Жугляра), приведенный к пер- вому году цикла, % у-о-у | 1,09 | 1,10 | 1,07 | 1,04 | 1,02 | 1,03 | 1,00 | 1,01 | 1,01 | 1,07 | 1,05 |
| Год | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Объемы производства, млн т | 771,2 | 828,3 | 825,0 | 882,1 | 946,7 | 1038,6 | 1113,4 | 1225,6 | 1326,6 | 1307,3 | 1227,0 |
| Прирост производства, % у-о-у | 1,45 | 7,40 | -0,40 | 6,92 | 7,32 | 9,71 | 7,20 | 10,08 | 8,24 | -1,45 | -6,14 |
| Прирост производства (по циклам Жугляра), приведенный к пер- вому году цикла, % у-о-у | 1,06 | 1,14 | 1,00 | 1,07 | 1,15 | 1,26 | 1,35 | 1,49 | 1,61 | 1,58 | 1,49 |
| Год | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Объемы производства, млн т | 1432,0 | 1529,9 | 1548,0 | 1662,0 | 1682,0 | 1622,8 | 1625,0 | - | - | - | - |
| Прирост производства, % у-о-у | 16,71 | 6,84 | 1,18 | 7,36 | 1,20 | -3,52 | 0,14 | - | - | - | - |
| Прирост производства (по циклам Жугляра), приведенный к пер- вому году цикла, % у-о-у | 1,74 | 1,00 | 1,01 | 1,09 | 1,10 | 1,06 | 1,06 | - | - | - | - |

Источники: сформировано автором на основе статистических отчетов WSA [4], Tata Steel [5], USGS [6], IMF [7], UNCTAD [8]

Объемы производства сырой стали в мире, млн т

Прирост производства сырой стали в мире, % у-о-у

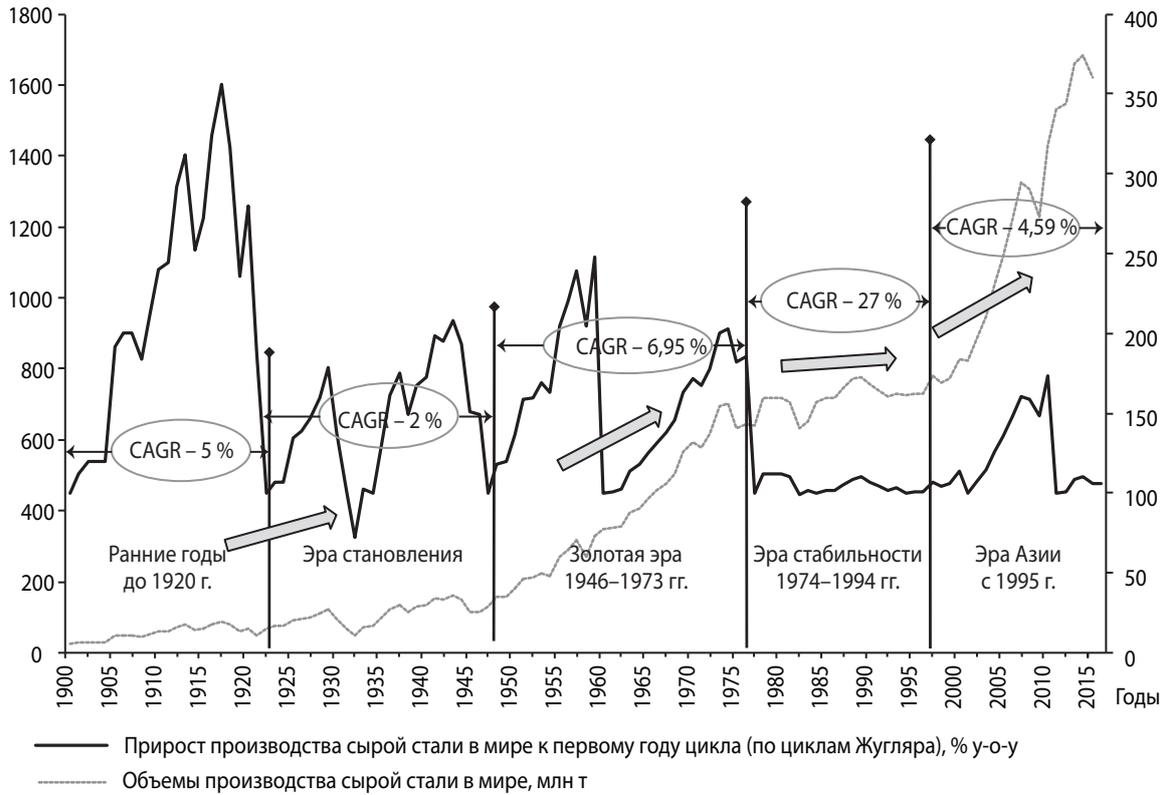


Рис. 1. Бизнес-циклы Жугляра и четыре основные вехи развития мировой отрасли производства стали, сопровождающие циклы

Таблица 3

Периоды циклов Жугляра для ГМК мира, 1900–2017 гг.

| № бизнес-цикла | Год начала | Год окончания | Лет |
|----------------|------------|---------------|-----|
| 1 | 1900 | 1921 | 21 |
| 2 | 1922 | 1932 | 11 |
| 3 | 1934 | 1947 | 14 |
| 4 | 1947 | 1959 | 13 |
| 5 | 1960 | 1975 | 16 |
| 6 | 1977 | 1983 | 7 |
| 7 | 1984 | 1993 | 10 |
| 8 | 1994 | 2001 | 7 |
| 9 | 2001 | 2010 | 9 |
| 10 | 2011 | 2016 | 6 |
| 11 | 2017 | 2023 | 7 |
| 12 | 2024 | 2029 | 6 |

Источник: сформировано автором на основе анализа статистических отчетов WSA [4], Tata Steel [5], USGS [6], IMF [7], UNCTAD [8]

Представим основные характеристики цикличности для волн Китчина, которые выявлены для металлопотребления в Украине (табл. 4).

Прогнозные данные в табл. 4 представлены по циклической модели на основе линейной экстраполяции и темпу прироста сезонной компоненты металлопотребления в Украине за 1994–2015 гг. В табл. 5 показана характеристика 4-летних циклов металлопотребления на рынке Украины.

Таким образом, рынок сырой стали имеет четко выраженную цикличность с характерными на глобальном уровне суперциклами и циклами Жугляра, а также циклами Китчина на региональном уровне. Понимание этого позволит выбрать более эффективную стратегию, в рамках которой будут внедряться мероприятия по повышению инвестиционной привлекательности и экономической безопасности отрасли (и ее отдельных предприятий).

Как верно отмечено в исследовании [9], мировые цены на сталь зависят в первую очередь от экономического роста китайской экономики, а также от крупномасштабных строительных проектов, цены на железную руду и кокс; при избыточном производстве китайской металлопродукции она поступает на мировой рынок по низким ценам и усиливает неконкурентоспособность других производителей, при этом перепроизводство стали в Китае является одной из основных причин кризиса на мировом металлургическом рынке. Это, в свою очередь, естественно отобразилось на кризисном экономическом состоянии как отдельно взятых предприятий комплекса, так и на отрасли в целом.

Таблиця 4

Анализ цикличности развития металлопотребления в Украине, тыс. т

| Период | Года циклов | Повышающаяся фаза цикла (рост металлопотребления) | | Понижающая фаза цикла (уменьшение металлопотребления) | |
|--|----------------------|---|-------|---|--------|
| | | № года в периоде | 1 | 2 | 3 |
| Факт | Направление тренда | ↑ | ↗ | ↘ | ↓ |
| | 1999–2001 (3-летний) | 4600 | 6600 | 5800 | |
| | 2002–2005 | 6211 | 7059 | 6573 | 6338 |
| | 2006–2009 | 7660 | 9713 | 8130 | 4521 |
| | 2010–2013 | 6293 | 7516 | 7140 | 5629 |
| Вероятный | 2014–2017 | 4000 | 3273 | 3358 | 5611 |
| Прогноз | 2018–2021 | 5561 | 5511 | 5461 | 5411 |
| | 2022–2025 | 5361 | 5311 | 5261 | 5211 |
| Средний прирост – сезонная компонента в % к предыдущему году | | 2,73 | 15,81 | 3,49 | -18,75 |

Таблиця 5

Характеристика 4-летних циклов металлопотребления на рынке Украины

| Показатель | Количество циклов за 20 лет | Доля времени в фазе роста, % | Доля времени в фазе снижения, % | Повышающаяся фаза | | Понижающаяся волна | |
|------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| | | | | Средняя продолжительность, лет | Средняя глубина повышения, % | Средняя продолжительность, лет | Средняя глубина понижения, % |
| Значение | 5 | 56 | 44 | 2 | 15,81 | 2 | -18,75 |

Таким образом, при определении инвестиционной привлекательности предприятий ГМК следует оценить степень тяжести кризиса либо его отсутствие. В ранних исследованиях автора данной статьи [10] был использован комплексный показатель экспресс-диагностики кризисного состояния предприятия. Однако на современном этапе развития отечественной промышленности считаем более целесообразным акцентировать внимание на такой экономической категории, как кризис.

Автором данной статьи с целью диагностики кризиса предприятий исследуемых отраслей использован экспертный метод. Экспертами при этом выступили начальники плановых, финансовых, экономических служб горно-обогатительных и металлургических заводов.

После проведенного опроса и на основании согласования мнений привлеченных для этого экспертов установлено, что наиболее целесообразно для диагностики степени тяжести кризиса использовать отношение фактической величины показателя к его эталонному значению. Последнее определяется как величина используемого для анализа показателя в определенном базовом периоде, в качестве которого может выступать последний бескризисный год. Соответственно, если на предприятии наблюдается улучшение значения показателя по сравнению с эталонным значением (его величиной в предкризисном периоде), то делается вывод об отсутствии кризиса. При уменьшении величины показателя до 25 % принимается легкая степень его тяжести (поскольку снижение еще не является критическим); при уменьшении от 25 % до 50 % – средняя степень

тяжести; при снижении показателя на 50 % и выше – диагностируется тяжелая степень кризиса.

Таким образом, для оценивания степени тяжести кризиса автор статьи предлагает использовать показатель ($Пк$) отношения фактических значений показателей за оцениваемый период времени к их эталонным значениям (значениям в периоде отсутствия кризиса).

Проведенные исследования позволили предложить для диагностики степеней кризиса такие интервальные значения показателя ($Пк$):

- в критической степени тяжести кризиса ($Пк \leq 0,25$);
- в тяжелой степени кризиса ($0,25 < Пк \leq 0,5$);
- в средней степени кризиса ($0,5 < Пк \leq 0,75$);
- в легкой степени кризиса ($0,75 < Пк \leq 1$);
- при отсутствии кризиса ($Пк > 1$).

Итак, в результате проведенного анализа определено, что величина показателя степени тяжести кризиса имеет наименьшие значения в критической степени, при улучшении состояния предприятия эта величина растет и при отсутствии кризиса характеризуется наибольшими положительными значениями, превышающими единицу.

Таким образом, улучшение инвестиционной привлекательности как ГМК, так и других отраслей напрямую связано с преодолением кризиса на предприятиях, входящих в их состав.

Важным направлением повышения экономической безопасности предприятия является увеличение эффек-

тивности использования его основных фондов. Это достигается путем уменьшения количества недействующего оборудования, выведения из эксплуатации лишнего и быстрое привлечение в производство неустановленного оборудования. В условиях кризиса, когда имеет место спад производства, у предприятий остаются незадействованными определенные основные фонды. Для решения вопроса о необходимости мероприятий по ликвидации или реализации на сторону незадействованного оборудования используются соответствующие показатели: коэффициенты использования имеющегося и установленного оборудования [11]. Они определяются как отношение количества единиц действующего оборудования к количеству имеющегося или установленного оборудования [11]. Однако, на наш взгляд, в первую очередь следует выяснить, не какое конкретное оборудование не задействовано, а какова его величина в денежном выражении. Автором предложено определять коэффициент использования основных фондов как отношение величины стоимости основных фондов, используемых в конкретном виде деятельности предприятия, в денежном выражении к суммарной величине стоимости всех основных фондов предприятия в денежном выражении. При этом, если предприятие занимается несколькими видами деятельности, то в числителе коэффициента использования основных фондов следует определять сумму основных фондов в денежном выражении, фактически используемых во всех этих видах.

Автором статьи оценены и проанализированы значения коэффициента использования основных фондов на исследуемых предприятиях. Выявлено, что наименьшие значения имеют место на предприятиях судостроения.

Предложено установить норматив для данного коэффициента. С этой целью был использован указанный выше экспертный метод (Делфи). Таким образом, было установлено, что нормативное значение коэффициента использования основных фондов должно быть равным или превышать значение 0,75.

В Украине могут быть созданы благоприятные условия для привлечения инвестиций в судостроительную отрасль. Потребности в увеличении объемов грузоперевозок в мире постоянно растут и создают реальные возможности для дальнейшего развития отрасли. Для решения проблемы финансирования украинским судовладельцам необходимо обеспечить условия, которые смогли бы заинтересовать их размещать заказ на строительство новых судов на отечественных предприятиях. Одним из важных условий при этом, на которое недостаточно обращают внимание отечественные ученые, на наш взгляд, является хорошая репутация судостроительного предприятия.

В целом влияние репутации на инвестиционную привлекательность предприятий разных отраслей может быть очень велико. Деловая репутация имеет большое значение для финансовых, стратегических инвесторов и кредиторов [12; 13].

Для проведения оценки уровня репутации предприятий считаем целесообразным использовать методологию, предложенную авторами работ [14; 15]. Рассмотрим ее детальнее.

Выделим две составляющие репутации предприятия, которые имеют различия в оценке:

1. Внутренняя репутация предприятия – формируется в процессе восприятия ее деятельности заинтересованными лицами, действующими на территории одной страны: внутренними заказчиками, поставщиками, другими компаниями, расположенными выше и ниже в производственной цепочке.
2. Внешняя репутация предприятия – формируется на основании оценок иностранных лиц, заинтересованных в его деятельности, и всегда включает поправку на репутацию страны.

Для оценки как внутренней, так и внешней репутации предлагаем использовать рейтинговый метод, суть которого заключается в выделении ряда факторов репутации, которые обобщают оценку деятельности предприятия основными группами заинтересованных лиц.

Считаем целесообразным к факторам внутренней репутации отнести: качество изготовленной продукции (работы, услуги), срок выполнения поставленных задач, техническую возможность выполнения работы, финансовую возможность выполнения работы.

Факторы внешней репутации, помимо указанных, дополняются фактором, характеризующим возможность (вероятность) возврата заказа с учетом репутации страны.

Каждый из факторов репутации предприятия рекомендуем оценивать в баллах от 0 до 100 (соответственно, наименьшее и наибольшее влияние на уровень репутации предприятия). На основании влияния каждого из факторов на уровень внутренней или внешней репутации предприятия экспертами установлены соответствующие коэффициенты весомости, приведенные в табл. 6.

Общий уровень репутации предприятия автором предложено оценивать с учетом ее внешней и внутренней репутации:

$$P = BP \times K_{BP} + BNP \times K_{BNP} \quad (1)$$

где P – общий уровень репутации предприятия, баллы;
 BP – уровень внутренней репутации предприятия, баллы;

K_{BP} – коэффициент весомости внутренней репутации предприятия, доля единицы;

BNP – уровень внешней репутации предприятия, баллы;

K_{BNP} – коэффициент весомости внешней репутации предприятия, доля единицы.

Коэффициент весомости внутренней репутации предприятия (K_{BP}) автором предложено рассчитывать по формуле:

$$K_{BP} = \frac{C_{B3}}{C_3} \quad (2)$$

где C_{B3} – стоимость заказов, выполняемых для внутреннего рынка, грн;

C_3 – суммарная стоимость заказов предприятия, грн.

Коэффициент весомости внешней репутации предприятия (K_{BNP}) автором предложено рассчитывать по формуле:

$$K_{BNP} = \frac{C_{BN3}}{C_3} \quad (3)$$

Факторы оценки репутации предприятия [14; 15]

| Факторы оценки репутации | Максимальное количество баллов | Коэффициент весомости |
|---|--------------------------------|-----------------------|
| <i>Факторы оценки внутренней репутации</i> | | |
| Качество изготовленной продукции (работы, услуги) | 100 | 0,5 |
| Срок выполнения поставленных задач | 100 | 0,125 |
| Техническая возможность выполнения работы | 100 | 0,25 |
| Финансовая возможность выполнения работы | 100 | 0,125 |
| <i>Факторы оценки внешней репутации</i> | | |
| Качество изготовленной продукции (работы, услуги) | 100 | 0,24 |
| Срок выполнения поставленных задач | 100 | 0,12 |
| Техническая возможность выполнения работы | 100 | 0,24 |
| Финансовая возможность выполнения работы | 100 | 0,12 |
| Возможность возврата заказа | 100 | 0,28 |

где $C_{внз}$ – стоимость заказов, выполняемых для внешних агентов, грн.

Показатель оценки репутации предприятия (K_{pen}) автором предложено рассчитывать по формуле:

$$K_{pen} = \frac{P_t}{P_6}, \quad (4)$$

где P_t – уровень репутации предприятия на оцениваемый момент времени t , баллы;

P_6 – уровень репутации предприятия на момент, предшествующий кризису, баллы.

Для оценки степени тяжести репутационного кризиса предприятия автором разработана соответствующая шкала:

- тяжелая степень репутационного кризиса ($K_{pen} \leq 0,5$);
- средняя степень тяжести репутационного кризиса ($0,5 < K_{pen} \leq 0,75$);
- легкая степень тяжести репутационного кризиса ($0,75 < K_{pen} < 1$);
- отсутствие репутационного кризиса ($K_{pen} \geq 1$).

Считаем, что при оценке репутационного кризиса целесообразно выделять критическую степень его тяжести, поскольку в Украине даже негативная репутация не способна привести к банкротству или ликвидации предприятия.

Выводы. Таким образом, повышение инвестиционной привлекательности предприятий ГМК и судостроения в контексте роста их экономической безопасности должно быть сопряжено с учетом фактора цикличности в отрасли, преодолением кризиса и улучшением репутации.

К основным элементам научной новизны данной статьи следует отнести: обоснование циклов Жугляра и Китчина в развитии ГМК, определение интервальных значений показателя степени тяжести кризиса, установление норматива для коэффициента использования основных фондов, а также разработку методического подхода к оцениванию репутации предприятия (в том числе и соответствующей шкалы для оценки степени тяжести репутационного кризиса).

Дальнейшие исследования связаны с разработкой конкретных мероприятий по повышению экономической безопасности предприятия на разных жизненных циклах отрасли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Письменная К. С. Состояние и тенденции развития судостроительной промышленности в Украине: хозяйственно-правовой аспект. *Вестник Национальной юридической академии Украины имени Ярослава Мудрого*. 2010. № 1. С. 221–228.
2. Бабанов А. В. Классификация факторов, формирующих инвестиционную привлекательность региона. *Экономический журнал*. 2012. № 28. С. 88–95.
3. Бабець Є. К., Гребенюк С. Я. Циклічна парадигма еволюційного розвитку механізму ціноутворення на залізничну продукцію // Глобальна економічна динаміка як фактор напруги соціально-політичних процесів: цикли, криза і конфлікти: зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. Афіни: Євро-Середземноморська Академія мистецтв і наук; Київ: Ун-т менеджменту освіти, 2014. 298 с. С. 278–297.
4. World Steel Association (WSA). URL: <http://www.worldsteel.org>
5. Tata Steel. URL: <http://www.tatasteel.com/>
6. United States Geological Survey (USGS). URL: <http://www.usgs.gov/>
7. The International Monetary Fund (IMF). URL: <http://www.imf.org>
8. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). URL: <http://unctad.org>
9. Дергачев В. Трансформация мирового рынка стали // Институт геополитики профессора Дергачева: сетевой проект. 30.11.2016. URL: http://dergachev.ru/geop_events/240117-02.html
10. Міщук Є. В. Особливості оперативного планування на гірничо-збагачувальних комбінатах в умовах кризи. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету*. Серія: Економічні науки. 2010. Вип. 26 (1). С. 145–150.
11. Рзаєва Т. Г. Економічний аналіз: навч. посіб. Хмельницький: ХНУ, 2003. 198 с.

12. Сенина Ю. А. Репутация компании как фактор инвестиционной привлекательности. *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2016. № 5. С. 151–154.

13. Міщук Є. В. Обґрунтування необхідності окремого визначення інвестиційної безпеки інвестора, підприємства – об'єкта інвестування та їх стейкхолдерів. *Інвестиції: практика та досвід*. 2015. № 1. С. 6–8.

14. Манцуров І. Г., Нусінова О. В. Методичні підходи до оцінки економічної безпеки об'єднань підприємств. *Ефективна економіка*. 2011. № 8. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=653>

15. Манцуров І. Г., Нусінова О. В. Побудова ієрархічної структури складових економічної безпеки підприємств підприємств. *Ефективна економіка*. 2011. № 9. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=680>

REFERENCES

Babanov, A. V. "Klassifikatsiya faktorov, formiruyushchikh investitsionnyu privlekatelnost regiona" [Classification of the factors forming the investment attractiveness of the region]. *Ekonomicheskij zhurnal*, no. 28 (2012): 88-95.

Babets, Ye. K., and Hrebeniuk, S. Ya. "Tsyklichna paradyhma evoliutsiinoho rozvytku mekhanizmu tsinoutvorennia na zalizorudnu produktsiiu" [The cyclic paradigm of evolutionary development of pricing mechanism for iron ore products]. *Hlobalna ekonomichna dynamika yak faktor napruhy sotsialno-politychnykh protsesiv: tsykly, kryza i konflikty*. Kyiv: Un-t menedzhmentu osvity, 2014. 278-297.

Dergachev, V. "Transformatsiya mirovogo rynku stali" [The transformation of the world steel market]. Institut geopolitiki professora Dergacheva: setevoy proekt. http://dergachev.ru/geop_events/240117-02.html

Mishchuk, Ye. V. "Osoblyvosti operatyvnoho planuvannia na hirnycho-zbahachuvalnykh kombinatakh v umovakh kryzy" [Features of operational planning at mining and processing plants in crisis]. *Zbirnyk naukovykh prats Cherkaskoho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu. Serii: Ekonomichni nauky*, no. 26 (1) (2010): 145-150.

Mishchuk, Ye. V. "Obgruntuvannia neobkhidnosti okremoho vyznachennia investytsiinoi bezpeky investora, pidprijemstva - obiekta investuvannia ta yikh steikkholderiv" [Justification of the need for a separate definition of investment security investor, company - object of investment and their stakeholders]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, no. 1 (2015): 6-8.

Mantsurov, I. H., and Nusinova, O. V. "Metodychni pidkhody do otsinky ekonomichnoi bezpeky obiednan pidprijemstv" [Methodical approaches to assessment of economic security of enterprises]. *Efektivna ekonomika*. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=653>

Mantsurov, I. H., and Nusinova, O. V. "Pobudova iierarkhichnoi struktury skladovykh ekonomichnoi bezpeky pidprijemstv pidprijemstv" [The construction of a hierarchical structure of components of economic security of enterprises of enterprises]. *Efektivna ekonomika*. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=680>

Pismenna, K. S. "Sostoyaniye i tendentsii razvitiya sudostroitelnoy promyshlennosti v Ukraine: khozyaystvenno-pravovoy aspekt" [Status and development trend of shipbuilding industry in Ukraine: economic-legal aspect]. *Vestnik Natsionalnoy yuridicheskoy akademii Ukrainy imeni Yaroslava Mudrogo*, no. 1 (2010): 221-228.

Rzaieva, T. H. *Ekonomichniy analiz* [Economic analysis]. Khmelnytskyi: KhNU, 2003.

Senina, Yu. A. "Reputatsiya kompanii kak faktor investitsionnoy privlekatelnosti" [The reputation of the company as a factor of investment attractiveness]. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika*, no. 5 (2016): 151-154.

Tata Steel. <http://www.tatasteel.com/>

The International Monetary Fund (IMF). <http://www.imf.org>
United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). <http://unctad.org>

United States Geological Survey (USGS). <http://www.usgs.gov/>

World Steel Association (WSA). <http://www.worldsteel.org>