

# Анализ состояния металлургической отрасли

**Зиновьева Екатерина Георгиевна** 

кандидат философских наук, доцент

ФГБОУ ВО «Магнитогорский Государственный Технический университет им. Г. И. Носова», Магнитогорск, Россия

E-mail: ekaterina\_7707@mail.ru

**Костина Наталья Николаевна** 

кандидат педагогических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Магнитогорский Государственный Технический университет им. Г. И. Носова», Магнитогорск, Россия

E-mail: nataliykostina@bk.ru

**Лимарева Юлия Анатольевна** 

кандидат педагогических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Финансового университета при Правительстве Российской Федерации», Москва, Россия

E-mail: y.limareva@mail.ru

**Аннотация.** Российские металлургические компании сталкиваются с проблемами финансовой нестабильности, высоким уровнем законодательных ограничений, нестабильностью, обусловленной глобальными изменениями экономической конъюнктуры, трудностями с адаптацией к отраслевым рискам. В условиях современного развития экономики, с ее вызовами и новыми возможностями, возникает необходимость исследования рисков производственно-хозяйственной деятельности металлургических предприятий и их оценки с прогнозированием возможных результатов деятельности предприятия в различных рискованных ситуациях с учетом отраслевых и региональных особенностей.

В статье проведен анализ металлургической отрасли за 2017–2021 года: определены основные риски российской металлургической отрасли; рассчитан коэффициент концентрации отрасли и индекс Херфиндаля-Хиршмана; жизненный цикл отрасли. Объектом исследования являются предприятия металлургического комплекса России: ПАО «ММК», ПАО «Северсталь», ПАО «НЛМК», холдинг «ЕВРАЗ» совокупно занимающие свыше 70% металлургического рынка России.

В результате проведенного анализа металлургической отрасли определены основные отраслевые риски, с которыми могут столкнуться металлургические компании, такие как: внешнеэкономические риски, риски роста цен на сырье и материалы, риски внутриотраслевой конкуренции, внешние правовые риски и валютные риски. Расчет уровня концентрации и монополизации рынка стали за 2017–2021 года показал, что российский рынок выплавки стали входит в категорию умеренно концентрированных рынков. Индекс Херфиндаля-Хиршмана за рассматриваемый период увеличился в 1,1 раз. Жизненный цикл металлургической отрасли характеризует переход из стадии «Спада» в стадию «Зрелости» по соотношению темпов роста ВВП и производства стали. Важно отслеживать изменение жизненного цикла отрасли, так как данный фактор может активно влиять на компании как в лучшую, так в худшую сторону. При изменении фазы необходимо проводить повторный анализ отрасли и пересчет всех используемых коэффициентов и моделей для оценки финансовых рисков предприятия.

**Ключевые слова:** металлургическая отрасль, отраслевой риск, коэффициент концентрации отрасли, индекс Херфиндаля-Хиршмана, жизненный цикл отрасли

**JEL codes:** D23, L11, L13, L23

**Для цитирования:** Зиновьева, Е.Г. Анализ состояния металлургической отрасли / Е.Г. Зиновьева, Н.Н. Костина, Ю.А. Лимарева. - Текст : электронный // Теоретическая экономика. - 2023 - №10. - С70-78. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.10.2023)

## Введение

Оценка состояния отрасли позволяет определить общее направление ее развития, положение основных конкурентов и взаимозависимость российского рынка производства металлопродукции от мирового рынка, помогает проследить тренды, связанные в частности с влиянием Китая, как основного производителя стали и проката в мире, на глобальный рынок и перераспределение влияния компаний на локальных рынках. А также предполагает определение тенденций зависимости

российской металлургической отрасли от внешних детерминант и ее реакцию на изменение мировой ситуации.

### Отраслевые риски металлургии

Российская экономика на данном этапе относится к развивающимся рынкам. В силу того, что основой ВВП является продажа сырой нефти и газа на экспорт, экономика слишком чувствительна к перепадам курса валюты, особенно в конвертации с американским долларом, и к событиям, как на внешних рынках, так и на внутренних. В 2021 году экономика показала рост после небольшого, но ощутимого спада 2020 года, обусловленного политическими аспектами международных отношений, а также пандемией коронавируса COVID-19. Некоторые страны ввели протекционистскую политику в отношении товаров из России (в том числе ряд стран установил свои высокие ввозные пошлины на российские сталь и прокат), на фоне скачкообразных изменений курса рубля к доллару нефтегазовая отрасль так же подверглась негативным изменениям.

Под рыночным риском подразумевается риск того, что справедливая стоимость будущих потоков денежных средств будет колебаться, как следствие изменения рыночных цен и ситуации в отрасли [1; 2; 3].

Одним из наиболее распространенных отраслевых рисков является изменение спроса и цен на производимую металлопродукцию. В 2021 году спрос на продукцию, как на мировом, так и на внутреннем рынке вырос. Спрос на внутреннем рынке металлоизделий возрос на 4,3% по сравнению с 2020 годом, а объём экспорта – на 8,4%. Повышение цен на металлы связано с тем, что большая часть изделий и сырья шли на экспорт. При этом объёмы производства стали выросли всего на 6,1%, из-за чего на внутреннем рынке образовался дефицит, а поставки за рубеж продолжали расти. Рост цен на металл с июня 2020 г. по май 2021 г. составил 56–87% [4].

Рост цен на материалы и услуги, является следующим риском в группе отраслевых рисков металлургической отрасли. Компании металлургической отрасли, такие как ПАО «ММК» [5, 6] являются предприятиями полного производственного цикла, которые имеют в своем распоряжении необходимые ресурсные центры, способные обеспечивать нужды предприятий. В настоящий момент компании могут закрыть с помощью предприятий необходимость в сырье на 50-70% (в зависимости от конкретного предприятия). Необходимость в собственном сырье связана с тем, что цены на необходимые материалы могут расти, что увеличит себестоимость и уменьшит значение финансового результата в будущем. В настоящий момент котировки цен на сырье и материалы металлургической отрасли растут в силу того, что большой спрос обеспечивает металлургия Китая, в связи с этим сохраняется растущая тенденция цен в этом сегменте. Поскольку ценовая конъюнктура на рынке была положительной, российские производители смогли увеличить объём поставок из-за рубежа. Уровни цен на продукцию постепенно повышались вслед за мировыми [7, 8].

Важным фактором риска в любой отрасли является отраслевая конкуренция. В настоящий момент на российском рынке (по сути – рынке стран СНГ) функционирует три (четыре с учетом объединения сил двух заводов компании ЕВРАЗ) крупных игрока, которые делят практически 80% рынка. Это действительно большие предприятия полного цикла со своей сырьевой, производственной и сбытовой базой. Однако большие компании не нацелены в ближайшее время увеличивать свои рыночные доли, делая ставку на удержание клиентов и поставки на внутренний рынок. При этом ПАО «НЛМК» за последний год увеличил свою рыночную долю и стал лидером среди других компаний [9].

Если говорить о конкурентных рисках внутри отрасли, нельзя не упомянуть производителей материалов-заменителей. Научно-технический прогресс не стоит на месте, и появляются новые синтезированные материалы, кроме того, учёные находят новые способы использования различных материалов для полной или частичной замены конструкций из стали. Такие замены, к сожалению, для металлургической промышленности, происходят в отраслях-партнерах: в строительной, трубной и нефтегазовой отраслях. Интенсивность конкуренции, изменение спроса на продукцию и циклический характер рынков металлургической отрасли могут в перспективе привести к снижению прибылей

компаний этого сектора.

Компании стараются снизить свои потенциальные риски ещё до момента их наступления, что является достаточно разумной тактикой в условиях сложившейся относительно нестабильной экономической ситуации. Большие игроки на рынке уже давно используют инструменты вертикальной интеграции, собирая воедино всё необходимое для планирования, подготовки, изготовления и сбыта продукции. Такой подход позволяет контролировать издержки и эффективно управлять всем процессом производства. Кроме того, введена практика использования формульного ценообразования с привязкой к индексам цен на металлопродукцию при заключении ряда контрактов на поставку сырья и вспомогательных материалов.

### **Уровень концентрации металлургической отрасли**

Металлургическая отрасль традиционно является высокоцентрированной, то есть в отрасли существует несколько крупных игроков (как правило, порядка пяти-четырёх), которые контролируют свыше семидесяти процентов рынка. Ситуация в отрасли, где доминируют несколько крупных игроков, традиционно считается олигополией.

Олигополия характеризуется ограниченным числом фирм и большим числом потребителей на рынке, практически неизменным распределением рынка между крупными игроками, однородностью и слабой дифференцированностью товаров и услуг, и как следствие затруднительным или почти невозможным входом на рынок новых компаний. Как правило, компании в олигополистических отраслях являются очень крупными и маленькие предприятия просто не выдерживают конкуренции с ними, и либо уходят с рынка, либо присоединяются к крупным «игрокам» на выгодных для себя условиях («поглощаются» крупными компаниями).

В настоящий момент на рынке по долям ярко выделяются лидеры. В металлургии: ПАО ММК, ПАО НЛМК, ПАО «Северсталь» и холдинг ЕВРАЗ [10], состоящий из двух металлургических комбинатов, расположенных в Нижнем Тагиле и Новокузнецке. В настоящий момент олигополия является преобладающей формой современной рыночной структуры в чёрной металлургии. Для новых фирм барьеры входа в отрасль слишком высоки: существующие компании очень хорошо знакомы своим клиентам, технологическая составляющая в данном случае также является препятствием для новых компаний, так как ни в один из представленных бизнесов невозможно «войти», не имея соответствующих технологий, лицензий и оборудования.

Современное металлургическое производство немыслимо без информационной поддержки и спороводения, осуществляемого как на внутреннем, так и на внешнем уровне [11, 12]. Наличие полноценной информационной системы обеспечивает металлургическим предприятиям конкурентное преимущество не только и не столько за счёт формирования отношений с потребителями, но и, что гораздо важнее, за счёт оптимизации технологических процессов, влияющей на себестоимость продукции в масштабах массового производства. Столь же серьёзным фактором конкурентоспособности для металлургического предприятия является использование современных принципов менеджмента, ориентированных на проектный подход к управлению [13].

Руководство компаниями в олигополии сложнее из-за достаточной большой ответственности. Любое принимаемое решение должно быть взвешено и выверено, а также спрогнозирована примерная реакция потребителей, особенно это актуально для отрасли телекоммуникаций. При этом фирмы стараются увеличить прибыль и долю на рынке. Олигополистический рынок (отрасль) могут находиться в состоянии равновесия только в том случае, если ни одна фирма уже не может понижать цены, то есть по сути тогда, когда цена на продукцию равна средним издержкам на производство и реализацию.

Конкуренция среди работающих компаний в отрасли обусловлена тем, что каждая из компаний стремится занять более выгодное положение. Анализ состояний компаний в металлургической отрасли показал, что компании нацелены на сохранение темпов производства и уже текущих клиентов, а не на поиск новых, распределение рыночных долей, которое не менялось уже довольно

продолжительное время, так же свидетельствует об этом.

Интенсивность конкуренции в отрасли демонстрируют два показателя: коэффициент концентрации рынка и индекс Херфиндаля-Хиршмана, который отвечает за «монополизм» в отрасли (на рынке).

Коэффициент рыночной концентрации (CR) определяется по формуле:

$$CR = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{V_m}$$

где

$V_i$  – объемы поставок крупнейшими продавцами;

$V_m$  – общий объем поставок товара на данном товарном рынке;

$i$  – количество крупнейших продавцов;

$m$  – количество продавцов, действующих на данном товарном рынке.

Другим, более показательным для отрасли является показатель индекса Херфиндаля-Хиршмана, который можно найти по формуле:

$$JHH = \sum_{i=1}^n d_i^2$$

где

$d_i$  – доля каждой конкретной организации функционирующей на рынке конкретного товара;

$n$  – количество организаций, действующих на рынке.

В таблицах 1 и 2 представлен расчёт для металлургической отрасли, для рынка стали и проката, а также для телекоммуникационной отрасли за 2017–2021 гг.

**Таблица 1** – Типы рынков по уровню концентрации

| Тип рынка                       | Показатели                                 |
|---------------------------------|--|
| Высококонцентрированные рынки   | $70\% < CR < 100\%$ ; $2000 < JHH < 10000$ |
| Умеренноконцентрированные рынки | $45\% < CR < 70\%$ ; $1000 < JHH < 2000$   |
| Низкоконцентрированные рынки    | $< 40\%$ ; $JHH < 1000$                    |

Источник: составлено авторами

**Таблица 2** – Расчет уровня концентрации и монополизации рынка стали

| Компания                                 | Год        |                  |            |                  |            |                  |            |                  |            |                  |
|--|------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|
|  | 2017       |                  | 2018       |                  | 2019       |                  | 2020       |                  | 2021       |                  |
|  | млн.<br>т. | доля<br>рынка, % | млн.<br>т. | доля<br>рынка, % | млн.<br>т. | доля<br>рынка, % | млн.<br>т. | доля<br>рынка, % | млн.<br>т. | доля<br>рынка, % |
| ПАО «ММК»                                | 12,6       | 17,2             | 12,5       | 16,8             | 11,6       | 15,8             | 10,8       | 14,6             | 13,4       | 17,2             |
| ПАО «Северсталь»                         | 12         | 16,4             | 11,8       | 15,9             | 11,3       | 15,4             | 11,2       | 15,2             | 11,4       | 14,7             |
| ПАО «НЛМК»                               | 13,3       | 18,2             | 15,7       | 21,1             | 15,8       | 21,5             | 16,0       | 21,7             | 17,8       | 22,9             |
| АО «ЕВРАЗ»                               | 13         | 17,8             | 13,8       | 18,6             | 13,6       | 18,5             | 13,8       | 18,7             | 13,6       | 17,5             |
| ООО «Управляющая компания Металлоинвест» | 4,8        | 6,6              | 4,8        | 6,5              | 4,9        | 6,7              | 5          | 6,8              | 4,8        | 6,2              |
| ПАО «Мечел»                              | 3,8        | 5,2              | 3,6        | 4,8              | 3,65       | 5,0              | 3,6        | 4,9              | 3,4        | 4,4              |
| Прочие                                   | 13,7       | 18,7             | 12,1       | 16,3             | 12,55      | 17,1             | 13,4       | 18,2             | 13,3       | 17,1             |
| Итого                                    | 73,2       | 100              | 74,3       | 100              | 73,4       | 100              | 73,8       | 100              | 77,7       | 100              |

| Компания                          | Год     |                                  |         |                                  |         |                                  |         |                                  |         |                                  |
|-----------------------------------|---------|----------------------------------|---------|----------------------------------|---------|----------------------------------|---------|----------------------------------|---------|----------------------------------|
|                                   | 2017    |                                  | 2018    |                                  | 2019    |                                  | 2020    |                                  | 2021    |                                  |
|                                   | млн. т. | доля рынка, %                    | млн. т. | доля рынка, %                    | млн. т. | доля рынка, %                    | млн. т. | доля рынка, %                    | млн. т. | доля рынка, %                    |
| Коэффициент рыночной концентрации | 69,5    | Умеренно концентрированный рынок | 72,4    | Умеренно концентрированный рынок | 71,3    | Умеренно концентрированный рынок | 70,2    | Умеренно концентрированный рынок | 72,3    | Умеренно концентрированный рынок |
| Индекс Херфиндаля-Хиршмана        | 1280,5  |                                  | 1391,9  |                                  | 1362,7  |                                  | 1333,9  |                                  | 1401,2  |                                  |

Источник: составлено авторами

Как видно из таблиц 1 и 2, российский рынок выплавки стали входит в категорию умеренно концентрированных рынков. За 2017–2021 гг. индекс Херфиндаля-Хиршмана увеличивался. Коэффициент рыночной концентрации, можно сказать, остается примерно на одном уровне, что ещё раз подтверждает вышеобозначенный тезис о том, что крупнейшие игроки рынка не стремятся к переделу власти, а стараются удержать свои результаты на стабильном уровне. Коэффициент рыночной концентрации позволяет не только оценить ситуацию на рынке в целом, но и посмотреть, как распределено влияние. По состоянию на 2021 год наибольшее влияние на рынки стали и проката оказывали НЛМК, ММК, «Северсталь» и Холдинг АО ЕВРАЗ: именно между этими четырьмя компаниями распределено влияние на российский рынок чёрной металлургии.

Жизненный цикл металлургической отрасли за 2017–2021 гг.

Жизненный цикл отрасли включает следующие этапы: зарождение, рост, зрелость и спад. Наиболее функциональное определение жизненного цикла отрасли предложил американский экономист, профессор Майкл Портер [14] в 1975 в рамках подготовки и проведении курса МВА и обучение высших руководителей по программе «Промышленность и конкурентный анализ». Эта классификация, пусть и не являющаяся канонической именно в чёрной металлургии, до сих пор используется в работах большинства исследователей.

Каждая стадия имеет свои структурные характеристики, соответствующие развитию отрасли. Однако одним из самых результативных и наглядных показателей является темп роста производства продукции в отрасли и соотношение его с темпами роста национальной экономики, отражающемся в значении темпов роста валового внутреннего продукта (ВВП) страны.

**Таблица 3** – Параметры определения жизненного цикла отрасли

| Название ЖЦ отрасли | Темп роста производства продукции, %  | Соотношение темп роста производства продукции компании и ВВП |
|---------------------|---------------------------------------|--|
| «Зарождение»        | 30–35% в год                          | выше темпов роста экономики                                  |
| «Рост»              |                                       |  |
| «Зрелость»          | не более 5% в год                     | соответствует темпам роста экономики в стране                |
| «Спад»              | динамика отсутствует или отрицательна | ниже среднего по экономике                                   |

Источник: составлено авторами

Россия вошла в рыночные отношения в 1991 году, однако с 1991 по 1998 год в металлургической отрасли произошло довольно много событий, которые неразрывно связаны с изменением экономики страны и переходом на новый уклад. Падение внутреннего спроса практически было обусловлено прежде всего глубоким спадом промышленного производства в основных отраслях-потребителях,



главными из которых являются машиностроение и ВПК (на их долю приходилось более 75% общего потребления). Относительная стабильность в отрасли и у предприятий появилась после 1998 года, после деноминации рубля и после того как крупнейшие предприятия металлургии, такие как «Северсталь», ММК, НЛМК, ЧМК и другие перешли из государственной собственности в частную и успели продемонстрировать первые результаты деятельности.

Мы исследуем хронологический отрезок с 2017 года по 2021 год, так как для долгосрочного планирования, как правило, берётся пятилетний срок. Для объективности использования аналитики расчёта компаниям стоит каждые 3-5 лет проводить перерасчёт состояния отрасли [15; 16], с целью определения фазы жизненного цикла, а также объективной оценки финансового состояния компании в условиях работы определенной отрасли, в контексте данного исследования – металлургической.

В таблице 4 представлены результаты российской металлургической отрасли в натуральных единицах по выплавке стали за 2017–2021 гг. Также в таблице 4 представлен расчёт темпов роста производства стали и темпов роста национальной экономики (ВВП) в постоянных ценах. ВВП в постоянных ценах, рассчитанный службой государственной статистики, является наиболее приемлемым вариантом, так как уровень цен и соотношения валют в текущих ценах сильно разнятся и невозможно проследить, и представить полную динамику за достаточно большой промежуток времени. При определении жизненного цикла отрасли используется соотношение ВВП и показателей производства в рассматриваемой отрасли.

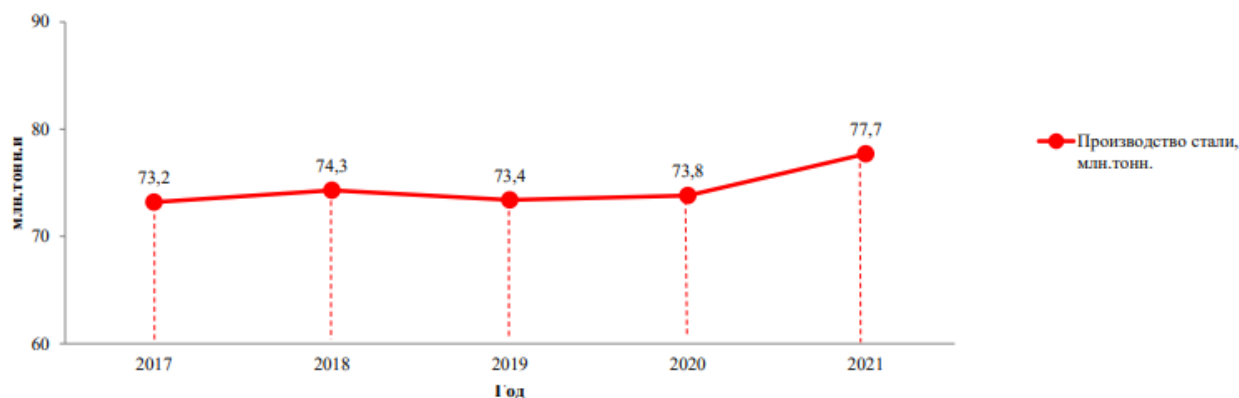
**Таблица 4** – Соотношение темпов роста производства стали на рынке РФ и ВВП за 2017–2021 гг.

| Год  | Производство стали, млн. т. | Темп роста производства стали | ВВП, млрд. руб. (постоянные цены) | Темп роста ВВП |
|------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| 2017 | 73,2                        | 1,05                          | 87719,3                           | 1,025          |
| 2018 | 74,3                        | 1,02                          | 89626,6                           | 1,022          |
| 2019 | 73,4                        | 0,99                          | 91596,7                           | 1,022          |
| 2020 | 73,8                        | 1,01                          | 89156,8                           | 0,97           |
| 2021 | 77,7                        | 1,053                         | 93391,                            | 1,047          |

Источник: составлено авторами

Как видно из таблицы 4 темпы роста производства стали и проката по России в практически равны. За 2017–2021 гг. темп роста ВВП превышал темп роста производства стали и проката на рынке, за редкими исключениями, обусловленными колебаниями рынка в до и посткризисные периоды.

На рисунках 1 и 2 представлена динамика роста производительности российской металлургической промышленности.



**Рисунок 1** – Производство стали за 2017–2021 гг., млн т.

Источник: составлено авторами



**Рисунок 2** – Соотношение темпов роста производства стали на рынке РФ и ВВП за 2017–2021 гг.

Источник: составлено авторами

Графики (рисунок 1 и 2) отражают положительную растущую динамику в производстве стали по России в целом. На рисунке 2 видно чёткое превалирование темпов роста валового продукта над темпами роста производства в отрасли в 2017, 2018, 2019 годах, однако отмечается положительная динамика в 2020 и 2021 годах – темп роста производства в отрасли превалирует над темпом роста ВВП. Это показатель того, что металлургическая отрасль за последние два года показывает готовность перейти из стадии спада в стадию зрелости. На графике 2 так же показаны критические моменты: 2017 и 2020 годы – важные точки смены фаз спада и зрелости.

Таким образом, деятельность российских металлургических компаний постоянно подвергается воздействию большого количества разнообразных рисков. Под воздействием факторов пандемии коронавируса COVID-19, сокращения спроса на металлопродукцию, снижением потребления в основных отраслях-потребителях, нестабильной динамике цен, переориентацию рынка на импортозамещение, значительно возросла неопределенность во внешней среде металлургической отрасли России. Последовавшая за этими событиями рецессия, выраженная в снижении уровня производства, потребовала от предприятий оперативного купирования финансовых и других, возникающих рисков, так как основной целью компаний отрасли является повышение их рыночной стоимости, максимизации прибыли и обеспечение стабильного функционирования на рынке.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зиновьева Е.Г., Костина Н.Н., Коптякова С.В. Комплексная система управления рисками на предприятиях чёрной металлургии // Экономика и предпринимательство. 2019. №12(113). С. 1118–1124.
2. Zinovieva E.G., Koptyakova S.V.: Assessment of integration risks for metallurgical enterprises using the fuzzy set method // CIS Iron and Steel Review. 2019. Vol. 17. pp. 58-64.
3. Лимарев П.В. Менеджмент знаний на предприятии, использующем проектный подход в управлении // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. – 2022.– №1. С. 25-28.
4. Итоги рынка стали в 2021: какие страны покупают сталь в России и к чему готовиться в 2022 году. Режим доступа: URL: [https://dzen.ru/a/YnttXS0\\_IW9y5q8m](https://dzen.ru/a/YnttXS0_IW9y5q8m) (дата обращения: 03.04.2023).
5. ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат». Режим доступа: URL: <https://mmk.ru/ru> (дата обращения: 25.09.2022).
6. ПАО «НЛМК» [ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат». Режим доступа: URL: <https://nlmk.com/ru> (дата обращения: 05.10.2022).], ПАО «Северсталь» [ПАО «Северсталь». Режим доступа: URL: <https://severstal.com/rus> (дата обращения: 05.10.2022).
7. Информационное агентство «Металл Эксперт». – Режим доступа: URL: <https://metalexpert.com/ru/index.html> (дата обращения: 07.10.2022).
8. Международная информационная группа «Интерфакс». Режим доступа: URL: <https://www.interfax.ru> (дата обращения: 15.10.2022).
9. ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат». Режим доступа: <https://nlmk.com/ru> (дата обращения: 05.10.2022).
10. АО «ЕВРАЗ». Режим доступа: <https://www.evraz.com/ru> (дата обращения: 07.10.2022).
11. Лимарев П.В. Определение параметров оценки экономической эффективности информационной системы предприятия // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. – 2022. №5. С. 19-22.
12. Лимарев П.В., Киреева Н.В. Информация как элемент формирования промышленной политики в Российской Федерации // Менеджмент в России и за рубежом. – 2020. № . С. 41-45.
13. Лимарев П.В. Менеджмент знаний на предприятии, использующем проектный подход в управлении // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. – 2022.– №1. С. 25-28.
14. Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конку. – М.: Альпина Паблишер, 2018. – 600 с.
15. Бегларян К.Э. Теоретические аспекты анализа жизненного цикла предприятия // Научная палитра. 2020. № 2(28). С. 14.
16. Зуденкова С.А. О применении теории жизненного цикла организации // Международный научно- исследовательский журнал. 2020. № 3. С. 27–34.



# Analysis of the state of the metallurgical industry

## Zinovyeva Ekaterina Georgievna

PhD philosophy, Associate Professor

Nosov Magnitogorsk state technical university, Magnitogorsk, Russian Federation

E-mail: ekaterina\_7707@mail.ru

## Kostina Natalia Nikolaevna

PhD pedagogic, Associate Professor

Nosov Magnitogorsk state technical university, Magnitogorsk, Russian Federation

E-mail: nataliykostina@bk.ru

## Limareva Yulia Anatolyevna

PhD pedagogic, Associate Professor

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

E-mail: y.limareva@mail.ru

**Annotation.** Russian metallurgical companies face problems of financial instability, a high level of legislative restrictions, instability caused by global changes in the economic environment, difficulties in adapting to industry risks. In the conditions of modern economic development, with its challenges and new opportunities, there is a need to study the risks of the production and economic activities of metallurgical enterprises and their assessment with the prediction of possible results of the enterprise's activities in various risk situations, taking into account industry and regional characteristics.

The article analyzes the metallurgical industry for 2017–2021: the main risks of the Russian metallurgical industry are identified; the concentration coefficient of the industry and the Herfindahl-Hirschman index were calculated; industry life cycle. The object of the study is the enterprises of the Russian metallurgical complex: PJSC MMK, PJSC Severstal, PJSC NLMK, EVRAZ holding, which together occupy over 70% of the Russian metallurgical market.

As a result of the analysis of the metallurgical industry, the main industry risks that metallurgical companies may face are identified, such as: foreign economic risks, risks of rising prices for raw materials and materials, risks of intra-industry competition, external legal risks and currency risks. The calculation of the level of concentration and monopolization of the steel market for 2017–2021 showed that the Russian steel smelting market is included in the category of moderately concentrated markets. The Herfindahl-Hirschman index increased 1.1 times during the period under review. The life cycle of the metallurgical industry characterizes the transition from the stage of «Decline» to the stage of «Maturity» in terms of the ratio of GDP growth and steel production. It is important to monitor changes in the life cycle of the industry, as this factor can actively influence companies for the better and for the worse. When the phase changes, it is necessary to re-analyze the industry and recalculate all the coefficients and models used to assess the financial risks of the enterprise.

**Keywords:** metallurgical industry, industry risk, industry concentration coefficient, Herfindahl-Hirschman index, industry life cycle