

УДК 338.45

**И.Л. Рябков***Череповецкий государственный университет,  
г. Череповец, Российская Федерация***Н.Н. Яшалова***Череповецкий государственный университет,  
г. Череповец, Российская Федерация*

## **ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ**

**АННОТАЦИЯ.** На состояние экономической безопасности промышленных компаний оказывают влияние значительное количество факторов. Цель статьи связана с определением наиболее значимых внешних условий, влияющих на успешное функционирование отечественных металлургических компаний. Особое внимание в исследовании уделено: объемам производства и потребления стали; организации импорта и экспорта металлопроката; макроэкономическим показателям в ведущих странах-производителей стали; динамике цен на металлопрокат и сырье; тарифам естественных монополий; динамике занятости в отрасли; изменению объемов вредных выбросов, влияющих на окружающую среду. Предлагается постоянно осуществлять мониторинг этих показателей, который позволит своевременно предупредить о возникновении угроз и отрицательных тенденций в различных сферах предприятий черной металлургии, что положительным образом скажется на их экономической безопасности. В работе применялись методы индукции, дедукции, синтеза, сравнительного и сопоставительного анализа, которые позволили оценить реальную ситуацию в отечественной черной металлургии за последнее десятилетие.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Черная металлургия, производство стали, экономическая безопасность, внешние факторы, анализ, проблемы.

**ФИНАНСИРОВАНИЕ.** Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-310-90004.

**ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ.** Дата поступления 13 мая 2020 г.; дата принятия к печати 5 ноября 2020 г.; дата онлайн-размещения 7 декабря 2020 г.

**I.L. Ryabkov***Cherepovets State University,  
Cherepovets, Russian Federation***N.N. Yashalova***Cherepovets State University,  
Cherepovets, Russian Federation*

## **THE INFLUENCE OF EXTERNAL FACTORS ON FERROUS METALLURGY ENTERPRISES ACTIVITY**

**ABSTRACT.** A great deal of factors influence the state of industrial companies' economic security. The purpose of the article is to determine the most significant external causes affecting the successful functioning of domestic metallurgical companies. Special research focus is on steel output scale and consumption, import and export activity of rolled metal products, macroeconomic indicators in leading steel manufactures countries, rolled metal and raw material price movement, natural monopolies rate, employment dynamics of the industry, and changes related to harmful emissions amount affecting the environment. The authors proposed to monitor these factors on a continuous basis which will allow notify of emerging threats and negative trends in various areas of economic activity of ferrous metallurgy enterprises, this will positively affect their economic security. The methods of induction, deduction, synthesis, comparative and contrastive analysis were used

© Рябков И.Л., Яшалова Н.Н., 2020

**Baikal Research Journal**

электронный научный журнал Байкальского государственного университета

in this research, which allowed to identify the most significant problems concerning domestic ferrous metallurgy over the past decade.

**KEYWORDS.** Ferrous metallurgy, steel production, economic security, external factors, analysis, problems.

**FUNDING.** The reported study was funded by RFBR, project number 19-310-90004.

**ARTICLE INFO.** Received May 13, 2020; accepted November 5, 2020; available online December 7, 2020.

Производство черных металлов обладает широким спектром хозяйственных связей. Во-первых, черная металлургия существует за счет деятельности предприятий, занимающихся добычей полезных ископаемых (коксующиеся угли, железная руда) и производством сырья, необходимого для выплавки чугуна и стали (кокс, агломерат, лом, ферросплавы, огнеупорные глины, электроды). Во-вторых, предприятия черной металлургии не могут существовать без устойчивых связей для сбыта собственной продукции металлопотребителям (строительство, автомобилестроение, машиностроение, топливно-энергетический комплекс). В-третьих, развитие металлургии определяет глобальный характер мировых торгово-экономических связей, а также научно-технический прогресс. Роль металлургии как главного производителя конструкционных материалов, ведущего экспортера и источника наполнения бюджетов всех уровней определяет ее стратегическое значение для страны и ее субъектов.

Проблема обеспечения экономической безопасности предприятий черной металлургии активно изучается учеными и практиками. Своевременное выявление угроз для металлургических компаний позволяет выработать комплекс мер, защищающих предприятия от нестабильности, и успешно адаптироваться к новым условиям. Процессы, происходящие практически во всех сферах российской и мировой экономики, существенно влияют на развитие черной металлургии [1]. Цель настоящей статьи связана с определением наиболее значимых внешних условий, влияющих на успешное функционирование отечественных металлургических компаний.

Металлургическое производство, в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, включает в себя следующие виды деятельности, касающиеся черной металлургии (группировки 24.1, 24.2)<sup>1</sup>:

- производство чугуна, жидкой стали, ферросплавов;
- производство полуфабрикатов (заготовки и слябов);
- производство листового проката (горячекатаного, холоднокатаного, в том числе с цинковым и полимерным покрытием);
- производство сортового проката (арматура, катанка, фасонный прокат);
- производство трубного проката (сварные, бесшовные трубы, гнутые профили).

Рассматриваемые виды экономической деятельности являются весомым сегментом российской промышленности, составляя в структуре валового внутреннего продукта (ВВП) приблизительно 4,5 %. Однако ключевое значение черной металлургии заключается в том, что она является основой для других секторов промышленности, совокупно составляющих 58 % ВВП страны (по данным на 2019 г.). По объему валового производства черная металлургия составляет 9 % от общего объема промышленного производства Российской Федерации, при этом по сравнению с 2010 г. процентная доля упала на 3 %. В денежном выражении за тот же временной период произошел рост валового производства на 180 %, до 6 172 млрд. р. в 2019 г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности : утв. Приказом Росстандарта от 31января. 2014 г. № 14-ст) : (ред. от 24 дек. 2019). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_163320/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163320/).

<sup>2</sup> Эффективность экономики России // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru/folder/11186>.

В натуральном выражении общемировое производство стали за последнее десятилетие выросло на 28 %. Лидирующей страной-металлопроизводителем (с долей 50 % от общемирового выпуска) является Китай, в котором за тот же период времени прирост производства составил 45 %. Основным драйвером такого роста стало стремительно расширяющееся металлопотребление в Китае, стимулированное государственными инвестиционными программами в сфере строительства инфраструктуры и коммуникаций (2009–2013 гг.).

Российская Федерация в 2019 г. занимает шестое место в мире по объему производства стали с долей 3,9 %, что на 0,8 % меньше, чем в 2010 г. В период 2010–2019 гг. прирост производства стали в натуральном выражении составил около 4,7 млн т (+7 %), что обусловлено несколькими проблемами. Первая из них связана с избыточным предложением при слаборастущем отечественном спросе на сталь. На рис. 1 представлена динамика производства стали в Российской Федерации и в мире.

При сравнении графиков можно отметить, что в период после глобального кризиса 2008 г., в течение которого происходило восстановление экономики (2010–2013 гг.), отечественному производству стали удалось выйти на стабильный уровень. Показательно, что в локальный экономический спад 2015–2016 гг. российское производство стали снизилось только на 1,4 %, что является минимальным показателем среди всех стран мира.

Вторая причина незначительного прироста российской стали за последнее десятилетие связана с уровнем ее потребления и коэффициентом загрузки производственных мощностей (рис. 2).

Представленную динамику следует интерпретировать исходя из следующих причин:

– общего замедления экономического роста с 2014 г. в странах основного металлопотребления (Юго-Восточная Азия, Европа) ввиду прекращения стимулирования капиталовложений в инвестиционные проекты;

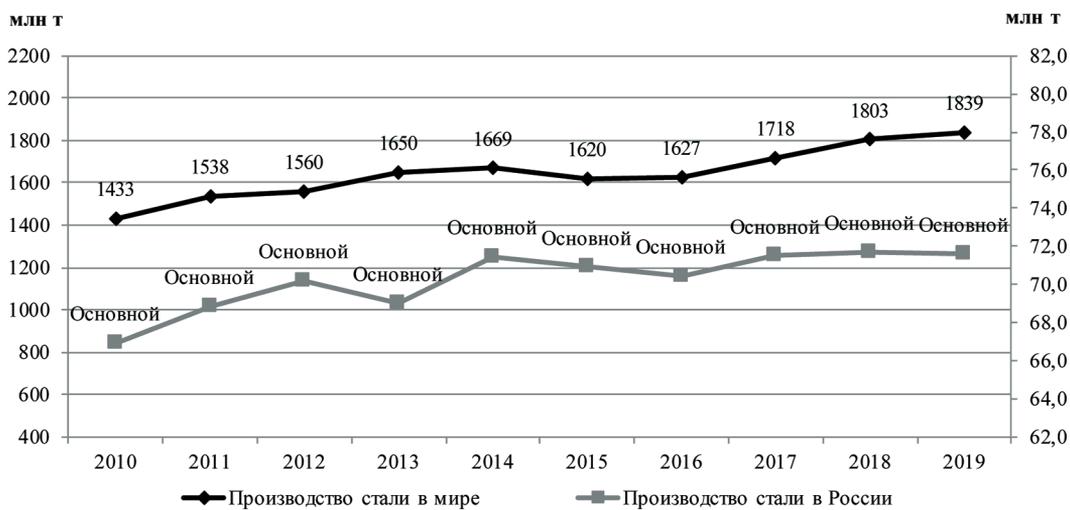


Рис. 1. Динамика производства стали в мире и в России, млн т\*

\* Составлено авторами по данным: Аналитические обзоры рынка агентства «Deloitte». URL: <https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/energy-and-resources/topics/mining-and-metals.html>; Worldsteel Steel Statistical Yearbook. URL: <https://www.worldsteel.org/steel-by-topic/statistics/steel-statistical-yearbook.html>.

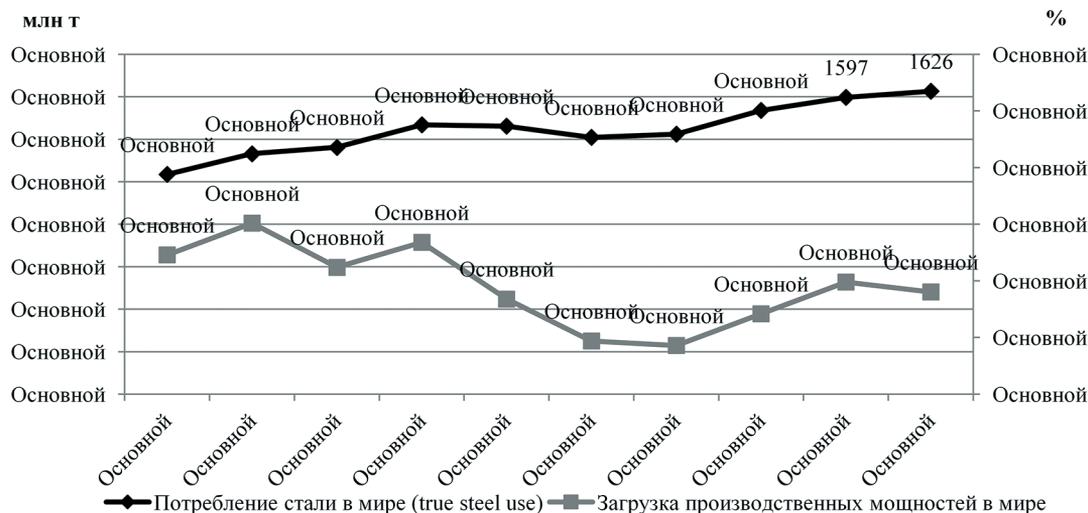


Рис. 2. Динамика мирового потребления стали, млн т и загрузки мировых производственных мощностей, %\*

\* Составлено авторами по данным: Аналитические обзоры рынка агентства «Deloitte». URL: <https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/energy-and-resources/topics/mining-and-metals.html>; Worldsteel Steel Statistical Yearbook. URL: <https://www.worldsteel.org/steel-by-topic/statistics/steel-statistical-yearbook.html>.

– снижения объема производства в металлопотребляющих сегментах промышленности (автомобилестроение, строительство);

– сокращения объемов международной торговли металлопрокатом из-за ведения торговых войн (США — Китай, США — Евросоюз) и ограничивающего влияния массовых антидемпинговых и защитных пошлин;

– неконтролируемого роста китайской сталелитейной промышленности, который привел к увеличению экспортных экспансий Китая с 2015 г., снижению и волатильности цен на сталь и прокат, усилению международной конкуренции [2].

Значительное снижение загрузки производственных мощностей начиная с 2014 г. обусловлено двумя причинами — снизившимся уровнем производства стали и максимальным количеством действующих производственных мощностей (особенно в Китае). Китайским правительством в 2016–2017 гг. были инициированы меры по принудительной ликвидации морально устаревших, неэффективных и нелегальных производств. Эти меры, а также сезонные мероприятия по сокращению производственных мощностей привели к:

– снижению вредного воздействия устаревших производств (процессы выплавки стали мартеновским и индукционным способами) на окружающую среду;

– обновлению производственных мощностей и технологий;

– более равномерному распределению предприятий по территории страны;

– ослаблению внутренней конкуренции на рынке Китая;

– устранению низкокачественной продукции, реализуемой по демпинговым ценам;

– повышению общемировой загрузки производственных мощностей на 8 % за 2016–2018 гг., вследствие закрытия 40 % устаревших производств в Китае.

Аналогичная взаимосвязь прослеживается и для отечественного рынка. Производство и потребление стали в Российской Федерации в 2010–2012 гг. показали умеренно положительную динамику (+5 %), совпадающую с общим ростом

экономики. Рассматривая период 2015–2017 гг., замечаем, что и производство стали и ВВП (рис. 3) стагнируют из-за кризисных явлений в экономике.

Экономика стран Европейского союза, находящаяся в застое в 2010–2014 гг., не позволяла наращивать производство и потребление стали. Однако последующий период, характеризующийся увеличением инвестиций и стимулирующей монетарной политикой, активизировал рост ВВП на 2–3 % в год, что аналогичным образом отразилось на производстве и потреблении стали.

Альтернативным показателем потребления стали является индикатор использования стали на душу населения. Рассчитывается этот показатель как разница между объемами производства/импорта стали и экспорта стали, деленная на количество жителей в конкретном экономическом регионе или стране (рис. 4).

Рассматривая динамику этого показателя можно выделить особенности развития того ли иного регионального рынка, оценить конкурентные преимущества для тех компаний, которые имеют возможность поставки металлопроката на эти территории. Значимым фактором экономической безопасности для металлургических компаний является наличие потенциального роста металлопотребления как на внутреннем, так и на экспортных рынках.

В целом за период 2010–2018 гг. потребление стали на душу населения в мире выросло на 18 %. Наибольший показатель по ее потреблению наблюдается в странах Европейского союза, Азии и Северной Америки. Обратная динамика замечена в странах Ближнего Востока и Южной Америки, что влечет за собой появление дополнительных объемов экспорта от этих стран. В Российской Федерации после 2014 г. наблюдалось резкое снижение объемов потребления стали на душу населения, однако с улучшением экономической ситуации тренд изменил динамику на растущую. На текущий момент российская экономика обладает одним из самых высоких уровней металлопотребления на душу населения с перспективой роста (при стабильной макроэкономической ситуации).

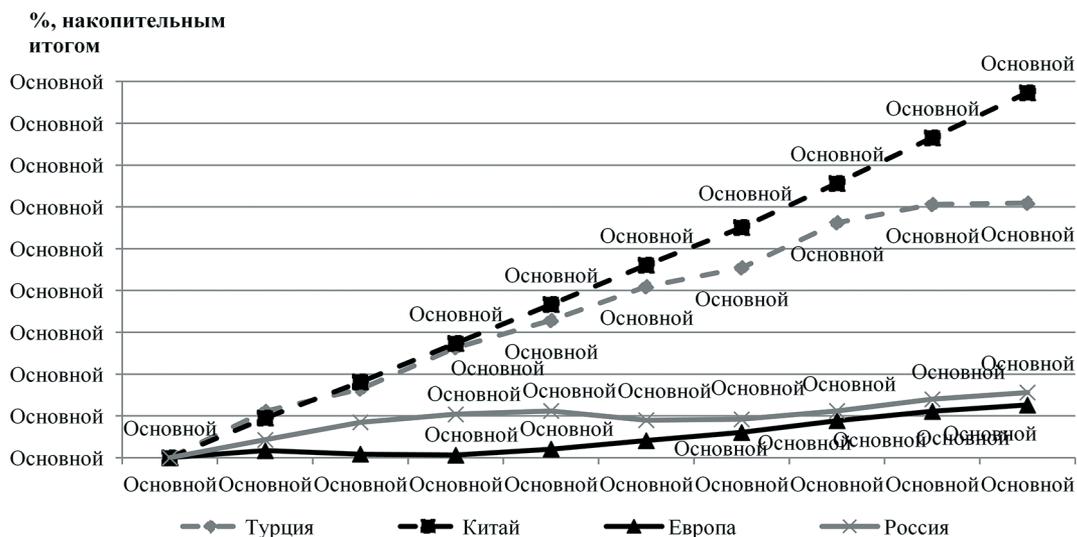


Рис. 3. Динамика ВВП в Европе, Турции, Китае и России, %\*

\* Составлено авторами по данным: Эффективность экономики России // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru/folder/11186>; World Economic Outlook / International monetary fund. URL: [https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP\\_RPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD](https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD).

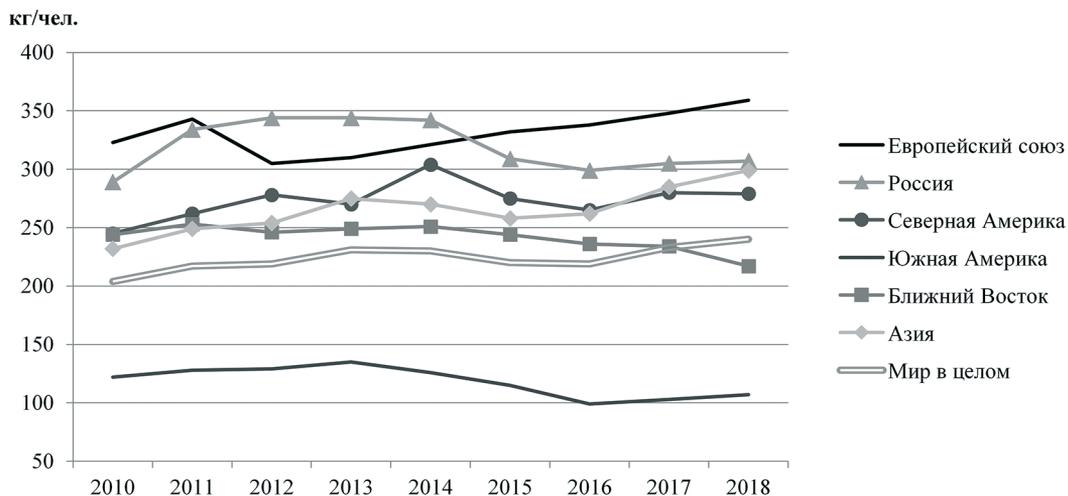


Рис. 4. Динамика потребления стали на душу населения в основных экономических регионах, кг/чел.

\* Составлено авторами по данным: Worldsteel Steel Statistical Yearbook. URL: <https://www.worldsteel.org/steel-by-topic/statistics/steel-statistical-yearbook.html>.

Одним из показателей, влияющих на состояние экономической безопасности металлургических предприятий, является индекс деловой активности в обрабатывающих отраслях народного хозяйства — *PMI Manufacturing (purchasing manager index)*. Данный показатель характеризует текущее положение дел в экономике, опираясь на мнение высшего управленческого персонала производственных компаний. Индекс рассчитывается по результатам опроса экспертов по вопросам изменения: объемов спроса и производства готовой продукции, величины складских запасов, уровня занятости. Теоретически значение индекса может колебаться на отрезке от 0 до 100, но исторический минимум был зарегистрирован на уровне 29,2 пунктов, а максимум — 77,5 пунктов. Базовым значением индекса является «50» — это означает, что экономическая ситуация в обрабатывающих отраслях стабильна, наблюдается рост промышленного производства на среднем уровне 2 %, респонденты не предполагают изменений в краткосрочный период. Соответственно, снижение индекса до пяти пунктов от базового значения будет означать возможное замедление деловой активности в срок от двух месяцев, однако очень вероятно скорое восстановление экономики. Рост индекса на величину до пяти пунктов от базового значения означает то, что пик деловой активности будет наблюдаться через семь месяцев от текущего периода. Изменение значения индекса *PMI* на большее количество процентных пунктов влечет за собой более выраженные и быстрые последствия для экономики.

При рассмотрении исторических значений индекса *PMI* для обрабатывающих отраслей Российской Федерации стоит отметить, что за период 2015–2019 гг. не наблюдалось резких отклонений от базового значения индекса (табл. 1).

Представленные результаты означают, что деловая активность в обрабатывающей промышленности поддерживалась на базовом уровне, поскольку значения индекса практически в равной степени распределились между двумя ближайшими интервалами к значению «50». В то же время для стран Европейского союза и США индекс чаще отражал деловую активность с положительной динамикой.

Таблица 1

**Распределение значений индекса PMI по интервалам за период 2015–2019 гг.\***

Интервалы значений индекса PMI	Страны Евросоюза	Китай	США	Россия	Мир в целом
45–49,9	11	24	10	28	6
50–54,9	31	36	27	32	54
55–59,9	16	0	19	0	0
60–65	2	0	4	0	0
Средний индекс	52,9	50,1	54,0	50,2	51,6

\* Составлено авторами по данным: URL: <https://www.markiteconomics.com>.

Значимым фактором для экономической стабильности российских предприятий черной металлургии являются индексы промышленной инфляции, отражающие динамику цен производителей на внутреннем рынке. Проанализируем общее движение цен производителей промышленных товаров Российской Федерации в сравнении с ценами производства стали, добычи металлургического сырья (рис. 5).

Линия, характеризующая цены производителей на сталь, практически во всех периодах (за исключением ценового кризиса 2015 г., непродолжительной волатильности 2017 г. и кризисных явлений второй половины 2019 г.) располагается над общим показателем производственной инфляции. Можно сделать вывод о том, что внутренние цены на сталь растут темпами, опережающими общий уровень инфляции, при этом в достаточной корреляции с динамикой этого уровня.

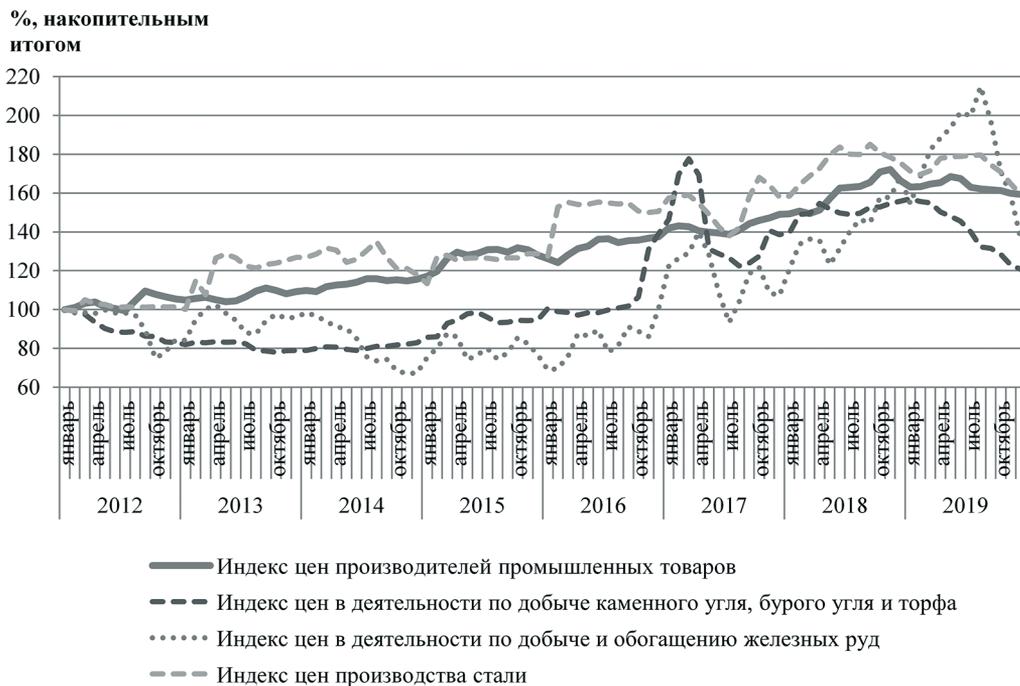


Рис. 5. Динамика промышленной инфляции по видам экономической деятельности, связанных с производством металлопроката в Российской Федерации, %\*

\* Составлено авторами по данным: Цены производителей // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru/price>.

Сравнивая график общей промышленной инфляции с линиями, отражающими динамику цен на металлургическое сырье, стоит отметить их крайне волатильный характер, начиная с периода восстановления цен на сталь в 2016 г. Резкое изменение уровня цен характерно как для коксующихся углей, так и для железной руды, произведенных в России. Зачастую оно вызвано влиянием мировых цен, например, резкий рост и обвал цен на руду в 2019 г. был вызван ажиотажем на фоне аварийной приостановки деятельности одного из ведущих мировых производителей, впоследствии восстановившего объем производства.

В случае сравнения динамики общей промышленной инфляции и динамики цен в основных металлопотребляющих отраслях (рис. 6) отмечается слабая их волатильность и достаточная коррелированность. Наблюдается, что в отраслях авто- и машиностроения динамика цен практически во все периоды следует за общим трендом, а цены производства конструкций и изделий для строительной отрасли имеют запаздывающую динамику.

По проведенному анализу следует сделать вывод о наличии факторов, способных реализоваться в угрозу экономической безопасности для предприятий черной металлургии. Условием для ее реализации станет рыночная ситуация, при которой произойдет волатильный рост цен на сырьевую корзину, а рост цен в металлопотребляющих отраслях будет менее выраженным. При таких условиях на производителей стали будет оказываться экономическое давление со стороны поставщиков и покупателей металлопроката. Вследствие чего для них может остаться очень узкий коридор возможных ценовых значений, позволяющих добиться допустимой маржинальности и сохранения объемов продаж.

Значимым фактором экономической безопасности металлургических предприятий является динамика тарифов естественных монополий, обеспечивающих



Рис. 6. Динамика промышленной инфляции в металлоемких видах экономической деятельности в Российской Федерации, %\*

\* Составлено авторами по данным: Worldsteel Steel Statistical Yearbook. URL: <https://www.worldsteel.org/steel-by-topic/statistics/steel-statistical-yearbook.html>.

энергетические и транспортные потребности. Производство стали является крайне энергоемким, нуждающимся в стабильных и объемных поставках электроэнергии, природного газа, тепловой энергии. Значительный рост тарифов на энергоресурсы может угрожать экономической эффективности производства стали и металлопроката. Остановка поставок энергоресурсов по причине аварии и вовсе может поставить под угрозу производственную программу и сохранность активов. Российские производители металлопроката для снижения влияния энергетической угрозы диверсифицируют источники поступления энергоресурсов, в том числе организуют собственную генерацию электроэнергии, работу котельных на отходящих газах с производства. Однако, полностью исключить закупки энергоресурсов у естественных монополий не представляется возможным.

За период 2010–2018 гг. наибольший рост тарифов (свыше двухкратного) произошёл на услуги поставщиков газа и тепловой энергии. Стоит отметить, что тарифы на эти виды энергоресурсов пересматриваются с равной периодичностью, что снижает неопределенность при закупках. Тарифы на электроэнергию более волатильны и подвержены частым изменениям, однако абсолютная динамика их ниже (приблизительно рост в 1,7 раза).

Не менее значимыми для производителей металлопроката являются услуги по транспортировке сырья и готовой продукции. Ежедневно производство нуждается в сотнях железнодорожных вагонах разных типов, крытых грузовых автомобилях, речных судах (по сезону). Доставка сырья для производства стали и отгрузка готового металлопроката должны производиться крайне оперативно и ритмично, иначе возможен коллапс производственных процессов. Поскольку грузооборот металлургических предприятий огромен, невозможно обойтись исключительно собственным парком автомобилей и судов. Предприятия заключают договоры обслуживания как с естественными монополиями (железнодорожные перевозки), так и с иными транспортными компаниями.

Важным фактором экономической безопасности для металлургических предприятий является сохранение кадрового потенциала. Вследствие несоответствия фактического количества работников, а также организационной структуры и квалификации персонала необходимым потребностям технологических и управленческих процессов, хозяйствующий субъект не может реализовать свой экономический потенциал в полной мере [3]. Динамика среднегодовой численности занятых по виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» приведена в табл. 2. Можно сделать вывод о неуклонном снижении количества трудящихся, в том числе и на предприятиях черной металлургии, как в абсолютном, так и в долевым выражении. В металлургической отрасли причинами такой отрицательной динамики могут служить: вредные и опасные условия труда; неконкурентоспособные условия коллективного трудового договора; слабая работа профсоюзных организаций; ограниченный функционал сотрудников; слабая мотивация сотрудников к развитию и кадровому росту.

Для определения влияния группы экологических угроз на экономическую безопасность предприятий отрасли черной металлургии необходимо организовать мониторинг выбросов веществ, загрязняющих окружающую среду (атмосфера, речные бассейны, наземные полигоны) и инициировать технологические процессы обезвреживания отходов для минимизации их влияния на экологическую обстановку. Такие меры позволят предприятиям защититься от экономических потерь, вызванных экологическими квотами и штрафными санкциями за их превышение, а также получить доступ к рынкам сбыта продукции, для которых установлены повышенные критерии экологической безопасности производственных процессов и товарной продукции [4–7]. Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (рис. 7), произведенных металлургическими предприятиями, демонстриру-

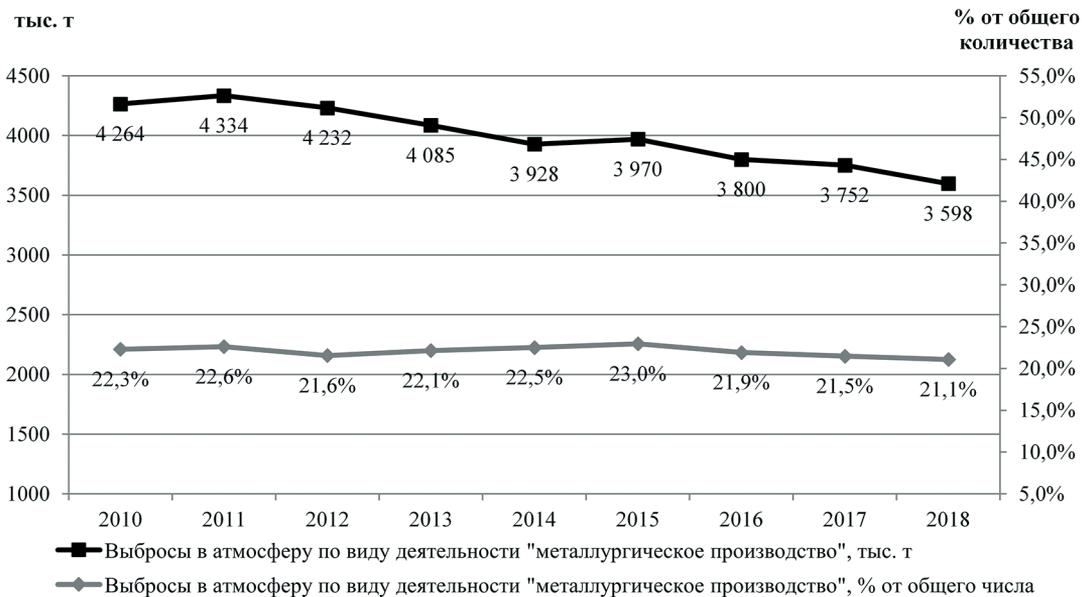
Таблица 2

**Динамика среднегодовой численности занятых по виду экономической деятельности «обрабатывающие производства», тыс. чел. и в % от общего числа занятых\***

Период	Среднегодовая численность занятых по виду деятельности «обрабатывающие производства», тыс. чел.	Среднегодовая численность занятых по виду деятельности «обрабатывающие производства», в % от общего числа занятых
2010	10 260	15,2 %
2011	10 272	15,2 %
2012	10 170	15,0 %
2013	10 065	14,8 %
2014	9 872	14,6 %
2015	10 296	14,2 %
2016	10 247	14,2 %
2017	10 173	14,2 %
2018	10 067	14,1 %

\* Составлено авторами по данным: Рынок труда, занятость и заработная плата // Федеральная служба государственной статистики. URL: [https://www.gks.ru/labor\\_market\\_employment\\_salaries](https://www.gks.ru/labor_market_employment_salaries).

ет, что с 2010 г. наблюдается снижение абсолютного количества таких веществ. В то же время доля от общего числа выбросов позволяет сделать вывод о том, что динамика снижения выбросов практически неизменная и в среднем соответствует общему тренду ослабления промышленной нагрузки на экосистему.



**Рис. 7. Динамика величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, тыс. т и в % от общего объема\***

\* Составлено авторами по данным: Окружающая среда // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru/folder/11194>.

Таким образом, существенное воздействие факторов внешней среды на деятельность отечественных предприятий черной металлургии вызывает повышенное внимание у стейкхолдеров к постоянному мониторингу внешнего окружения. Современная рыночная ситуация требует комплексного подхода для изучения внешних условий, способных привести металлургические предприятия к ухудшению финансово-экономических показателей. Повышение эффективности адаптационных механизмов для металлопроизводителей возможно только при систематическом анализе полной внешней информации, характеризующей рынок черных металлов [8–12].

### Список использованной литературы

1. Иванова О.Е. Оценка инвестиционной стоимости публичных компаний (на примере металлургической отрасли) / О.Е. Иванова // Вестник НГИЭИ. — 2019. — № 5 (96). — С. 136–150.
2. Ревинская Л.Ю. Российская черная металлургия: состояние и перспективы развития / Л.Ю. Ревинская // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития : XI Междунар. науч.-практ. конф., Новосибирск, 18 дек. 2015 г. / под ред. С.С. Чернова. — Новосибирск, 2015. — С. 51–57.
3. Карзаева Н.Н. Информационное обеспечение оценки региональной кадровой безопасности / Н.Н. Карзаева, Л.В. Давыдова // Проблемы анализа риска. — 2019. — Т. 16, № 3. — С. 42–51.
4. Яшин С.Н. Система стратегического планирования инновационного развития предприятий металлургического комплекса / С.Н. Яшин, Ю.С. Коробова // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. — 2019. — № 3 (55). — С. 51–58.
5. Сигов В.И. Политика экономической безопасности в корпоративном управлении / В.И. Сигов, К.С. Алпысбаев // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. — 2018. — № 6 (114). — С. 110–114.
6. Чернобровин В.П. Сырьевая безопасность черной металлургии России / В.П. Чернобровин // Пространство и время. — 2011. — № 3 (5). — С. 111–118.
7. Зиновьева Н.Г. В черной металлургии мира и России / Н.Г. Зиновьева // Черная металлургия. Бюллетень научно-технической и экономической информации. — 2018. — № 4 (1420). — С. 29–40.
8. Саранча С.Ю. Анализ рынка черной металлургии РФ / С.Ю. Саранча, Г.К. Рожков // Моделирование и развитие процессов ОМД. — 2019. — № 1 (28). — С. 48–50.
9. Чекунов А.С. Государственная поддержка отечественной металлургии в условиях импортозамещения / А.С. Чекунов // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2019. — № 1-2. — С. 181–189.
10. Бондаренко Б.И. Промышленная безопасность в металлургии / Б.И. Бондаренко, А.А. Короткий, А.В. Панфилов // Приоритетные направления развития науки и образования. — 2015. — № 3 (6). — С. 198–201.
11. Московцев В.В. Современное состояние рынка черной металлургии / В.В. Московцев, Е.И. Зубков // Инновационная экономика и право. — 2018. — № 2-3 (11-12). — С. 66–71.
12. Молчанов Н.П. Инвестиционный анализ в условиях интеграции в черной металлургии / Н.П. Молчанов, Т.В. Козлова, Е.С. Замбрицкая // Экономика и предпринимательство. — 2019. — № 3 (104). — С. 261–263.

### References

1. Ivanova O.E. Estimation of Public Companies' Investment Value (on the Base of Metallurgical Industry). *Vestnik NGIEI = Bulletin NGIEI*, 2019, no. 5 (96), pp. 136–150. (In Russian).
2. Revinskaya L. Yu. Russian Ferrous Metallurgy: State and Prospects of Development. In Chernov S.S. (ed). *Infrastrukturnye otrasli ekonomiki: problemy i perspektivy razvitiya. XI Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya, Novosibirsk, 18 dekabrya 2015 g.* [Infrastructure Sectors of the Economy: Problems and Prospects for Development. Materials of the XI International Scientific and Practical Conference, Novosibirsk, December 18, 2015]. Novosibirsk, 2015, pp. 51–57. (In Russian).

3. Karzaeva N.N., Davydova L.V. Information Support Evaluation of Regional Personnel Security. *Problemy analiza riska = Issues of Risk Analysis*, 2019, vol. 16, no. 3, pp. 42–51. (In Russian).
4. Yashin S.N., Korobova Yu.S. The System for Strategic Planning of Innovative Development of Metallurgical Industry Enterprises. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. Seriya: Sotsial'nye nauki = Vestnik of Lobachevsky University of Nizhni Novgorod. Series: Social Sciences*, 2019, no. 3 (55), pp. 51–58. (In Russian).
5. Sigov V.I., Alpisbaev K.S. Economic Security Policy in Corporate Governance. *Izvestie Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Izvestiya of Saint Petersburg State University of Economics*, 2018, no. 6 (114), pp. 110–114. (In Russian).
6. Chernobrovin V.P. Raw Material Security of Russian Ferrous Metallurgy. *Prostranstvo i vremya = Space and Time*, 2011, no. 3 (5), pp. 111–118. (In Russian).
7. Zinovieva N.G. Iron and Steel Industries of the World and Russia. *Chernaya metallurgiya. Byulleten' nauchno-tekhnicheskoi i ekonomicheskoi informatsii = Ferrous Metallurgy. Bulletin of Scientific, Technical and Economic Information*, 2018, no. 4 (1420), pp. 29–40. (In Russian).
8. Sarancha S.Yu., Rojkov G.K. The Analysis of the Russian Steel Industry Market. *Modelirovanie i razvitie protsessov OMD = Modeling and Development of OMD Processes*, 2019, no. 1 (28), pp. 48–50. (In Russian).
9. Chekunov A.S. State Support of Domestic Metallurgy under Conditions of Import Substitution. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava = Journal of Altai Academy of Economics and Law*, 2019, no. 1-2, pp. 181–189. (In Russian).
10. Bondarenko B.I., Korotky A.A., Panfilov A.V. Industrial Security in Metallurgy. *Prioritetnye napravleniya razvitiya nauki i obrazovaniya = Priority Directions of Science and Education Development*, 2015, no. 3 (6), pp. 198–201. (In Russian).
11. Moskovcev V.V., Zubkov E.I. Modern Condition of the Market for Black Metallurgy. *Innovatsionnaya ekonomika i pravo = Innovative Economy and Law*, 2018, no. 2-3 (11-12), pp. 66–71. (In Russian).
12. Molchanov N.P., Kozlova T.V., Zambrzhitskaia E.S. Investment Analysis in the Conditions of Integration in the Steel Industry. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2019, no. 3 (104), pp. 261–263. (In Russian).

### Информация об авторах

*Рябков Илья Леонидович* — аспирант Бизнес-школы, Череповецкий государственный университет, Российская Федерация, г. Череповец, e-mail: il.ryabkov@gmail.com.

*Яшалова Наталья Николаевна* — доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики и управления Бизнес-школы, Череповецкий государственный университет, Российская Федерация, г. Череповец, e-mail: natalij2005@mail.ru.

### Authors

*Ilya L. Ryabkov* — Postgraduate Student of Business School (Institute), Cherepovets State University, Cherepovets, Russian Federation, e-mail: il.ryabkov@gmail.com.

*Natalya N. Yashalova* — D.Sc. in Economics, Associate Professor, Head of the Department of Economics & Management, Business School (Institute), Cherepovets State University, Cherepovets, Russian Federation, e-mail: natalij2005@mail.ru.

### Для цитирования

Рябков И.Л. Влияние внешних факторов на деятельность предприятий черной металлургии / И.Л. Рябков, Н.Н. Яшалова. — DOI: 10.17150/2411-6262.2020.11(3).6 // *Baikal Research Journal*. — 2020. — Т. 11, № 2.

### For Citation

Ryabkov I.L., Yashalova N.N. The Influence of External Factors on Ferrous Metallurgy Enterprises Activity. *Baikal Research Journal*, 2020, vol. 11, no. 2. DOI: 10.17150/2411-6262.2020.11(3).6. (In Russian).