

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ МЕТАЛЛУРГИИ: ПРЕДПОСЫЛКИ И ПОСЛЕДСТВИЯ

Е. А. Брайко

Чепецкий механический завод, Глазов, Россия

В статье проанализирован процесс формирования металлургической отрасли в России – основные вехи становления, которые привели к современному ее состоянию в виде вертикально интегрированных компаний. Рассмотрены основные направления интеграции – назад и вперед, отмечено, в какие периоды развития отрасли был выбран тот или иной вектор, а также причины данного выбора. Автором приведены примеры как положительного, так и негативного опыта вертикальной интеграции на примере ведущих российских металлургических компаний. Кроме того, освещены риски, с которыми сталкивается руководство компаний, принявших решение о вертикальной интеграции. Отдельно показаны изменения, происходящие на российском рынке металлургии в период турбулентности мировой экономики в 2020–2023 гг., а также даны практические рекомендации по выходу из сложившейся ситуации. Подтверждена гипотеза, что структура российского рынка металлургии в виде вертикально интегрированных компаний показала свою устойчивость и адаптивность в условиях динамично меняющейся рыночной конъюнктуры.

Ключевые слова: российская металлургия, стратегия вертикальной интеграции, металлургическая отрасль, промышленность, металлургический холдинг.

VERTICAL INTEGRATION ON RUSSIAN METALLURGICAL MARKET: PRECONDITIONS AND CONSEQUENCES

Evgeny A. Braiko

Chepetsky Mechanical Plant,
Glazov, Russia

The article analyzes the process of building metallurgical industry in Russia, key landmarks of its formation, which led to its current standing as vertically integrated companies. Key trends of integration were studied – forward and backward, it was explained in what periods of development these vectors were chosen and why. The author gave examples of both positive and negative experience of vertical integration illustrating it by leading Russian metallurgical companies. Apart from that, risks were shown which faced top-management of companies that made a decision about vertical integration. The author described changes that took place on Russian metallurgical market in the time of global economy turbulence in 2020–2023 and gave practical recommendations aimed at overcoming difficulties. The hypothesis was corroborated that structure of Russian metallurgical market as vertically integrated companies proved its stability and adaptive capacity in conditions of fast changing market situation.

Keywords: Russian metallurgy, strategy of vertical integration, metallurgical industry, industry, metallurgical holding company.

В процессе становления российской металлургической отрасли можно выделить ряд основных периодов, оказавших ключевое значение на произошедшие изменения и на облик, к которому она эволюционировала в настоящее время.

Металлургическая отрасль в последнее десятилетие советского периода (1980–1990)

За период существования СССР были созданы крупнейшие металлургические предприятия. Это привело к тому, что с 1981 по 1991 г. было произведено в 12 раз

больше стали, чем за 1931–1940 гг. [2. – С. 149] (рис. 1).

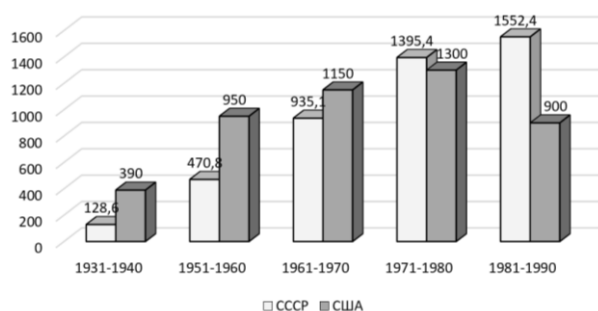


Рис. 1. Выплавка стали по десятилетиям в СССР и США с 1930 по 1990 г. (в млн т)

Источник рис. 1 и 2: [2].

Данная динамика позволила СССР в 1970-х гг. выйти на первое место по выплавке стали и занимать его вплоть до своего распада (рис. 2).

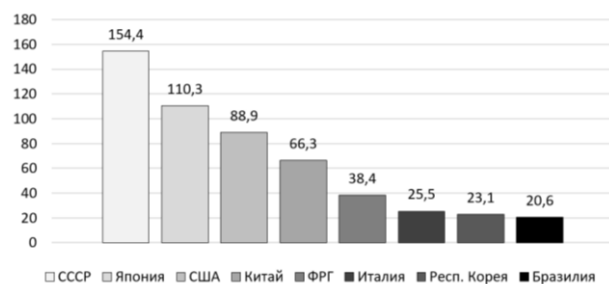


Рис. 2. Выплавка стали в СССР и крупнейших странах мира в 1990 г. (в млн т)

В производстве цветных металлов предприятия СССР также занимали лидирующие позиции. К 1990 г. СССР по производ-

ству меди уступал лишь США и незначительно Японии и Чили, по производству никеля занимал первое место (на 50% опережая следовавшую на второй строчке Канаду), по производству алюминия уступал лишь США [2. – С. 157–160].

Учитывая, что собственником всех металлургических предприятий было государство, выдававшее планы производства через соответствующие министерства (осуществлявшие управление предприятиями), данные показатели были надежной опорой в развитии всех металлоемких отраслей народного хозяйства того периода.

Таким образом, металлургическая отрасль СССР на рубеже конца 90-х гг. XX в. показала кратные темпы роста за минувшие пять десятилетий и занимала лидирующие позиции в мировой металлургии.

Состояние российской металлургии в период приватизации (1992–1996) и интеграции металлургических предприятий (2000–2004)

Реформирование российской экономики, начатое в 90-х гг. XX в., вызвало существенные изменения социально-экономической ситуации в России. Эти изменения коснулись всех сфер жизни общества, в том числе и рынка металлургии.

В этот период произошло разрушение устоявшихся в период СССР межотраслевых связей, усиленное процессом приватизации. Результатом стала дезинтеграция существовавших ранее крупных металлургических предприятий (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Количество действующих организаций на конец года в Российской Федерации*

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Всего	408	2 237	3 593	3 503	3 548	3 016	3 000
Черная металлургия	216	904	1 421	1 397	1 280	1 191	1 300
Цветная металлургия	192	1 333	2 172	2 106	2 268	1 825	1 700

* Табл. 1 и 2 составлены по данным Федеральной службы государственной статистики.

Как видно из табл. 1, с 1990 г. произошло значительное увеличение количества

металлургических предприятий – с 408 до 3 000 к 2004 г. Принимая во внимание, что

данный процесс не сопровождался ростом производства (табл. 2), можно утверждать, что происходило разукрупнение основно-

го капитала вследствие приватизации и акционирования металлургических предприятий.

Т а б л и ц а 2

Индексы промышленного производства (в процентах к 1990 г. = 100,0)

	1990	1995	1997	2000	2002	2003	2004
Черная металлургия	100	59,0	56,1	70,6	72,5	79,0	82,9
Цветная металлургия	100	55,0	56,1	68,2	75,9	80,7	83,4

Также стоит отметить, что данный процесс сопровождался падением объемов производства черной и цветной металлургии, а именно к 1997 г. объем производства синхронно сократился почти в два раза до уровня 56% (табл. 2).

Данные результаты стали наихудшим состоянием металлургической отрасли России за всю ее историю.

Особого внимания в рамках анализа ситуации, происходящей в российской металлургии, требует период интеграции металлургических компаний крупными холдингами, происходивший с начала нулевых годов XXI в.

Большая часть этих сделок произошла в период 2000–2004 гг., когда термин «металлургический завод» был заменен на «металлургическая группа». Похожая ситуация была и в цветной металлургии.

Первыми консолидировались сырьевые предприятия. Так, компания «Северсталь» в 2002–2003 гг. приобрела «Карельский окатыш» и «Олкон» (Оленегорский ГОК), которые вошли в сырьевой дивизион группы «Северсталь» – «Северсталь-ресурс». «Евразхолдинг», созданный изначально как интегратор находящихся на тот момент в упадке чернометаллургических заводов Урала, за период 2001–2004 гг. приобрел ряд небольших горнорудных предприятий (ОАО «Байкальские рудники», Шерегешское рудоуправление, Ирбитский рудник, Красноярское рудоуправление). Данные сделки позволили обеспечить себя сырьем более чем на 40%.

Таким образом, происходила вертикальная интеграция компаний назад с це-

лью обеспечения ресурсной независимости и повышения устойчивости на рынке.

Причиной происходящих изменений было стремление создать сырьевую безопасность формируемых промышленных групп.

Оценкой данных явлений с экономической точки зрения на тот момент являлись показатели темпов роста промышленного производства, которые свидетельствовали о положительной динамике на рынке (рис. 3).

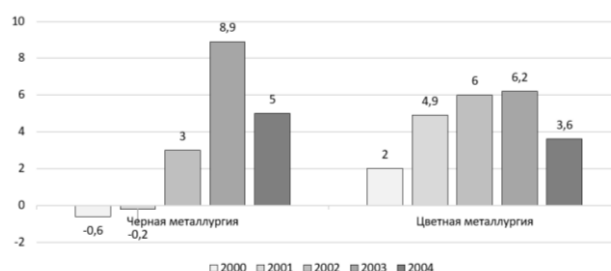


Рис. 3. Темпы роста промышленного производства металлургической отрасли России в 2000–2004 гг. (в %)

Источник: URL: <https://www.kommersant.ru/doc/478680> (дата обращения: 13.09.2023).

Важно отметить, что данный процесс сопровождался высокой динамикой технологического развития добывающих предприятий, не имевших ранее ресурсов для модернизации.

Период экспансии на зарубежный рынок (2004–2010)

Получив большую свободу в продаже металлопродукции за рубеж, российские металлургические компании начали активно реализовывать свою продукцию на экспорт, что в свою очередь вызвало

стремление к интеграции вперед к конечному покупателю за рубежом.

К числу причин данного направления интеграции можно отнести и получение большей степени свободы в выборе направлений сбыта, отсутствовавшей в советский период.

В то же время неприятным последствием экспортной ориентированности в этот период стало изменение сложности поставляемой продукции, так как покупатели за рубежом стремились получить продукт с меньшей добавленной стоимостью.

Этому процессу способствовали происходящее в тот период сокращение ряда экологически грязных производств и стремление европейских потребителей перейти на импортные поставки.

Получив доступ к новым рынкам, российские компании продолжили данный вектор развития, который сопровождался приобретением компаний по цепочке производства до конечного потребителя с целью продажи более маржинальной продукции.

В данном случае очень показательным примером является история экспансии компании «Северсталь» во второй половине нулевых годов XXI в. на рынок обрабатывающих активов в Европе и Северной Америке.

«Северсталь» поставляла на эти рынки полуфабрикаты, т. е. продукцию с низкой добавленной стоимостью. Стремясь увеличить маржинальность бизнеса, было принято решение продвигаться по технологической цепочке вперед – в изготовление продукции более высоких переделов. Начиная с 2004 г. были приобретены компании Rouge Industries (США), Lucchini (Италия), Severcorp (США) и др.

В результате кризиса 2008 г. «Северсталь» понесла крупные убытки (1 037 млн долларов чистых убытков в 2009 г. и 577 млн долларов в 2010 г.). Негативное влияние на данный финансовый результат оказали европейские и североамериканские подразделения компании (в 2009 г. российский дивизион «Российская сталь»

принес 1 млрд долларов чистой прибыли при убытках, образованных в зарубежных подразделениях, в размере 2 млрд долларов) [3. – С. 48].

Уже в 2009 г. компания «Северсталь» начала распродажу североамериканских активов, результатом которой стали убытки в сумме не менее 1,5 млрд долларов.

Несмотря на это российская металлургия в предкризисном 2007 г. нарастила производство по сравнению с 1992 г.: стали – на 8%, чугуна – на 12,4%, алюминия – на 46,6%, никеля – на 12,6%, цинка – на 30%, меди – на 63,3% [4. – С. 34].

Таким образом, интеграция металлургических компаний крупными холдингами позволила значительно нарастить объемы промышленного производства, которые, хоть и не могли сравниться с уровнем 1990 г., но уже стали сигналом возрождения данного сектора экономики России.

В то же время в результате поиска модели интеграции российский рынок металлургии пришел к модели вертикально интегрированных компаний, интеграция которых преобладает в сторону сырьевых компаний (назад).

Период экстенсивного развития (2010–2021)

К 2010 г. российские вертикально интегрированные металлургические компании подошли с явно прослеживаемым трендом интеграции назад.

Причин, по которым направление интеграции было определено в сторону сырьевых компаний, несколько, в том числе и неудачные примеры интеграции вперед, описанные ранее.

К числу наиболее весомых можно отнести разные уровни рентабельности разных переделов, а именно металлургического (включающего выплавку стали и прокат металла) и горнодобывающего (добыча железной руды и коксующего угля) (табл. 3).

Если говорить в целом про общую динамику производства стали в анализируемый период, то четко прослеживается вос-

ходящий тренд без качественных скачков (рис. 4). В то же время на мировом рынке

русская металлургическая отрасль показывала стабильный уровень.

Т а б л и ц а 3

**Сравнение уровня рентабельности металлургических и добывающих компаний
черной металлургии в 2010 г.* (в %)**

Отрасль	Северсталь	Евраз	Мечел	ММК	НЛМК
Металлургия	19,0	17,3	5,4	18,0	24,3
Горнодобывающее производство	44,5	37,4	37,2	49,0	45,4

* Составлено по данным компаний.

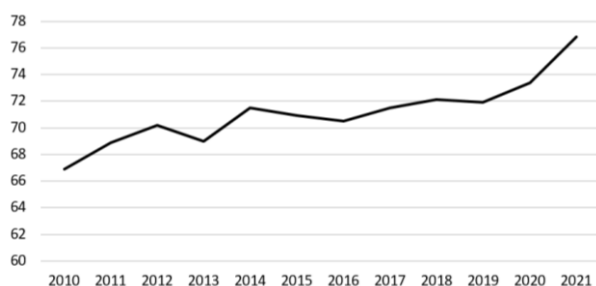


Рис. 4. Динамика производства стали в России с 2010 по 2021 г. (в млн т)

Составлено по данным Федеральной службы государственной статистики.

Среди мировых производителей позиция Россия в анализируемый период не опускается ниже пятой строчки при незначительном росте общего мирового производства стали.

Текущее состояние российского рынка металлургии

Российский рынок металлургии играет значительную роль на мировой арене. Так, по производству стали Россия в 2022 г. заняла пятое место с объемом 71,5 млн тонн. Данная позиция принадлежит России достаточно продолжительное время. В первой четверке мировых лидеров периодически происходят изменения при неизменном господстве Китая.

При общемировом тренде на снижение объемов производства в 2022 г. динамика среди первой пятерки выглядит не так однозначно (табл. 4). Это вызвано особенностью рынка металлургии, который имеет зависимость от общего роста потребления, ВВП на душу населения, так как рост этих

показателей формирует повышенный спрос на продукцию металлургов.

Т а б л и ц а 4

Топ-5 стран – производителей стали в 2022 г.*

Страна	Производство в 2022 г., млн т	Изменение к 2021 г., %
Китай	1 018,0	-1,7
Индия	125,3	6
Япония	89,3	-7,3
США	80,5	-6,2
Россия	71,5	-7,1

* Составлено по данным Всемирной ассоциации стали (World Steel Association).

Из общего тренда на снижение объемов производства стали выбивается Индия. Дело в том, что экономика Индии несколько лет подряд показывала рост выше среднемирового. 2022 г. не стал исключением, рост ВВП составил 6,8% (например, в США – 1,6%, в Китае – 3,2%) [1. – С. 9], что позволяет обеспечить рост потребления металлоизделий и стимулировать ее собственное производство.

Российский рынок металлургии представлен в международном рейтинге такими гигантами, как Новолипецкий металлургический комбинат (НЛМК) (16 млн тонн, 26-е место), «Евраз» (12,5 млн тонн, 35-е место), Магнитогорский металлургический комбинат (ММК) (11,69 млн тонн, 38-е место), «Северсталь» (10,69 млн тонн, 42-е место).

Из четырех вышеперечисленных компаний производственные результаты за 2022 г. опубликовали лишь компания «Се-

версталь» и Магнитогорский металлургический комбинат, производство которых снизилось на 8% (до 10,7 млн тонн) и 14% (до 11,7 млн тонн) соответственно.

В целях анализа структуры российского рынка производителей стали обратимся к их результатам по итогам 2020 г. (рис. 5).

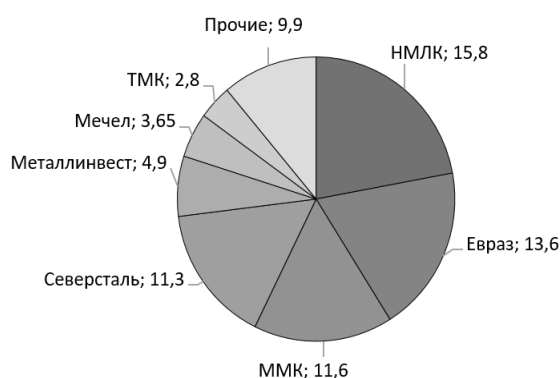


Рис. 5. Производство стали в Российской Федерации в 2020 г. (в млн т)

Составлено на основе годовой отчетности компаний.

Таким образом, семь крупнейших металлургических холдингов в 2020 г. выпустили без малого 87% от общего объема стали, произведенной в России.

Экспорт металлопродукции занял второе место по итогам 2021 г. в общем объеме экспорта России и составил 10,4% (при объеме экспорта в размере 493,3 млрд долл.) (рис. 6).



Рис. 6. Структура экспорта важнейших товаров России по отраслям (в %)

Составлено по данным Росстата.

При этом доля черной металлургии в этом объеме значительно выше – 6,7% против 3,5% для цветной металлургии. Данные факты свидетельствуют о более высоком уровне зависимости черной металлургии от зарубежного рынка реализации продукции.

Доля экспорта продукции у крупнейших игроков различна. Так, Новолипецкий металлургический комбинат за 2021 г. нарастил объем поставок стальной продукции в страны Евросоюза на 10% по сравнению с 2020 г. В то же время компания «Северсталь» за 2021 г. продала на зарубежном рынке на 29% стали больше, чем за аналогичный период 2020 г.

В настоящее время данные об экспорте не раскрываются, что не позволяет сделать объективную оценку ситуации изменения в экспорте металлопродукции.

Таким образом, российский рынок металлургии занимает хоть и не ведущую, но значительную роль на мировой арене металлургии. Он представляет собой высококонцентрированный рынок, ключевыми игроками которого являются несколько крупных вертикально интегрированных компаний с преобладающим вектором интеграции к сырьевым компаниям.

Учитывая высокую степень интеграции в международные рынки, уровень зарубежных продаж является достаточно высоким, хоть и неоднородным среди металлургических компаний России. В связи с этим российский рынок металлургии подвержен общемировым трендам по волатильности производства, что требует от него адаптивности и гибкости.

Интеграция, направленная назад (в развитие сырьевой базы) и на повышение технологического уровня производства, оказалась более рентабельной по сравнению с интеграцией вперед.

Продолжая оценку текущего состояния рынка металлургии в России, рассмотрим период 2022–2023 гг., когда рынок металлургии стал отчасти заложником сформировавшейся ранее структуры интеграции (в том числе в результате значительных объ-

емов зарубежных активов и зарубежного рынка реализации продукции). Почему же это произошло?

После событий 24 февраля 2022 г. российская экономика оказалась под давлением значительного количества санкций. Так, в рамках четвертого пакета санкций Евросоюз с 1 апреля 2022 г. запретил импорт из России стальных продуктов, включенных в систему импортных квот (прокат и трубы). Запрет на поставки в ЕС коснулся российской металлургической продукции общей стоимостью 3,3 млрд евро.

В рамках восьмого пакета санкций в отношении Российской Федерации Евросоюз расширил введенные ранее ограничения на ввоз стальной продукции. ЕС распространил запрет не только на импорт российской стальной продукции, но и стальной продукции из третьих стран, если она была произведена из российской стали.

Результатом стало резкое сокращение отгрузок продукции на зарубежные рынки, что не могло не отразиться на уровне загрузки металлургического производства. Возникшая неопределенность также повлияла и на снижение внутреннего спроса.

Наиболее серьезный удар получили компании «Северсталь», что отразилось на резком падении рентабельности (по итогам июня 2022 г. – 46% по экспорту своей продукции и около 1% на внутреннем

рынке), и ММК (–5,9% рентабельности на внутреннем рынке, на который приходится 90% продажи продукции).

В то же время загрузка производственных мощностей той же «Северстали» в июне 2022 г. упала до 75%.

Усугубил обстановку тот факт, что более 70% предприятий в российской металлургии являются градообразующими, которые должны обеспечивать занятость людей и формировать бюджет местных муниципальных образований. Это еще больше снизило гибкость металлургических предприятий в принятии решений в условиях падения спроса на продукцию.

Таким образом, сразу два фактора (частичное закрытие внешнего рынка и падение спроса на внутреннем) поставили российский рынок металлургии в непростое положение.

Учитывая высокую степень интеграции назад, высокую социальную ответственность, металлургические холдинги не могли позволить себе временно остановиться на добыче и производстве сырья и полуфабрикатов до момента восстановления рынка сбыта, что вынудило в кратчайшие сроки искать новые направления реализации продукции, зачастую в ущерб ценовой политике. Одним из таких направлений стал Китай (рис. 7).

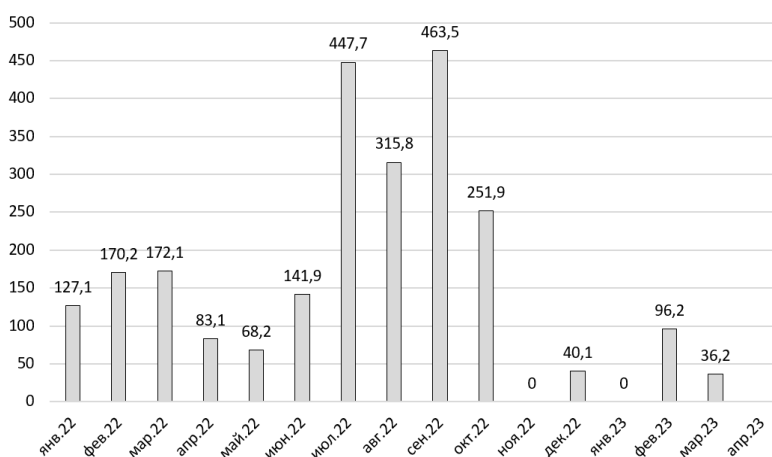


Рис. 7. Экспорт полуфабрикатов из железа или нелегированной стали в Китай из России (в тыс. т)

Составлено по данным Главного таможенного управления Китая.

Как видно из рис. 7, компании «Северсталь» потребовалось четыре месяца с начала введения санкционных ограничений, чтобы нарастить поставки продукции в Китай, замещая тем самым падение сбыта в Евросоюз и внутри России. При этом дисконт в поставках, по данным ценового агентства Fastmarkets, доходил до 25%.

Динамика конца 2022 – начала 2023 г. свидетельствует о стабилизации ситуации с реализацией и получении каналов сбыта продукции по приемлемым ценам.

Положительное влияние на восстановление потребления стали оказал высокий рост темпов экономического развития в России. По итогам 2023 г. рост ВВП составил 3,6%, что является самым высоким показателем за последнее десятилетие.

Компания «Северсталь» восстанавливала производство путем корректировки цепочек поставок. Компания увеличила долю закупок на внутреннем рынке, в частности, за счет замещения ранее значительных поставок из Казахстана и Украины. Новый спрос «Северсталь» формирует за счет импортозамещения в машиностроении и автомобилестроении, а также не отстает и строительная отрасль.

Подтверждением этого являются следующие цифры:

1. *Строительный бизнес.* Драйверами роста потребления металла в этом секторе являются господдержка строительства социального и коммерческого жилья, интерес к складской недвижимости, рост индивидуального жилищного строительства. По данным Росстата, объем работ в секторе строительства в России вырос в первом полугодии 2023 г. на 9,2%.

2. *Машиностроение.* Рост потребления металла в этом секторе, в первую очередь за счет восстановления автомобилестроения и железнодорожного машиностроения, в 2023 г. составил 14% к аналогичному периоду 2022 г.

3. *Автомобилестроение.* Потребление со стороны данного сектора экономики увеличилось на 29% за счет высокого спроса на грузовую, коммерческую и спецтехни-

ку, роста производства на АО «АВТОВАЗ» и выпуска автокомпонентов.

Таким образом, структура российского металлургического рынка хоть и оказалась не столь гибкой в части реакции на резкие конъюнктурные изменения рынка, но обеспечила необходимую загрузку предприятий на всей цепочке жизненного цикла продукции, а также возможность в среднесрочной перспективе адаптироваться к новым рыночным реалиям.

Подводя итог анализу российской металлургической промышленности, можно отметить, что, несмотря на свою значимость для экономики России, у нее существует ряд проблем, таких как устаревшее оборудование и невысокая эффективность производства.

Решением данных проблем могут стать модернизация производства, внедрение инновационных технологий. Сложности на этом пути вызывает ограниченный доступ к иностранному капиталу, который возможно заместить привлечением его на внутреннем рынке.

Модернизация производства неразрывно связана с внедрением инновационных технологических решений, которые возможны путем сотрудничества с мировыми партнерами в сфере металлургии путем создания совместных высокотехнологичных производств. Данный путь также позволит увеличить добавленную стоимость в процессе создания новых высокотехнологичных материалов и внедрения их в производство.

Развитие такой ключевой отрасли, как металлургия, невозможно без активного участия государства через различные программы стимулирования инвестиций (включая налоговые льготы, финансирование инновационных проектов, государственные гарантии).

Заключение

Процесс становления металлургической отрасли России сопровождался кардинальными изменениями в структуре интеграции компаний – от максимальной вер-

тикальной интеграции со 100%-ным государственным владением в советский период к стихийной дезинтеграции и разукрупнению капитала в период приватизации.

Все произошедшие за этот период изменения привели к формированию российской металлургической отрасли в виде вертикально интегрированных компаний с преобладающим вектором интеграции к сырьевым предприятиям (назад). Тому было множество причин – от стремления создать сырьевую безопасность формируемых промышленных групп в начале нулевых до более высокого уровня рентабельности горнорудных переделов по сравнению с обрабатывающими.

В результате анализа текущего состояния рынка российской металлургии можно сделать вывод, что она занимает хоть и не ведущую, но значительную роль на мировой арене металлургии. Она представляет собой высококонцентрированный рынок, ключевыми игроками которого являются несколько крупных вертикально интегрированных компаний с крупными сырьевыми дивизионами.

Проведенный анализ показал, что структура российского рынка металлургии

позволила обеспечить адаптивность и стратегическую стабильность после событий 24 февраля 2022 г. В достаточно короткие сроки были найдены замещающие рынки сбыта продукции, а уровень технологического развития производства позволил нарастить темпы освоения новых продуктов, замещающих импортируемые ранее номенклатуры.

Учитывая высокую зависимость данного сектора экономики от общего роста ВВП и металлоемких производств, положительными факторами стали рекордные экономические показатели за 2023 г., а также рост объемов потребления металла в таких отраслях, как строительство, машиностроение, автомобилестроение.

Несмотря на устойчивое восстановление объемов металлургического производства в России, существуют возможности для его качественного роста. К их числу относятся модернизация производства за счет привлечения инвестиций, внедрение инновационных технологических решений за счет сотрудничества с мировыми партнерами в сфере металлургии, инициация государственных программ поддержки и развития данного сектора экономики.

Список литературы

1. Зайцев А. А., Бондаренко К. А., Соколычик Л. М. и др. Мониторинг мировой экономики и геополитических рисков (GlobBaro HSE № 9). – М. : НИУ ВШЭ, 2022.
2. Калабеков И. Г. СССР и страны мира в цифрах : справочное издание. – М., 2023.
3. Лантев Ю. В. Проблемы вертикальной интеграции в корпоративной стратегии российских компаний (на примере нефтегазовой и металлургической промышленности) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия: Менеджмент. – 2011. – № 4. – С. 32–67.
4. Соколов А. В., Лугачёва Л. И., Мусатова М. М. Российская металлургия: в поисках стратегии нового времени // НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИНТЕРЕСЫ: приоритеты и безопасность. – 2013. – № 40 (229). – С. 31–41.

References

1. Zaytsev A. A., Bondarenko K. A., Sokolshchik L. M. et al. Monitoring mirovoy ekonomiki i geopoliticheskikh riskov (GlobBaro HSE N 9) [Monitoring of the World Economy and Geopolitical Risks (GlobBaro HSE No. 9)]. Moscow, Higher School of Economics, 2022. (In Russ.).

2. Kalabekov I. G. SSSR i strany mira v tsifrakh: spravochnoe izdanie [The USSR and the Countries of the World in Numbers. Reference edition]. Moscow, 2023. (In Russ.).

3. Laptev Yu. V. Problemy vertikalnoy integratsii v korporativnoy strategii rossiyskikh kompaniy (na primere neftegazovoy i metallurgicheskoy promyshlennosti) [The Problems of Vertical Integration in the Corporate Strategy of Russian Companies (using the example of the oil and gas and metallurgical industries)]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya: Menedzhment* [Bulletin of Saint Petersburg University. Management Series], 2011, No. 4, pp. 32–67. (In Russ.).

4. Sokolov A. V., Lugacheva L. I., Musatova M. M. Rossiyskaya metallurgiya: v poiskakh strategii novogo vremeni [Russian Metallurgy: in Search of a New Time Strategy]. *NATSIONALNYE INTERESY: priority i bezopasnost* [NATIONAL INTERESTS: Priorities and Security], 2013, No. 40 (229), pp. 31–41. (In Russ.).

Сведения об авторе

Евгений Александрович Брайко

заместитель генерального директора
по закупкам Чепецкого механического завода.

Адрес: АО «Чепецкий механический завод»,
427622, Удмуртская Республика,
Глазов, ул. Белова, д. 7.

E-mail: ealbrayko@rosatom.ru

Information about the author

Evgeny A. Braiko

Deputy General Director for Procurement
of the Chepetsky Mechanical Plant.

Address: JSC Chepetsky Mechanical Plant,
7 Belova Str., Glazov, Udmurt Republic,
427622, Russian Federation.

E-mail: ealbrayko@rosatom.ru