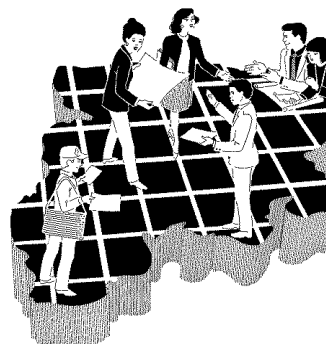


ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ



О. Е. НАВАРРО

ОСОБЕННОСТИ ЦЕПОЧЕК ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ В МЕТАЛЛУРГИИ И МЕТАЛЛООБРАБОТКЕ РОССИИ

Металлургическая отрасль — одна из ведущих отраслей российской экономики. Развитие смежных отраслей промышленности в тандеме с совершенствованием металлургического производства является одним из ключевых факторов роста экономики государства. Главная цель статьи — исследовать текущий уровень развития металлургической отрасли, а также определить факторы, которые оказывают значимое влияние на данный процесс. Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что металлургическая отрасль значительно уязвима и зависима от комплекса внешних и внутренних факторов. Автор акцентирует внимание на особенностях цепочек добавленной стоимости (ЦДС) металлургического производства РФ.

Результаты исследования будут полезны при разработке стратегических планов развития металлургической отрасли и промышленности в целом с учетом значительной турбулентности мировой политики и экономики.

Ключевые слова: глобальные цепочки добавленной стоимости; металлургия; металлообработка.

УДК 338.45

Введение. Ключевыми игроками на мировом металлургическом рынке исторически являются Китай, Россия, Япония, Индия, США, Корея, Австралия и другие страны, обладающие крупнейшими запасами железной руды и занимающими ключевые позиции по производству стали, чугуна, титана и сплавов. Российская Федерация входит в пятерку мировых лидеров по производству стали, находится на втором месте по производству металлопроката и труб и на третьем месте — по производству титана и сплавов. Вклад российской металлургии в ВВП составляет более 5 %, в занятость населения — 3 %, в экспорт — 10 %, в добавленную стоимость смежных отраслей промышленности — 17 %, в экспорт смежных отраслей — 30 %. Доминирующее положение на мировом металлургическом рынке позволяет России до определенной

Олег Евгеньевич НАВАРРО (oleg_navarro@mail.ru), соискатель кафедры экономики и управления Белорусского государственного экономического университета, технический директор ООО «ПК Стальпрокат» (г. Москва, Россия).

степени формировать данный рынок, обеспечивая собственный экспорт на уровне 85 % продукции черной и до 40 % цветной металлургии.

Вертикально интегрированные холдинги полного цикла преобладают в металлургическом комплексе Российской Федерации, часть из которых обладает практически монопольным положением по отдельным видам продукции. Технологические этапы производства от добычи руды до выпуска продукции различного металлургического передела, сконцентрированные в рамках единого металлургического комплекса, определяют вертикальную интеграцию российских компаний.

Доля металлургического комплекса в валовом внутреннем продукте России составляет не более 5 %, однако благодаря синергетическому эффекту общая доля зависимых отраслей промышленности (машиностроение, нефтехимия, электроэнергетика и т. д.), строительство и ТЭК в общем объеме обеспечивают порядка 50–60 % ВВП России [1; 2].

Стабильное развитие российской промышленности и экономики невозможно без такого ключевого драйвера, как металлургическое производство. Таким образом, исследование положения российской металлургической отрасли является актуальной и приоритетной задачей.

Участие России в мировых ЦДС. Теория цепочек добавленной стоимости возникла в 60–70-х гг. XX в. в попытках ответить на вопрос: почему страны, участвующие в глобальном разделении труда, развиваются быстрее, чем страны, изолированные от мировой торговли? Анализировались отрасли промышленности, страны и международные институты торговли, с целью определить характер взаимодействия и глубину вовлеченности различных субъектов в процесс создания и перераспределения стоимости продукта или услуги на рынке.

Феномен глобальных цепочек стоимости заключался в том, что появились глобальные компании, которые выбирали определенные страны и регионы для формирования специализированных рынков производства и сбыта товаров и услуг со сложными структурами, способными выступать альтернативой национальным правительствам в процессе формирования добавленной стоимости [3; 4].

Профессором Harvard Business School Майклом Портером в 80-е гг. XX в. впервые было предложено понятие «цепочка стоимости» (англ. *value chain*) как последовательность действий в процессе производства, каждое из которых добавляет стоимость (или ценность) товару или услуге [5]. Тимоти Стерджен расширяет понятие цепочек стоимости, добавляя к стадиям производства дизайн и сбыт [6]. В докладе ICIO (Inter-Country Input-Output) за 2013 г. ЦДС считается «весь процесс производства товаров, от сырья до конечного продукта» [7].

Два типа связей выделяются внутри цепочки добавленной стоимости — «восходящие» и «нисходящие». «Восходящие» цепочки добавленной стоимости определяются как доля внутренней добавленной стоимости в составе экспорта других стран к ВВП страны. «Нисходящие» цепочки добавленной стоимости определяются как доля иностранной добавленной стоимости в валовом экспорте государства [7].

В странах и регионах, основные отрасли которых (металлургия, нефтедобыча и др.) ориентированы на экспорт товаров с низкой добавленной стоимостью, формируются восходящие связи и цепочки добавленной стоимости. Компании, добывающие сырье на низком переделе с минимальной добавленной стоимостью, отправляют его на экспорт в другие регионы и страны, которые перерабатывают товар и отправляют его обратно в виде готовой продукции с высокой добавленной стоимостью (оборудование, автомобили и др.). Для страны с низким переделом характерна четко выраженная вертикальная интеграция компаний со

слабыми горизонтальными связями со смежными отраслями промышленности. Таким образом, страна или регион, в которых преобладают нисходящие цепочки добавленной стоимости, являются сырьевой основой для регионов и стран, производящих товары с высокой долей добавленной стоимости [7].

Страны и регионы, производящие высокотехнологичную продукцию высокого передела со значительной добавленной стоимостью (оборудование, автомобили, самолеты), формируют нисходящие связи и цепочки добавленной стоимости. Этим странам присуща высокая инновационность и наукоемкость производств, обеспечение которых требует наличия большого числа научных и исследовательских учреждений, инжиниринговых компаний, высококвалифицированного персонала. Сырьевые товары для данных стран, как правило, являются импортом [7].

Глобальные (межстрановые) цепочки стоимости оказывают значительное влияние на развитие российской экономики. Разрушение или трансформация международных ЦДС, неправомерные санкции и барьеры воздействуют на инвестиционную привлекательность страны и ставят под удар значительное число производственных компаний, вносящих большой вклад в экономику государства.

Ввиду открытости современных экономик для анализа цепочек добавленной стоимости недостаточно просто оценки операционной деятельности отдельных компаний на основе управления цепями поставок (*supply chain management*). Необходимо рассматривать весь процесс от добычи, переработки и производства конечного продукта со всеми вертикальными и горизонтальными связями предприятий, синергией основных и вспомогательных производств как в рамках одной компании, так и сети компаний (глобальные производственные кластеры), которые контролируют весь процесс производства, ценообразования и торговли товарами и услугами. Конкурентоспособность отдельных предприятий, отраслей и экономики в целом определяется именно синергетическим эффектом взаимодействия звеньев и цепочек добавленной стоимости в рамках единой системы создания ценности [8].

Для анализа участия страны в цепочках добавленной стоимости принято использовать межстрановые таблицы «затраты-выпуск», которые позволяют оценить долю такого участия. По данным таблиц «затраты-выпуск» за 2018 г. доля российских компаний в добавленную стоимость товаров и услуг, созданных в недружественных странах, составляет около 17 %. Доля иностранных производителей в добавленной стоимости товаров на российском рынке превысила 22 %. Доля же добавленной стоимости российских компаний в товарах на рынке недружественных стран составила 17 % в структуре ВВП (табл. 1).

Таблица 1. Доля участия страны в цепочках добавленной стоимости, %

Показатель	Год		
	2013	2015	2018
Доля в ВВП добавленной стоимости в структуре российских компаний, в товарах и услугах на рынке недружественных стран	16	16	17
Экспорт России в конечном спросе недружественных стран	0,2	0,1	0,1
Доля добавленной стоимости России в стоимостной структуре конечного спроса недружественных стран	0,7	0,5	0,5

Примечание: данные на основе мировых таблиц «затраты – выпуск», опубликованных Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

Очевидно, что доля России в конечном спросе недружественных стран не превышает 0,5 %, однако ввиду монопольной структуры некоторых товаров

(газ, нефть) разрушение существующих цепочек может оказать значительное влияние на экономику этих стран.

Участие России в глобальных цепочках стоимости в металлургии и металлообработке. Российские металлургические компании являются полноценными участниками мирового рынка с разветвленной сетью цепочек добавленной стоимости, поскольку владеют активами не только в России, но и в Африке, Европе, Америке. Последние события вынудили многие российские компании уйти с части рынков, однако по-прежнему отечественные металлурги являются основными игроками сталелитейного рынка и выступают наравне с мировыми лидерами (табл. 2) [9].

Таблица 2. Крупнейшие металлургические компании, 2022 г.

Компания	Производство, млн т	Рейтинг, мировая ассоциация стали	Прибыль, млн долл. США
Баостил (Китай)	131,84	1	3 600
Арселор (Индия)	68,89	2	1 830
Анстил (Китай)	55,65	3	1 520
Ниппон (Япония)	44,37	4	1 450
Шаганг (Китай)	33,82	5	1 230
НЛМК (Россия)	16	23	1 236
ЕВРАЗ	12,5	35	858
ММК	11,69	38	856
Северсталь	10,69	42	1 016

Российская металлургическая промышленность — лидирующая экспортная отрасль, вовлеченная в глобальные цепочки стоимости (ГЦК) с долей иностранной добавленной стоимости в 23 % (см. рисунок) [10]. Следует также отметить, что продукты металлургии, реализуемые на российском рынке, имеют высокую долю зарубежной добавленной стоимости. По данным ВТО доля иностранной добавленной стоимости в продуктах металлургии достигает 50 %, в машиностроении — 70 %, а в легкой промышленности — 90 % [11].



Участие российской металлургии в ГЦС, %

Для понимания участия России в глобальных цепочках стоимости в металлургии и металлообработке обратимся к ежегодной статистике внешней торговли по странам (табл. 3).

Таблица 3. Ежегодная статистика внешней торговли России по отдельным видам продукции

Товар	Импорт		Экспорт	
	Доля в мире, %	Стоимость, долл. США	Доля в мире, %	Стоимость, долл. США
Железо и сталь	1,2	5 925 008 075	5,73	28 888 981 318
Изделия из железа и стали	1,97	6 449 443 791	1,16	3 970 057 954
Автомобили	1,84	26 788 687 343	0,25	3 739 913 787
Оборудование	2,25	54 380 982 829	0,44	10 777 672 730

Примечание: данные ВТО за 2021 г.

Из данных табл. 3 прослеживается цепочка создания ценности сталь → изделия из стали → автомобили и оборудование. Россия отправляет железо и сталь низких переделов, которое затем в виде продукции с высокой добавленной стоимостью возвращается обратно.

В российской промышленности существует критическая зависимость от иностранных промышленных технологий, оборудования и комплектующих, инжиниринговых услуг, значительная доля которых поступала из недружественных стран (Германия — 23 %, Италия — 11 %, другие европейские страны — 20 %). Монопольное положение на российском рынке металлургического оборудования занимали следующие компании: Danieli (Италия), SMS group (Германия), Primetals Technologies (Великобритания). Доля азиатских компаний, представляющих современное оборудование и технологии, в 2021 г. достигла 30 % и непрерывно растет, что говорит о переходе на альтернативный рынок поставщиков высокотехнологичного оборудования. Между тем не во всех областях возможен быстрый переход на альтернативное оборудование, поскольку это связано с большими инвестициями в основные производственные фонды, что неминуемо приведет к потере конкурентоспособности компаний и затормозит их развитие. Не стоит забывать и о параллельном импорте санкционных товаров и услуг.

Индекс участия российской промышленности в глобальных цепочках стоимости довольно высок и составляет около 50 %, однако в большей степени Россия участвует в восходящих ЦДС с индексом 85 %, поставляя сырьевые товары низкого передела с малой долей добавленной стоимости. Индекс же участия России в нисходящих ЦДС составляет не более 9 %, что является крайне низким показателем, характерным развивающимся странам [12; 13]. Большая вовлеченность иностранных компаний и инвестиционных фондов в формирование и управление восходящих ЦДС российской промышленности, выступая в качестве основного заказчика, препятствует развитию внутреннего рынка, закрепляет ресурсную специализацию страны [12].

Сырьевая специализация страны тормозит развитие высокотехнологичных производств с высокой добавленной стоимостью. Поставляемое сырье с низкой добавленной стоимостью возвращается в страну в виде товаров с высокой наценкой. Помимо этого, низкий уровень развития машиностроения, приборостроения, химической промышленности, делает уязвимыми все сферы промышленного производства от иностранного оборудования и технологий [14].

Направления развития металлургической отрасли российской экономики. Нелегитимные и противоречащие принципам и нормам международной торговли санкции, вводимые недружественными странами, приводят к недобросовестной конкуренции на рынке товаров и услуг, дискредитируя само понятие рынка.

Российская металлургическая промышленность одна из первых столкнулась с санкционными ограничениями инвестиционной деятельности, доступу к высокотехнологичному оборудованию и технологиям, международной кооперации в области добычи и переработки сырья, мировому рынку сбыта товаров и услуг.

Стратегическая безопасность Российской Федерации лежит в области импортозамещения добычи и переработки сырья, а также в смежных отраслях промышленности: машиностроение, приборостроение, переработка углеводородов, химическое производства и др. Развитие научных и образовательных учреждений позволит подготовить высококвалифицированные кадры для обеспечения инновационного развития металлургической отрасли России.

Для разработки стратегии развития металлургической отрасли необходимо учитывать следующие факторы:

- предприятия отрасли участвуют в глобальных ЦДС;
- значительный внутренний спрос продукции металлургии может обеспечить развитие смежных отраслей, а также развитие инфраструктуры и строительства;

- потенциал отрасли в производстве продукции высоких переделов со значительной добавленной стоимостью раскрыт не полностью.

Целью стратегии развития российской металлургии является обеспечение устойчивого роста за счет:

- увеличения доли продукции с высокой добавленной стоимостью, такой как высоколегированные инструментальные стали, высокопрочные и износостойкие стали и др.;

- обеспечения импортозамещения и параллельного импорта технологического оборудования и комплектующих;

- стимулирования внутреннего спроса на металлургическую продукцию.

Для реализации указанной цели необходимо решить следующие задачи:

- обеспечение внутреннего рынка высококачественными сталями;

- стимулирование развития металлургических технологий переработки высокого передела;

- обеспечение металлургической отрасли альтернативными поставками критического сырья;

- диверсификация внешних рынков товаров металлургической отрасли;

- создание условий для развития смежных отраслей промышленности.

Выводы. Подводя итог можно утверждать, что для обеспечения устойчивого развития металлургической отрасли необходимо формировать точки роста в ЦДС за счет расширения горизонтальных связей смежных отраслей и создания инновационной системы управления. Развитие машиностроения, приборостроения, строительства при активном участии государства за счет синергетического эффекта обеспечит устойчивое развитие металлургической отрасли.

Взаимодействие металлургической отрасли со смежными отраслями в рамках восходящих и нисходящих ЦДС обеспечат запрос на развитие наукоемких производств с высокой добавленной стоимостью. Ресурсные отрасли промышленности станут поставщиками своих товаров отечественным производителям продукции высокого передела и конечной продукции.

Для формирования новых точек роста в ЦДС, по мнению автора, прежде всего требуется:

обеспечение промышленности низкими процентными ставками для инвестирования в инновационные проекты;

проведение ресурсоемких и дорогих фундаментальных и прикладных исследований в металлургической отрасли за счет государства;

обеспечение импортозамещения и параллельного импорта технологического оборудования и комплектующих;

стимулирование внутреннего спроса на металлургическую продукцию за счет поддержки строительства и развития инфраструктуры.

Развитие и рост металлургической отрасли России — приоритетная задача, для решения которой следует объединить усилия частных компаний, научного сообщества и органов власти.

Литература и электронные публикации в Интернете

1. Лазич, Ю. В. Тенденции и проблемы развития металлургической отрасли России / Ю. В. Лазич, И. Н. Попова // Beneficium. — 2020. — № 2 (35). — С. 16–24.

Lazich, Ju. V. Tendencii i problemy razvitiya metallurgicheskoy otrasli Rossii [Trends and problems in the development of the metallurgical industry in Russia] / Ju. V. Lazich, I. N. Popova // Beneficium. — 2020. — N 2 (35). — P. 16–24.

2. Чмышенко Е. Г. Современное состояние и особенности структуры металлургических холдингов России / Е. Г. Чмышенко, Е. А. Коломеец // Вестн. ЮУрГУ. Сер. Экономика и менеджмент. — 2017. — № 2. — С. 141–148.

Chmyshenko E. G. Sovremennoe sostojanie i osobennosti struktury metallurgicheskikh holdingov Rossii [Current state and features of the structure of metallurgical holdings in Russia] / E. G. Chmyshenko, E. A. Kolomeec // Vestn. JuUrGU. Ser. Jekonomika i menedzhment. — 2017. — N 2. — P. 141–148.

3. Global value chains in a changing world / Edited by Deborah K. Elms and Patrick Low [Electronic resource] // Fung Global Institute (FGI), Nanyang Technological University (NTU), and World Trade Organization (WTO), 2013. Printing by WTO Secretariat, Switzerland, 2013. — Mode of access: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/aid4tradeglobalvalue13_e.pdf. — Date of access: 10.10.2023.

4. Кондратьев, В. Б. Глобальные цепочки добавленной стоимости в современной экономике [Электронный ресурс] / В. Б. Кондратьев. — Режим доступа: http://www.perspektivy.info/rus/gos/globalnyje_cepochki_dobavlennoj_stoimosti_v_sovremennoj_ekonomike_2014-03-17.htm. — Дата доступа: 02.12.2023.

Kondrat'ev, V. B. Global'nye cepochki dobavlennoj stoimosti v sovremennoj jekonomike [Global value chains in modern economics] [Jelektronnyj resurs] / V. B. Kondrat'ev. — Rezhim dostupa: http://www.perspektivy.info/rus/gos/globalnyje_cepochki_dobavlennoj_stoimosti_v_sovremennoj_ekonomike_2014-03-17.htm. — Data dostupa: 02.12.2023.

5. Портер, М. Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / М. Портер. — М. : Альпина, 2005. — 716 с.

Porter, M. Konkurentnoe preimushhestvo. Kak dostich' vysokogo rezul'tata i obespechit' ego ustojchivost' [Competitive advantage. How to achieve high results and ensure their sustainability] / M. Porter. — M. : Al'pina, 2005. — 716 p.

6. Sturgeon, T. J. How Do We Define Value Chains and Production Networks? [Electronic resource] / T. J. Sturgeon // IDS Bulletin. — 2001. — Vol. 32, N 3. — P. 9–18. — Mode of access: <http://www.oecd.org/sti/ind/input-outputtables.htm>. — Date of access: 02.12.2023.

7. Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains. — Paris : OECD, 2013. — 54 p.

8. Быков, А. А. Экономический рост и развитие : учеб. пособие / А. А. Быков. — Минск : Выш. шк., 2021. — 303 с.

Bykov, A. A. Jekonomicheskij rost i razvitie [Economic growth and development] : ucheb. posobie / A. A. Bykov. — Minsk : Vysh. shk., 2021. — 303 p.

9. World Steel Association. Top Steel-Producing Companies (2022). Available at [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.worldsteel.org/steel-by-topic/statistics/top-producers.html>. — Date of access: 03.12.2023.

10. OECD. Global Value Chains (GVCs): Russian Federation. Available at [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.oecd.org/sti/ind/GVCs%20-%20RUSSIAN%20FEDERATION.pdf>. — Date of access: 03.12.2023.

11. TiVAOECD(2021). Available at [Electronic resource]. — Mode of access: http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TIVA_2021_C1#. — Date of access: 03.12.2023.

12. Последствия глобальных цепочек создания стоимости для торговли, инвестиций, развития и занятости. — СПб. : ОЭСР, ВТО, ЮНКТАД, 2013. — 34 с.

13. InputOutputTables [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.oecd.org/sti/ind/input-outputtables.htm>. — Date of access: 02.12.2023.

14. Об утверждении Стратегии развития металлургической промышленности РФ на период до 2030 г. [Электронный ресурс] : распоряжение Правительства РФ от 28 дек. 2022 г., № 4260-р. — М., 2023.

OLEG NAVARRO

***FEATURES OF VALUE ADDED
CHAINS IN METALLURGY
AND METALWORKING IN RUSSIA***

Author affiliation. *Oleg NAVARRO (oleg_navarro@mail.ru), LLC «PK Stalprokat» (Moskow, Russia).*

Abstract. Metallurgy is one of the leading industries of the Russian economy. The development of related industries in tandem with the improvement of metallurgical production is one of the key factors of growth of the state economy. The objective of the article is to examine the current level of development of the metallurgical industry, as well as to identify the factors that have a significant impact on this process. The conducted analysis allows us to conclude that the metallurgical industry is significantly vulnerable and dependent on a set of external and internal factors. The author focuses on the peculiarities of value added chains (VAC) of metallurgical production in the Russian Federation. The results of the study will be useful in developing strategic plans for the development of the metallurgical industry and manufacturing as a whole, taking into account the significant turbulence of world politics and economy.

Keywords: global value added chains; metallurgy; metalworking.

UDC 338.45

*Статья поступила
в редакцию 08. 12. 2023 г.*