

В.А. РЯЗАНОВ

кандидат географических наук, старший научный сотрудник
ФГБУН Институт экономики РАН

ЦЕНОВАЯ КОНЪЮНКТУРА И ПЕРЕОРИЕНТАЦИЯ РОССИЙСКОГО ЭКСПОРТА АЛЮМИНИЯ НА АЗИАТСКИЕ РЫНКИ В 2022–2023 гг.

Автор рассматривает влияние рыночных цен на изменение географии сбыта алюминия, исторически одного из ключевых российских экспортных товаров. Увеличение поставок алюминия на рынки Китая, Южной Кореи и Турции после февраля 2022 г. происходило на фоне снижения цен. Проведенный регрессионный анализ показал, что без фактора санкционных рисков при подобной конъюнктуре импорт из России бы сокращался, как это устойчиво происходило с поставками из третьих стран. Также в статье рассматриваются другие конъюнктурные факторы ухудшения финансового положения российской алюминиевой отрасли – удорожание импортного глинозема из-за смены поставщиков, а также слабые сырьевые преимущества России перед другими странами из-за низких цен на углеводороды. Предложены меры государственной промышленной политики, направленные на восстановление глобальной конкурентоспособности отрасли.

Ключевые слова: *Россия, Китай, Япония, Южная Корея, Турция, экспорт, алюминий, цены, регрессионный анализ, ценовая конъюнктура, российский экспорт алюминия, азиатские рынки.*

УДК: 339.56

EDN: NFCWVP

DOI: 10.52180/2073-6487_2024_3_88_103

Введение. История отношений отрасли с мировым рынком

Алюминиевая отрасль в России имеет особое значение, поскольку позволяет монетизировать гидроэнергетический потенциал страны – один из полностью возобновляемых и глобально востребованных ресурсов, которыми располагает государство. Практически с самого основания в 1930-е годы отечественная алюминиевая отрасль оказалась тесно связана с мировым рынком. Ее неспособность обеспечить военные нужды в годы Второй мировой войны стала причиной масштабного импорта алюминия в рамках поставок по ленд-лизу, которые обеспечили около половины всех потребностей экономики в тот период [8, с. 198]. В послевоенные годы строительство алюминиевых заводов стало

одним из приоритетов новой волны индустриализации, но сталкивалось с прогрессирующим дефицитом в стране качественного рудного сырья. Большая энергоёмкость производства алюминия, напротив, не была препятствием для развития отрасли. Крупные новые заводы строились почти исключительно в Восточной Сибири (в Шелехове в 1962 г., Братске в 1964 г. и Красноярске в 1966 г.) одновременно с местными ГЭС, которые обеспечивали их дешевой электроэнергией¹.

Расширение производства позволило СССР не только полностью удовлетворять внутренние нужды, резко выросшие с началом холодной войны и форсированного развития гражданской авиации в 1950-е гг., но и продавать металл за рубеж. Информация об этих операциях публиковалась в зарубежных изданиях (см., например: [13]). В 1965 г. выручка от таких поставок составила 130 млн долл. (около 1,3 млрд в ценах 2024 г.), в 1974 г. – уже 351 млн (2,2 млрд в ценах 2024 г.). В значительной степени поставки представляли собой оплату ввозимого глинозема и бокситов, без которых выпуск алюминия в стране, по оценкам, к середине 1970-х гг. был бы на 37% ниже фактического. Расходы на закупку сырья между 1965 и 1974 г. выросли с 3,9 до 97,5 млн долл., существенно меньше выручки. Сделки со странами за пределами СЭВ создавали для Советского Союза валютный профицит, хотя оттуда поступало две трети необходимого отрасли сырья. По зарубежным оценкам, в 1974 г. поставки на Запад за твердую конвертируемую валюту обеспечили СССР треть экспорта алюминия, т. е. этот поток почти вдвое перекрывал расходы на ввоз сырья из стран с рыночной экономикой. С 1974 г. важнейшим поставщиком бокситов для СССР была Гвинея, где на советские кредиты и с советским участием был построен комплекс в Киндии [2].

Выгоды СССР от внешней торговли алюминием существенно выросли в силу ряда внешних факторов: резкого роста стоимости углеводородного сырья после нефтяного шока 1973 г. и последующего кризиса американской алюминиевой отрасли, а также повышения цен на продукт после начала торговли алюминием на Лондонской бирже металлов в 1978 г. Вскоре, в 1980 г., для выпуска глинозема из импортных бокситов был запущен глиноземный завод в Николаеве, а в 1985 г. в Саяногорске начал работать последний советский алюминиевый завод в Восточной Сибири. В результате роста производства, ухудшения положения конкурентов и улучшения ценовой конъюнктуры на фоне стабильности внутреннего потребления из-за стагнации авиапрома СССР в 1980-е гг. стал не только вторым по величине производителем, но и ключевым игроком мирового рынка алюминия. К концу десятилетия страна экспортировала 0,8–0,9 млн т металла, две трети которого потребляли государства СЭВ [12].

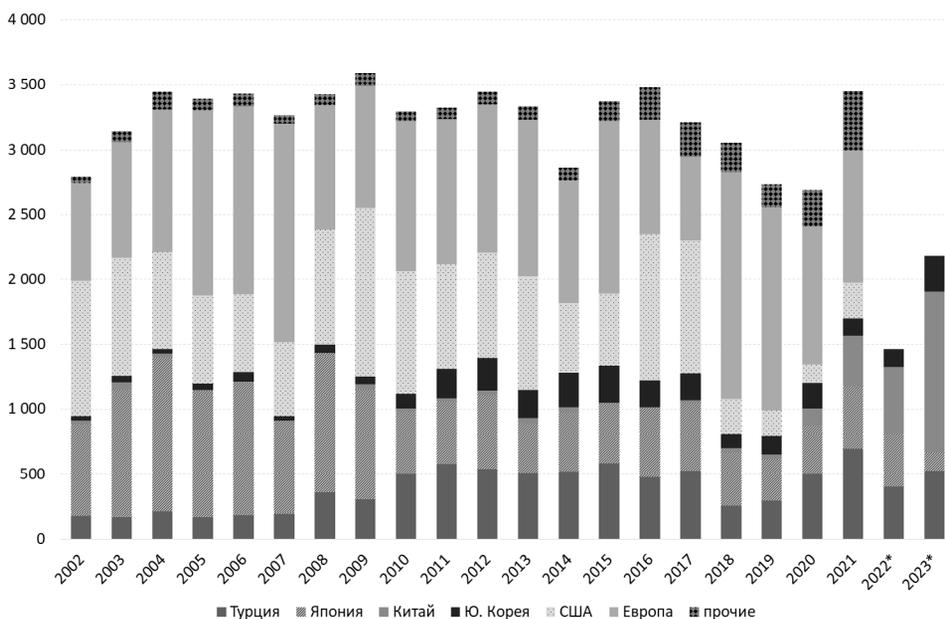
¹ <https://www.kommersant.ru/doc/5446641> (дата обращения: 17.06.2024 г.).

С переходом к рыночным принципам в начале 1990-х годов в России отношения отечественной алюминиевой отрасли с мировым рынком стали более интенсивными. На мировом рынке росла потребность в алюминии, тогда как объемы выпуска в США продолжали сокращаться. Сжатие внутреннего спроса в России после коллапса авиапрома и ВПК, обретение алюминиевыми заводами экономической самостоятельности и возможность напрямую продавать металл зарубежным трейдерам [6] привели к быстрому росту предложения российского алюминия на мировом рынке. Это вызвало резкое снижение цен и введение в 1994 г. ЕС и США квот на импорт из России [2]. Корпоративная и экономическая история отрасли в тот период хорошо описана как в публицистике [6], так и в академических работах [3]. Ее ключевыми итогами стало закрепление статуса России как крупнейшего экспортера алюминия в мире и консолидация к 2007 г. всех предприятий отрасли в объединенной частной компании «Российский алюминий» (RUSAL, далее «Русал»).

Важнейшим трендом на глобальном рынке в конце 1990-х – конце 2010-х годов было стремительное увеличение производства и потребления алюминия в Китае в силу общего прогресса обрабатывающей промышленности страны. Если в 2002 г. в КНР производилось 4,3 из 26,2 млн т мирового выпуска алюминия, то в 2021 г. – 38,8 из 67,2 млн т, т. е. 58% [5, с. 35]. Баланс производства и потребления металла в КНР стал профицитным уже к 2002 г. [3], а в 2004 г. экспорт составил 1,7 млн т (3-е место в мире после России и Канады). Хотя в дальнейшем объемы китайских поставок начали быстро сокращаться, общепринятой является точка зрения, что именно бурный рост алюминиевой промышленности Китая привел к длительному снижению мировых цен на алюминий в 2009–2015 гг. [4], что поставило «Русал» в крайне сложное положение и произошло вопреки прежним крайне оптимистичным прогнозам развития отрасли. Так, согласно одному из них, сделанному в 2008 г., к 2015 г. производство металла в России должно было достигнуть 5,4 млн т [1, с. 40], фактический результат был в 1,5 раза ниже. К этому времени сильными конкурентами российской компании стали производители из других азиатских стран [5].

Несмотря на запуск в постсоветский период трех новых алюминиевых заводов (Хакасского в 2006 г., Богучанского в 2016 г. и Тайшетского в 2021 г.) дальнейшего расширения присутствия «Русала» на мировом рынке не произошло. Пик экспорта в 3,6 млн т был достигнут еще в 2009 г., с тех пор географическая структура продаж существенно изменилась (см. рис. 1). Важнейшим сдвигом стало начало масштабного экспорта алюминия в Китай в 2020–2021 гг.²

² <https://www.kommersant.ru/doc/5040292> (дата обращения: 17.06.2024 г.).



* – данные за 2022 и 2023 гг. «зеркальные» и только по четырем приведенным странам.
 Источник: данные ИТС Trade Map.

Рис. 1. География экспорта алюминия из России в 2002–2023 гг., тыс. т

Против «Русала» США в 2018 г. временно вводили санкции³ и почти одновременно ввели импортную пошлину в 10% на ввоз алюминия в страну⁴, что ускорило переориентацию экспорта (рост поставок на азиатские рынки в 2020–2021 гг.) еще до известных событий начала 2022 г. Хотя формально против компании новые санкции после 2022 г. и не были введены из-за большой доли «Русала» в мировой торговле алюминием⁵, риски подобного развития событий и затруднение финансовых отношений с западными контрагентами привели к изменению направлений поставок. На фоне внеэкономических факторов ценовая конъюнктура принимающих рынков отошла на второй план, однако то, по каким ценам продается металл, критически важно как для экспортной выручки, так и для оценки конкурентоспособности российской продукции.

Целью данного исследования является количественная оценка влияния ценовой конъюнктуры рынков алюминия азиатских стран на переориентацию российского сбыта металла в 2022–2023 гг.

³ <https://tass.ru/ekonomika/5106717>. (дата обращения: 17.06.2024 г.).

⁴ <https://tass.ru/info/5252855>. (дата обращения: 17.06.2024 г.).

⁵ <https://www.interfax.ru/business/824327>. (дата обращения: 17.06.2024 г.).

Статистический анализ связи цен и изменения экспорта алюминия на азиатские рынки

Российская статистика внешней торговли с начала 2022 г. в открытых источниках не публикуется, однако зеркальные данные ключевых торговых партнеров доступны, в частности на портале агрегации таможенной статистики ИТС Trade Map⁶. Для исследования влияния ценовой конъюнктуры на переориентацию сбыта алюминия (код ТН ВЭД 7601) на азиатские рынки взяты помесечные данные об объемах и стоимости поставок (и, следовательно, ценах) для четырех стран – Китая, Японии, Южной Кореи и Турции за пять календарных лет – с января 2019 г. по декабрь 2023 г. Число точек наблюдения достаточно для статистически значимых выводов, причем как на интервале до начала военного конфликта в феврале 2022 г., так и после этой даты. На указанные страны в 2021 г. приходилось около половины всего экспорта алюминия из России (см. рис. 1).

Для целей исследования были рассчитаны среднемесячные импортные цены на алюминий для четырех перечисленных выше рынков, в том числе отдельно цены на алюминий, импортируемый из России. Сравнение полученных значений друг с другом и с котировками на алюминий на Лондонской бирже металлов⁷ говорит о том, что цены весьма близки друг к другу. Отношение амплитуды между указанными рядами к биржевым котировкам обычно в пределах 10–15%, но с февраля по август 2022 г. было более 20% из-за максимального расхождения между значениями в Китае и Корее, которые, как правило, определяют, соответственно, нижнюю и верхнюю границы выбранного ценового коридора. Средняя цена импорта российского алюминия, как правило, отличается от средней импортной цены для каждого рынка не более, чем на 5%. Большой дисконт имел место при поставках в Японию в январе 2019 – июне 2020 гг. и в Турцию в апреле 2022 – апреле 2023 гг., однако почти никогда не превышал 10%. Следует заметить, что на указанные расчеты неизбежно влияют внутримесячная ценовая динамика и удельный вес России как поставщика. Таким образом, цена импорта российского алюминия зависит, прежде всего, от конъюнктуры на каждом из рынков, которые, в свою очередь, близко следуют за котировками на Лондонской бирже металлов.

Классическая модель баланса спроса и предложения предполагает, что при снижении цен поставки становятся менее привлека-

⁶ <https://www.trademap.org/> (дата обращения: 10.04.2024 г.).

⁷ <https://www.lme.com/Metals/Non-ferrous/LME-Aluminium#Price+graphs> (дата обращения: 10.04.2024 г.).

тельными и предложение на рынке сокращается, а при повышении цен объемы продаж растут. Простейшая количественная проверка данной гипотезы возможна путем расчета коэффициентов корреляции между динамикой цен и динамикой импорта. Расчет можно выполнить отдельно для российских поставок, а отдельно для прочих поставщиков и дополнительно для периодов до и после февраля 2022 г. Для сглаживания помесечных колебаний можно рассмотреть и корреляцию между полиномиальными трендами указанных рядов. Результаты расчета представлены в табл. 1.

Таблица 1

Коэффициенты корреляции между поставками алюминия из России и из других стран с уровнем импортных цен на соответствующих рынках в январе 2019 г. – декабре 2023 г.

Импорт	Страны			
	Китай	Япония	Ю. Корея	Турция
Исходные ряды				
Российский импорт	0,18	-0,01	0,03	-0,34
– до февраля 2022 г.	0,12	0,39	-0,14	-0,24
– с марта 2022 г.	-0,64	0,87	-0,60	-0,35
Сторонний импорт	0,26	0,30	0,23	0,77
– до февраля 2022 г.	0,35	0,35	0,37	0,87
– с марта 2022 г.	-0,14	0,23	0,39	0,43
Полиномиальные тренды				
Российский импорт	0,18	-0,02	-0,01	-0,87
– до февраля 2022 г.	0,21	0,95	0,00	-0,89
– с марта 2022 г.	-0,88	0,98	-0,98	-0,80
Сторонний импорт	0,35	0,53	0,54	0,97
– до февраля 2022 г.	0,47	0,54	0,94	0,99
– с марта 2022 г.	0,32	0,51	0,96	0,90

Источник: рассчитано автором по: данные ITC Trade Map.

Таким образом, выраженная положительная корреляция для российских поставок отмечалась только при экспорте в Японию, причем как до, так и после февраля 2022 г. При этом сторонний импорт при сглаживании месячной динамики всегда имеет положительную корреляцию с ценами, которая изменяется от слабой для Китая и Японии до очень сильной для Южной Кореи и Турции, что соответствует тра-

диционной экономической логике. Полностью противоположна этой логике динамика российского экспорта с марта 2022 г. в Турцию, Китай и особенно в Южную Корею, где отрицательный коэффициент корреляции говорит об обратной статистической связи между поставками алюминия и уровнем цен. Заметим, что для рынка Турции подобная ситуация была характерна и до февраля 2022 г.

На Лондонской бирже металлов алюминий подешевел с 3549 долл. в марте 2022 г. до 2261 в сентябре с последующим отскоком до 2603 в январе 2023 г. и дальнейшей стагнацией на уровне около 2200 долл. Отрицательная корреляция объемов российского экспорта с такой динамикой означает увеличение поставок на фоне падающих цен на рынки Китая, Южной Кореи и Турции. Экспорт в Японию при этом быстро сократился с 35–50 тыс. т в месяц в конце 2021 г. до 5–10 тыс. т в конце 2023 г., что, очевидно, связано с финансовыми рисками из-за введенных против России западных санкций.

Рассмотрим подробнее расширение поставок российского алюминия на рынки трех других рассматриваемых стран. Для этого проведем регрессионный анализ импорта алюминия из России в зависимости от цены на рынке и от объема сторонних поставок (которые, как показано выше, все подчиняются рыночной логике и при ухудшении конъюнктуры сокращаются). В качестве внеэкономического фактора санкционных рисков используем дамми-переменную, которая принимает значения 1 с марта 2022 г. и 0 до этой даты (аддитивная зависимость) или e и 1 соответственно (мультипликативная зависимость). Для каждой страны построим четыре регрессионные модели:

- модель №1 – по исходным рядам с аддитивной зависимостью (линейная функция трех переменных с константой),
- модель №2 – аналогичная модель для полиномиальных трендов,
- модель №3 – по темпам роста исходных рядов (мультипликативная функция трех переменных, которая после логарифмирования переходит в линейную),
- модель №4 – аналогичная модель для полиномиальных трендов.

Результаты регрессионного анализа представлены в таблицах 2–4. Для поставок в КНР результаты регрессионных моделей с исходными рядами и их полиномиальными трендами близки, причем коэффициенты при дамми-переменной практически совпадают и составляют около 70 (тыс. т). Иными словами, санкционные риски после февраля 2022 г. статистически ответственны примерно за такой среднемесячный объем поставок российского алюминия на этот рынок. Реальный среднемесячный объем поставок с марта 2022 по декабрь 2023 г. составил 78 тыс. т, то есть без внеэкономических факторов объем экспорта в Китай при снижающихся ценах был бы минимальным (см. рис. 2).

Таблица 2

Параметры регрессионных моделей, описывающих зависимости поставок российского алюминия в Китай от уровня цен, сторонних поставок и изменения рисков после февраля 2022 г.

	Модель №1	Модель №2	Модель №3	Модель №4
Регрессионная статистика				
множественный R	0,79	0,82	0,20	0,70
R-квадрат	0,63	0,68	0,04	0,50
нормированный R-квадрат	0,61	0,66	-0,02	0,46
стандартная ошибка	25,60	21,83	0,51	0,46
наблюдения	56	56	55	49
Коэффициенты				
константа	49,75	52,25	0,06	0,46
цены	-0,03	-0,03	0,24	-11,94
сторонний импорт	0,23	0,32	0,31	3,67
дамми с марта 2022 г.	70,84	69,52	0,01	-0,19
P-значение				
константа	0,01	0,00	0,71	0,04
цены	0,00	0,00	0,86	0,00
сторонний импорт	1,58E-05	7,51E-07	0,16	5,5E-05
дамми с марта 2022 г.	7,73E-12	1,28E-13	0,86	0,07

Источник: рассчитано автором по: данные ITC Trade Map.

Таблица 3

Параметры регрессионных моделей зависимости поставок российского алюминия в Южную Корею от уровня цен, сторонних поставок и изменения рисков после февраля 2022 г.

	Модель №1	Модель №2	Модель №3	Модель №4
Регрессионная статистика				
множественный R	0,57	0,66	0,50	0,89
R-квадрат	0,33	0,44	0,25	0,79
нормированный R-квадрат	0,29	0,41	0,21	0,78
стандартная ошибка	5,99	4,54	0,55	0,09
наблюдения	60	60	59	59

Окончание табл. 3

	Модель №1	Модель №2	Модель №3	Модель №4
Коэффициенты				
константа	7,03	51,04	0,05	-0,07
цены	-0,00	-0,00	-1,44	-5,19
сторонний импорт	0,12	-0,35	2,61	30,54
дамми с марта 2022 г.	10,03	5,94	-0,01	0,09
R-Значение				
константа	0,43	0,08	0,77	0,02
цены	0,02	0,92	0,41	1,57E-08
сторонний импорт	0,15	0,27	0,00	1,44E-18
дамми с марта 2022 г.	2,69E-06	0,06	0,92	2,15E-07

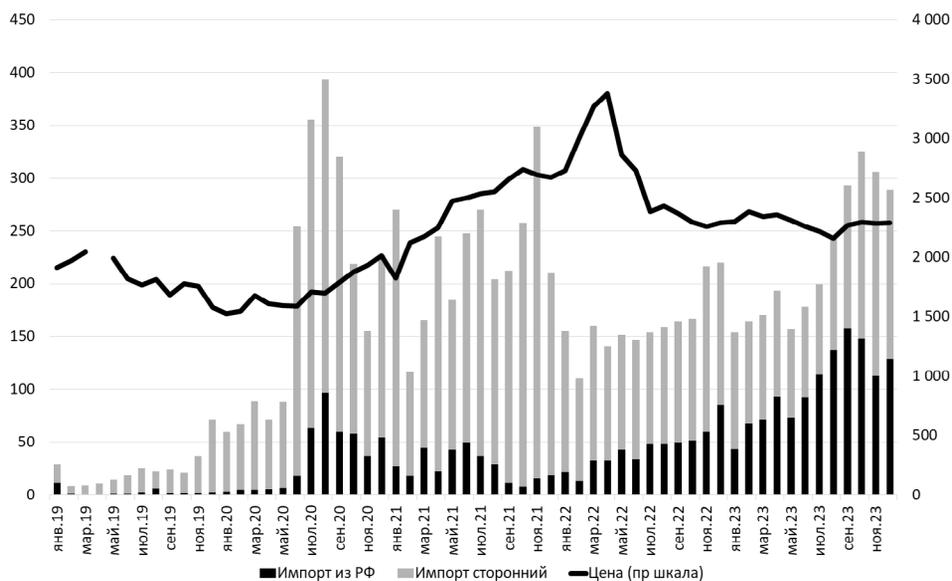
Источник: рассчитано автором по: данные ITC Trade Map.

Таблица 4

Параметры регрессионных моделей зависимости поставок российского алюминия в Турцию от уровня цен, сторонних поставок и изменения рисков после февраля 2022 г.

	Модель №1	Модель №2	Модель №3	Модель №4
Регрессионная статистика				
множественный R	0,39	0,60	0,40	0,49
R-квадрат	0,15	0,36	0,16	0,24
нормированный R-квадрат	0,11	0,33	0,12	0,20
стандартная ошибка	12,54	6,65	0,40	0,10
наблюдения	60	60	59	59
Коэффициенты				
константа	71,11	56,94	-0,01	0,01
цены	-0,02	-0,00	0,41	6,44
сторонний импорт	0,11	-0,15	0,50	-3,02
дамми с марта 2022 г.	-0,96	1,39	0,00	0,01
R-значение				
константа	1,27E-09	1,72E-06	0,95	0,84
цены	0,01	0,91	0,70	0,00
сторонний импорт	0,13	0,24	0,00	0,00
дамми с марта 2022 г.	0,79	0,49	0,95	0,53

Источник: рассчитано автором по: данные ITC Trade Map.

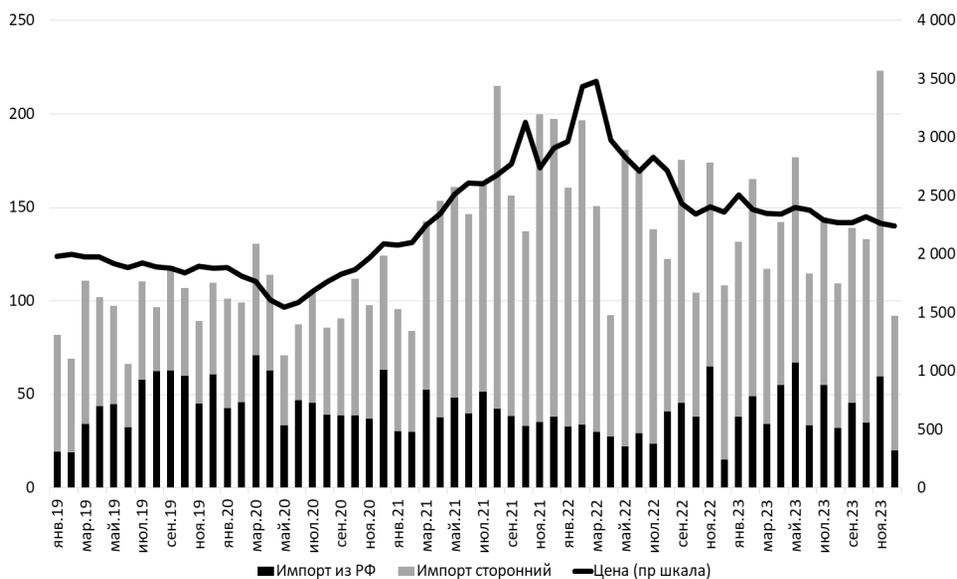


Источник: рассчитано автором по: данные ITC Trade Map.

Рис. 2. Импорт алюминия в Китай в 2019–2023 гг., тыс. т

Для поставок в Южную Корею единственная математически корректная модель регрессии из построенных – та, где в качестве рядов используются логарифмы темпов роста трендов. Значение коэффициента при дамми-переменной в ней представляет собой степень числа e , которое является последним множителем темпов роста российского импорта. Полученный множитель (примерно 1,098) очевидно превосходит реальные темпы роста поставок, что означает, что без действия этого фактора они бы сокращались. С начала 2022 г. по конец 2023 г. фактический импорт российского алюминия в Южную Корею вырос с примерно 10 до 25 тыс. т в месяц, то есть более, чем вдвое. Примерно так же оценивают вклад санкционной дамми-переменной статистически слабые линейные регрессии – в 6–10 тыс. т из 18 тыс. т среднего за весь период с марта 2022 г. по декабрь 2023 г. объема российского импорта в Республику Корея.

Наконец, для поставок в Турцию все четыре построенные регрессионные модели оказались статистически неточны, причем санкционная дамми-переменная везде является незначимой, в отличие от уровня цен и объемов стороннего импорта. Поставки алюминия из России в Турцию, как показал еще корреляционный анализ, и до событий 2022 г. демонстрировали отрицательную зависимость от цен, то есть происходили вопреки экономической логике. Их физический объем существенно не изменился и составлял 35–40 тыс. т как в начале 2022 г., так и в последующие месяцы (см. рис. 3).



Источник: рассчитано автором по: данные ITC Trade Map.

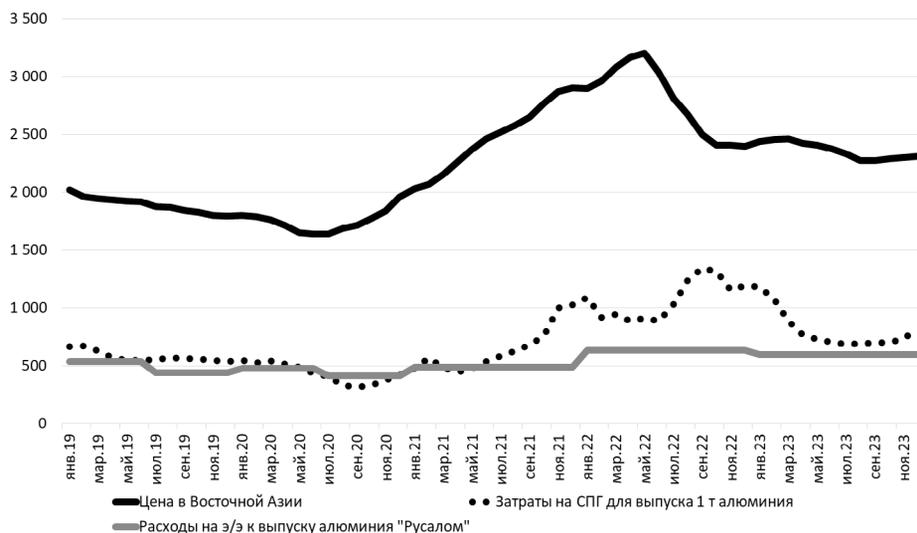
Рис. 3. Импорт алюминия в Турцию в 2019–2023 гг., тыс. т

Прочие факторы конъюнктуры и их влияние

Проведенный выше статистический анализ показал, что увеличение поставок российского алюминия на азиатские рынки, прежде всего, на китайский, происходило исключительно в силу санкционных рисков после февраля 2022 г. и происходило на фоне неблагоприятной ценовой конъюнктуры. Логичным выглядит вопрос об обратном влиянии данных поставок на уровень цен на металл, однако многочисленные попытки моделирования и прогнозирования мировых цен на алюминий вплоть до поисков цикличности [9] и фрактальных закономерностей [7] приводили к выводам о том, что они не в полной мере формируются балансом спроса и предложения [11] и зависят от спекулятивной активности [10]. Очевидно, впрочем, что снижение цен при перенаправлении экспортных объемов должно было негативно отразиться на выручке «Русала», которая в 2023 г. сократилась на 12,6% с 14 до 12,2 млрд долл. При этом скорректированная чистая прибыль упала почти на 90%⁸.

⁸ <https://rusal.ru/sustainability/social-investment/index-gorodov/15.03.2024%20%D0%A0%D1%83%D1%81%D0%B0%D0%BB%20%D0%BE%D0%B1%D1%8A%D1%8F%D0%B2%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D1%82%20%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%B%D1%8C%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8B%20%D0%B7%D0%B0%2012M2023.pdf> (дата обращения: 17.06.2024 г.).

Представления о том, что, благодаря дешевой электроэнергии ГЭС российская алюминиевая отрасль конкурентоспособна и прибыльна даже при низких мировых ценах на металл, не учитывают ряд других факторов, прежде всего, конъюнктуру рынков других энергоносителей. На рис. 4 представлена динамика средневзвешенной импортной цены на алюминий в Восточной Азии в сравнении с условными энергетическими издержками выплавки 1 т алюминия при использовании импортного СПГ⁹, для которого также были рассчитаны средневзвешенные импортные цены. Для сравнения добавлено отношение затрат на электроэнергию к производству алюминия «Русалом», согласно отчетам и презентациям публичной компании.



Источник: рассчитано автором по: данные ITC Trade Map, отчетность «Русала».

Рис. 4. Цена в Восточной Азии и удельная стоимость электроэнергии на получение алюминия, долл. США за тонну

На приведенную выше динамику существенно влияет курс российского рубля, поскольку основные производственные активы «Русала» находятся в России. Однако даже для условного алюминия, на выпуск которого бы направлялся импортный СПГ, энергетическая составляющая себестоимости оказывается небольшой в сравнении с уровнем цен, поэтому конверсия фактора дешевой электроэнергии ГЭС Восточной Сибири в конкурентное рыночное преимущество в реальных условиях не так велика. Помимо финансовых затрат, связанных с обслужива-

⁹ В качестве расходных коэффициентов взяты 17 тыс. кВт-ч на 1 т алюминия и 14,5 кВт-ч из 1 кг СПГ.

нием долга, которые в том числе определяют приемлемый для компании уровень цен, важным фактором, который влияет на финансовый результат, являются расходы на импорт глинозема.

В 2019–2021 гг. Россия ежегодно импортировала 4,7–4,9 млн т глинозема (код ТН ВЭД 281820), причем основные объемы поступали с Украины (1,7 млн т в 2021 г.) и из Австралии (1,5 млн т). После февраля 2022 г. в силу известных причин данные поставки прекратились, и «Русал» начал ориентироваться на иных поставщиков, среди которых ключевым стал Китай, где российская компания в конце 2023 г. даже приобрела долю глиноземного комбината¹⁰. Из КНР, согласно «зеркальным» данным таможенной статистики, было поставлено 0,8 млн т глинозема в 2022 г. и 1,2 млн т в 2023 г., что обеспечило почти весь экспорт КНР этой продукции, в которой страна сама остро нуждается. При этом средняя цена поставки составила 491 и 425 долл. США соответственно, тогда как в 2021 г. австралийское сырье завозилось в Россию по 372 долл. США за тонну, а украинское – по 390. Учитывая, что для выпуска 1 т алюминия необходимо примерно 2 т глинозема, можно посчитать, что удельные затраты при работе полностью на импортном сырье увеличились бы в 2022 г. примерно на 50 долл. США за тонну. Реальное увеличение было меньшим из-за наличия собственного глиноземного производства в России.

Выводы

Санкционные риски после февраля 2022 г. существенно осложнили работу российской алюминиевой отрасли, причем это происходило на фоне ухудшения конъюнктуры мирового рынка. В результате поставки металла из России на крупные азиатские рынки, за исключением японского, росли вопреки рыночной логике – при все более снижающихся ценах. При ограниченности вариантов реализации продукции данная мера стала вынужденной, поскольку альтернативой было резкое сокращение производства. Это подтверждается результатами проведенного регрессионного анализа, согласно которому при наблюдавшейся конъюнктуре и поведении конкурентов без действия фактора санкционных рисков роста экспорта бы не произошло.

Дополнительными негативными факторами для России были сравнительно низкие цены на энергоносители, что уменьшало преимущество использования дешевой электроэнергии ГЭС в сравнении с поставщиками из других стран, а также прекращение поставок глинозема с Украины и из Австралии. Их замена импортом существенно

¹⁰ <https://www.forbes.ru/biznes/499077-uc-rusal-kupit-30-akcij-kitajskogo-metallurgiceskogo-zavoda-u-hebei-wenfeng> (дата обращения: 05.04.2024 г.).

более дорогого глинозема из Китая привела к росту сырьевых издержек и дополнительному ухудшению финансового положения «Русала».

Факторы помимо конъюнктурных, в частности стоимость обслуживания долга «Русала», валютная и фискальная политика российских властей, доходы от участия в капитале других компаний, в рамках данного исследования не рассматривались. В нынешних условиях, которые созданы внеэкономическими и никак не зависящими от компании факторами, именно меры гибкой отраслевой, в том числе фискальной, политики, в частности, снижение налоговой нагрузки, содействие рефинансированию кредитов, субсидирование выросших расходов на транспортировку и страхование, были бы крайне полезны для улучшения положения российской алюминиевой отрасли. Это, впрочем, актуально и для многих других базовых экспортных отраслей промышленности страны.

Очевидно, что стратегическим приоритетом долгосрочного развития российской алюминиевой отрасли не может быть происходящая интеграция в металлургический комплекс Китая. Приоритетными задачами для участия профильных государственных органов могут быть поддержка проектов по расширению в России собственного глиноземного производства на импортных и отечественных бокситах, субсидирование транспортных затрат на доставку алюминия до других, дружественных России, рынков, помимо китайского, помощь проектам переработки алюминия в России для выпуска продукции с большей добавленной стоимостью для внутренних и экспортных нужд. Конечной целью этих мер должна быть максимальная капитализация естественных конкурентных преимуществ страны для долгосрочного экономического развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бекетов Н.В. Стратегия развития металлургического комплекса России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. Т. 4. № 6. С. 33–46.
2. Бутрин Д., Петров И. Легкий на подъем. Алюминиевая отрасль России в историческом измерении // Коммерсантъ. 2022. 14 июля. <https://www.kommersant.ru/doc/5446641>
3. Зандер Е.В. Алюминиевая промышленность России: ретроспективный анализ и условия эффективного развития. Дисс. ... д.э.н. 2005. Красноярский государственный университет.
4. Дмитриева Т. Борьба на падающем рынке алюминия // Морские порты. 2015. № 10. <https://morvesti.ru/themes/1694/55044/>
5. Малышев М.К. Мировые тренды развития металлургической отрасли за 2002–2021 гг. // Журнал экономических исследований. 2022. Т. 8. № 5. С. 29–41.
6. Миронцева Я., Петрович Г. Алюминиевые короли и «капуста» // Коммерсантъ. 1995. 23 марта. <https://www.kommersant.ru/doc/104952>

7. *Рыдзельева А.В., Ермолаев М.Б.* Опыт применения фрактального анализа в исследовании ценовой динамики на примере рынка алюминия. Сб. научных трудов вузов России «Проблемы экономики, финансов и управления производством». 2013. № 34. С. 136–138.
8. *Рыжков Н.И.* Экономика Советского Союза в годы Великой Отечественной войны. Москва – Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. С. 198.
9. *Тиндова М.Г., Кублин И.М.* Некоторые аспекты ценообразования на рынке металлов // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. 2021. № 3. С. 50–59.
10. *Шевелев И.М.* Оценка биржевых спекуляций на рынке цветных металлов посредством коэффициентов эластичности // Economics. 2015. № 2. С. 24–30.
11. *Шевелев И.М., Черный С.А.* Анализ корреляции цен металлов на Лондонской бирже // Фундаментальные исследования. 2014. № 3–4. С. 810–816.
12. *Regan J.G.* Soviet aluminum export seen soaring // American Metal Market, 1991.
13. *Shabad T.* Soviet experiment in aluminum fails // The New York Times. 1976. May 9. P. 103. <https://www.nytimes.com/1976/05/09/archives/soviet-experiment-in-aluminum-fails.html>

REFERENCES

1. *Beketov N.V.* Strategy of the development of the metallurgical complex of Russia // National interests: priorities and security. 2008. Vol. 4. No. 6. Pp. 33–46. (In Russ.).
2. *Butrin D., Petrov I.* Easy to rise. The aluminum industry of Russia in the historical dimension // Kommersant. 2022. July 14th. (In Russ.). <https://www.kommersant.ru/doc/5446641>
3. *Zander E.V.* The aluminum industry of Russia: a retrospective analysis and conditions for effective development. Diss. ... Doctor of Economics 2005. Krasnoyarsk State University. (In Russ.).
4. *Dmitrieva T.* The struggle on the falling aluminum market // Seaports. 2015. No. 10. (In Russ.). <https://morvesti.ru/themes/1694/55044/>
5. *Malyshev M.K.* Global trends in the development of the metallurgical industry in 2002–2021 // Journal of Economic Research. 2022. Vol. 8. No. 5. Pp. 29–41. (In Russ.).
6. *Mirontseva Ya., Petrovich G.* Aluminum kings and “cabbage” // Kommersant. 1995. March 23rd. (In Russ.). <https://www.kommersant.ru/doc/104952>
7. *Rydzeleva A.V., Ermolaev M.B.* The experience of fractal analysis in the study of price dynamics on the example of the aluminum market // Collection of scientific papers of Russian universities “Problems of economics, finance and production management”. 2013. No. 34. Pp. 136–138. (In Russ.).
8. *Ryzhkov N.I.* The economy of the Soviet Union during the Great Patriotic War. Moscow – Belgorod: Publishing house of BSTU, 2010. P. 198. (In Russ.).
9. *Tindova M.G., Kublin I.M.* Some aspects of pricing on the metal market // Issues of modern science and practice. V.I. Vernadsky University. 2021. No. 3. Pp. 50–59. (In Russ.).
10. *Shevelev I.M.* Evaluation of stock market speculation on the non-ferrous metals market with elasticity coefficients // Economics. 2015. No. 2. Pp. 24–30. (In Russ.).
11. *Shevelev I.M., Cherny S.A.* Analysis of the correlation of metal prices on the London Stock Exchange // Fundamental researches. 2014. No. 3–4. Pp. 810–816. (In Russ.).
12. *Regan J.G.* Soviet aluminum export seen soaring // American Metal Market, 1991.

13. *Shabad T. Soviet experiment in aluminum fails // The New York Times. 1976. May 9. P. 103. <https://www.nytimes.com/1976/05/09/archives/soviet-experiment-in-aluminum-fails.html>*

Дата поступления рукописи: 13.04.2024 г.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Рязанов Влас Александрович – кандидат географических наук, старший научный сотрудник ФГБУН Институт экономики РАН, Москва, Россия
vlas.ryazanov@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Vlas A. Ryazanov – Cand. Sci. (Geogr.), Senior Researcher at the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
vlas.ryazanov@gmail.com

THE PRICE MARKET SITUATION AND THE REDIRECTION OF RUSSIAN ALUMINIUM EXPORT TO ASIAN MARKETS IN 2022–2023

The author studies the impact of market prices on the geographic sales changes of aluminium, which is historically one of the key Russian exports. The increase in supplies to the markets of China, South Korea and Turkey after February 2022 was accompanied by price decline. The regression analysis has shown that without the factor of sanctions risks in this market situation, imports from Russia would have decreased, as it steadily happened with supplies from other countries. The article also examines other market factors of the deterioration of the financial situation of the Russian aluminium industry – the rise in the costs of imported alumina due to a change of suppliers, as well as Russia's weak energy advantages over other countries due to low prices for oil and gas. The measures of the state industrial policy to restore the global competitiveness of the industry were proposed.

Keywords: *Russia, China, Japan, South Korea, Turkey, export, aluminum, prices, regression analysis.*

JEL: C22, F14, L61.