

Развитие медной промышленности России и Монголии: проблема выхода на внешние рынки¹

Л.А. БЕЗРУКОВ, доктор географических наук

E-mail: bezrukov@irigs.irk.ru; ORCID: 0000-0003-3459-8488

А.Н. ФАРТЫШЕВ, кандидат географических наук

E-mail: fartyshev.an@gmail.com; ORCID: 0000-0002-5392-8633

Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, Иркутск

Аннотация. На примере медной промышленности рассмотрена проблема конкурентоспособности монгольских и российских (восточносибирских) минерально-сырьевых товаров на внешних рынках. Дан анализ конъюнктуры мирового рынка меди и места на нем Китая, России и Монголии. Представлена сравнительная характеристика разрабатываемых и подготавливаемых к освоению крупных месторождений меди Монголии (Эрдэнэтийн овоо и Оюу-Толгой) и Восточной Сибири России (Быстринское, Удоканское, Ак-Сугское, Кингашское). Обосновано предположение о возможности обострения соперничества между экспортерами медной продукции Монголии и России за внешние рынки сбыта, прежде всего китайский. Проведена оценка транспортно-географического положения месторождений относительно ближайших китайских промышленных центров и морских экспортных портов, показавшая преимущества месторождений Монголии по сравнению с восточносибирскими. С помощью SWOT-анализа подтверждено, что углубление переработки сырья обеспечивает более благоприятные условия выхода медной продукции Восточной Сибири на внешние рынки, в том числе ослабляет риски конкуренции с Монголией.

Ключевые слова: Монголия; Россия; Китай; медь; экспорт; импорт; внешние рынки; транспортные издержки; конкурентоспособность; транспортно-географическое положение

Реализация восточного вектора развития России требует серьезного научного сопровождения. Без ускоренного подъема Сибири и Дальнего Востока невозможны реальный разворот хозяйственных связей России в восточном направлении и успешная вовлеченность ее в евразийские интеграционные структуры. Одним из важнейших факторов этого подъема выступает активное международное сотрудничество. Отрадно отметить, что

¹ Исследование выполнено за счет государственного задания (№ государственной регистрации: АААА-А21-121012190018-2) и при финансовой поддержке РФФИ и МОНХСМ в рамках проекта № 20-55-44023.

в структуре СО РАН создан Международный центр по проблемам трансграничных взаимодействий в Северной и Северо-Восточной Азии, нацеленный на выработку государственной политики усиления экономических связей сибирско-дальневосточных регионов с сопредельными странами [Пармон и др., 2020]. Особенно актуален этот вопрос вследствие активизации давления на Россию Запада и введения им жестких антироссийских экономических санкций в связи с событиями 2022 г. на Украине.

Между тем ситуация с Монголией – непосредственным соседом и давним партнером России – говорит о том, что в плане укрепления трансграничного сотрудничества имеются серьезные проблемы. В силу ряда причин с начала 1990-х гг. российско-монгольские отношения существенно ослабли: с 1990 по 2019 гг. доля РФ во внешнеторговом обороте Монголии упала с 78,2% до 12,8%, в том числе в экспорте – до 0,4%, в импорте – до 28,2% [Безруков, Фартышев, 2022]. Сильнее всего сократились связи Монголии с восточными регионами России. Если еще недавно подавляющая часть импортируемых из России товаров поступала туда из Восточной Сибири (нефтепродукты, электроэнергия, другая продукция производственно-технического назначения), то в настоящее время доля всей Сибири в монгольском импорте из РФ снизилась до 26%, и вероятно, будет сокращаться и дальше. Во-первых, в Монголии близится окончание строительства нефтеперерабатывающего завода на базе местного сырья, что позволит полностью закрыть потребность в нефтепродуктах; во-вторых, планируется развитие национальной гидро- и теплоэнергетики, что будет означать сокращение или полное прекращение экспорта российской электроэнергии [Макаров и др., 2019].

Более того, вследствие явной недооценки потенциала Монголии до сих пор ни в российском научном сообществе, ни в экономико-политическом истеблишменте не сложилось представление о том, что она по ряду минерально-сырьевых товаров превращается в сильнейшего конкурента России на внешних рынках, особенно на китайском. Обладая значительной минерально-сырьевой базой (каменный уголь, медь, железная руда, золото, нефть, цинк, свинец, молибден, вольфрам, плавиковый шпат, олово, уран и др.), Монголия добывает и экспортирует в больших масштабах пока в основном каменный уголь и медный

концентрат. Это происходит за счет перехода в активную фазу разработки крупнейших в мире «стратегических» месторождений на юге страны – угольных (Таван-Толгой и Нарийн-Сухайт) и медно-золотоносного (Оюу-Толгой). Все они контролируются зарубежным капиталом – австралийскими, американскими и китайскими компаниями – и ориентированы на поставки в Китай.

Возможности наращивания экспорта угля и меди экспортерами восточных регионов России выглядят не менее внушительно, но нужно учитывать, что вследствие однотипности осваиваемых природных ресурсов и экспортной специализации Монголия и восточные регионы России уже сегодня не столько взаимодополняют друг друга, сколько начинают конкурировать между собой на рынках минерально-сырьевых товаров.

Основная цель настоящего исследования заключается в том, чтобы на примере медной промышленности уточнить конкурентоспособность монгольских и российских (восточносибирских) минерально-сырьевых товаров на внешних рынках. Для этого мы проанализировали конъюнктуру мирового рынка меди, провели сравнительную характеристику разрабатываемых и подготавливаемых к освоению крупных месторождений меди Монголии и Восточной Сибири, оценку их транспортно-географического положения относительно внешних рынков сбыта, SWOT-анализ факторов выхода медной продукции Восточной Сибири на эти рынки.

Мировой рынок меди и место на нем Китая, России и Монголии

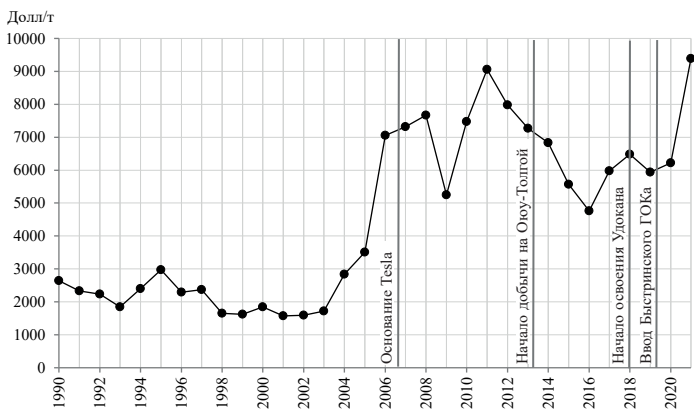
Мировой рынок меди демонстрирует в последние десятилетия уверенный рост. Добыча этого металла с 1990 по 2020 гг. увеличилась с 9,2 до 20,4 млн т, т.е. в 2,2 раза². Производство рафинированной меди за тот же период выросло с 10,8 до 24,5 млн т (в 2,3 раза), потребление меди – с 10,9 до 25,0 млн т (тоже в 2,3 раза).

При средней цене за 2020 г. в 6,2 тыс. долл./т и указанном уровне потребления (25 млн т) годовая емкость глобального рынка только рафинированной («чистой») меди составляет

² The World Copper Factbook 2021. Lisbon: International Copper Study Group [Эл. ресурс]. URL: <https://icsg.org/wp-content/uploads/2021/11/ICSG-Factbook-2021.pdf> (дата обращения: 15.03.2022).

155 млрд долл. Если же оценивать этот рынок с учетом резкого повышения цен в 2021–2022 гг. (средняя цена на начало апреля 2022 г. составила 10,4 тыс. долл./т), его емкость увеличивается почти в 1,7 раза – до 260 млрд долл.

О возрастании значимости меди в современной экономике убедительно свидетельствует динамика среднегодовых мировых цен на нее в течение трех последних десятилетий (рис. 1). В 2021 г. в результате очередного скачка цены преодолели исторический максимум 2011 г. В 2022 г. медь торгуется уже по ценам выше 10 тыс. долл./т. Согласно имеющимся прогнозам³, мировые цены на медь в ближайшие годы будут лишь расти. Это связано как с текущими конъюнктурными причинами, так и с более фундаментальными факторами развития экономики.



Источник. Составлено по данным Лондонской биржи металлов.

Рис. 1. Среднегодовые мировые цены на медь за 1990–2020 гг., долл./т

К числу текущих причин роста цен на медь можно отнести возникновение дефицита металла на рынке из-за «ковидных» ограничений и сбоя логистических цепочек, на фоне роста спроса из-за восстановления глобальной экономики после пандемийного спада [Турунцев, Обухова, 2022]. Сюда же относится

³ Медь захватывает рынок. Станет ли металл новым золотом? 2022. 28 января [Эл. ресурс]. URL: <https://dprom.online/metallurgy/med-stanet-novym-zolotom/> (дата обращения: 15.03.2022).

повышение налоговой нагрузки на добычу меди (в 1,5–2 раза) в ключевых странах-производителях – Чили и Перу⁴, на которые в 2020 г. пришлось почти 40% всей мировой добычи⁵. К росту себестоимости добычи и, соответственно, цен на металл ведут ужесточение экологических требований, обеднение руды и истощение целого ряда разрабатываемых месторождений, свою лепту вносят и конфликты горнодобывающих компаний с местными властями и коренным населением [Горячев, 2021].

Фундаментальным фактором роста цен является то обстоятельство, что именно медь играет одну из ключевых ролей в мировой экономике, занимая третье место среди металлов по значимости после железа и алюминия [Кондратьев и др., 2019; Чупина, 2022]. Благодаря своим потребительским качествам (высокая электро- и теплопроводность, пониженная химическая активность и др.), медь широко используется в электротехнической и электронной промышленности, машиностроении, средствах связи и бытовой технике, строительстве, транспорте и т.д. Важно, что этот металл применяется во всех основных разрабатываемых технологиях низкоуглеродной энергетики, причем медеемкость возобновляемой электрогенерации почти в семь раз выше, чем в традиционной энергетике [Чупина, 2022].

Взрывной рост спроса на медь ожидается со стороны электротранспорта: электромобили, как одна из ключевых технологий «зеленой экономики», содержат в среднем в четыре раза больше меди, чем традиционные авто с двигателем внутреннего сгорания⁶ [Кудияров, 2018; Кондратьев и др, 2019; Чупина, 2022]. Начиная с 2006 г., когда компания Tesla выпустила первую модель своих электрокаров, наблюдается экспоненциальный рост производства электромобилей. Если в 2018 г. объем мировых продаж электрических и гибридных автомобилей составлял 2 млн единиц, то в 2021 г. он достиг 4,7, а в 2022 г. ожидается рост до 6,4 млн единиц, причем около половины всех продаваемых

⁴ Зайнуллин Е. Медь обогатили налогами // Коммерсантъ. 2021. 7 декабря. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3499972> (дата обращения: 15.03.2022).

⁵ United States Geological Survey. Mineral Commodities Summary. 2021 [Эл. ресурс]. URL: <https://pubs.er.usgs.gov/publication/mcs2021> (дата обращения: 15.03.2022).

⁶ Кожин П. Свернуть медные горы // Коммерсантъ. 2017. 22 декабря. URL: <https://www.kommersant.ru/gallery/3499972> (дата обращения: 15.03.2022).

в мире электромобилей приходится на Китай⁷. Значительное количество меди потребуется при этом для создания зарядной инфраструктуры. Более массово используется медь и в новом поколении самолетов и поездов. Так, высокоскоростные электропоезда содержат в среднем в два раза больше меди по сравнению с обычными [Кондратьев и др., 2019]. Мировая добыча не успевает за таким быстрым ростом потребления, что подстегивает ввод в эксплуатацию новых месторождений.

Второй фундаментальный фактор роста цен – это повышающая волна циклического процесса в мировой экономике, в частности, среднесрочного цикла Жюгляра с периодом 7–11 лет [Капустина и др., 2018]. Цена на медь является бенчмарком состояния всей мировой промышленности, между развитием которой и изменением цен на медь существует положительная связь. Так, при увеличении мирового промышленного производства на 1% цена меди растет на 2,3% [Капустина и др., 2018].

Крупнейший производитель и одновременно импортер и потребитель меди – Китай. В 2020 г. на него приходилось 39,2% (9,8 млн т) мирового производства рафинированной меди; 38,6% (82,8 млрд долл.) мирового импорта меди, ее руд и концентратов; 56,3% (13,8 млн т) мирового потребления⁸. При этом доля Китая в указанных показателях неуклонно растет. Например, его удельный вес в мировом потреблении меди всего за пять лет с 2016 по 2020 гг. увеличился с 49,5 до 56,3%⁹. Поэтому процессы, происходящие в китайской экономике, имеют принципиальное значение для развития мировой медной промышленности (как, впрочем, и всего горнодобывающего сектора). Вполне естественно, что наибольший эффект от расширения внешнеторгового сотрудничества с Китаем должны получать его ближайшие соседи, в том числе Россия и Монголия.

⁷ Холодов А. Обзор рынка электрокаров в 2022 году. 2022. 2 февраля [Эл. ресурс]. URL: <https://investfuture.ru/articles/id/obzor-rynka-elektrokarov-v-2022-godu> (дата обращения: 15.03.2022).

⁸ The World Copper Factbook 2021. Lisbon: International Copper Study Group [Эл. ресурс]. URL: <https://icsg.org/wp-content/uploads/2021/11/ICSG-Factbook-2021.pdf> (дата обращения: 15.03.2022). United States Geological Survey. Mineral Commodities Summary. 2021. Мировой экспорт/импорт товаров. 2020 [Эл. ресурс]. URL: https://trendeconomy.ru/data/commodity_h2 (дата обращения: 15.03.2022).

⁹ Рынок меди в 2020 г.: аналитический обзор УГМК [Эл. ресурс]. URL: <https://www.metalinfo.ru/ru/news/123977> (дата обращения: 15.03.2022).

В настоящее время (2020 г.) по *добыче меди* Китай находится на 3-м месте в мире после Чили и Перу, Россия – на 6-м, пропуская вперед еще Демократическую Республику Конго и США, Монголия – на 15-м¹⁰. По *производству рафинированной меди* 1-е место заслуженно принадлежит Китаю, 5-е – России (после Китая, Чили, Японии и Конго), тогда как Монголия стоит примерно в середине третьего десятка стран.

За счет собственного сырья Китай в 2020 г. обеспечивал лишь 17,3% потребностей своего медеплавильного производства, а оставшиеся 82,7% покрывались за счет импорта меди в концентрате. Основными поставщиками товаров группы «руды и концентраты медные» на китайский рынок (34,3 млрд долл.) служат Чили, Перу, Мексика, Монголия, Австралия и Казахстан, на которые приходится чуть более 3/4 стоимостного объема¹¹. В первую шестерку поставщиков в группе «медь и изделия из нее» (48,5 млрд долл.) входят Чили, Япония, Конго, Республика Корея, Замбия и Россия (в сумме около половины объема). В общем импорте Китаем товаров двух этих групп доли России и Монголии сравнительно невелики: по нашей оценке, соответственно 4,2% (3,45 млрд долл.) и 2,2% (1,84 млрд долл.). При этом Россия экспортирует в Китай на 80% медь и изделия из нее и на 20% медные концентраты, Монголия – почти исключительно концентраты.

По объемам запасов меди Россия (61 млн т) превосходит Монголию (19 млн т) в 3,2 раза, по объемам добычи в 2020 г. – в 2,6 раза (924 и 350 тыс. т соответственно), экспорта – в 3,4 раза (6,26 и 1,85 млрд долл.)¹². Однако с учетом географических направлений экспорта превосходство России уменьшается. Российско-монгольская конкуренция возможна прежде всего на рынке меди Китая, а в перспективе – почти всех стран Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. В настоящее время в Китай уходит чуть более половины российского экспорта меди и почти весь монгольский экспорт, а разница в объемах сокращается уже до 1,9 раза. С учетом ориентации на емкий китайский рынок

¹⁰ The World Copper Factbook 2021. United States Geological Survey. Mineral Commodities Summary. 2021. Якубчук А. С. Российская добыча меди – 30 лет. Спецобзор Вестника Золотопромышленника [Эл. ресурс]. URL: <https://gold.lprime.ru/reviews/20220112/438608.html> (дата обращения: 15.03.2022).

¹¹ United States Geological Survey. Mineral Commodities Summary. 2021. Мировой экспорт/импорт товаров. 2020.

¹² Там же. Якубчук А. С. Российская добыча меди – 30 лет.

разрабатываемых и вовлекаемых в эксплуатацию месторождений Восточной Сибири России и Монголии понятно, что потенциал наращивания экспорта и, соответственно, обострения соперничества здесь очень значителен.

Сравнение месторождений меди Монголии и Восточной Сибири

Исходя из расположения месторождений меди относительно рынков стран Азии, обострение соперничества с монгольскими экспортерами наиболее вероятно для российских компаний, ведущих добычу в южной части Восточной Сибири (в зоне тяготения к Транссибу и БАМу). Поэтому в данной работе не рассматриваются месторождения Таймыра на севере Красноярского края – его продукция ориентирована преимущественно на рынок Западной Европы и транспортную схему с участием Северного морского пути.

В Монголии и Восточной Сибири есть несколько крупных месторождений меди (табл. 1). В Монголии это Эрдэнэтийн овоо на севере и Оюу-Толгой – на юге; в Восточной Сибири – Быстринское и Удоканское в Забайкальском крае, Ак-Сугское в Республике Тыва, Кингашское (с Верхнекингашским) в Красноярском крае (рис. 2).

Таблица 1. Показатели месторождений меди (Монголия и Восточная Сибирь) и их эксплуатации в 1978–2026 гг.

№ п/п	Месторождение	Ввод в промышленную эксплуатацию	Запасы меди на 01.01.2021 г., млн т	Проектная годовая мощность	
				по руде, млн т	по меди, тыс. т
1	Эрдэнэтийн овоо	1978	5,1*	38	155
2	Оюу-Толгой	2013	11,0*	54	480–500
3	Быстринское	2018	2,1**	10	60–70
4	Удоканское	2022	20,1**	48	540
5	Ак-Сугское	2024	3,6**	24	150
6	Кингашское	2026	1,1**	20	115

Примечание. *Запасы подтвержденные (proved + probable). **Запасы разведанные и предварительно оцененные (по категориям АВС₁ + С₂).

Источник. Составлено по данным: Государственный доклад о состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2020 году. М.: МПР РФ–Роснедра, 2021. 572 с.; Официальные сайты соответствующих компаний и ГОКов.

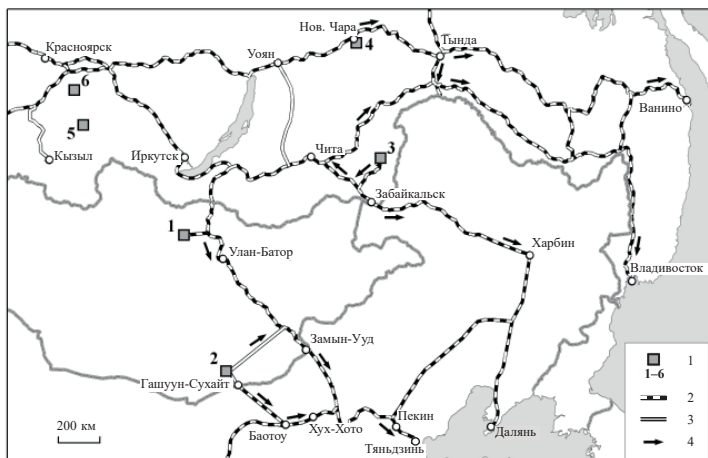


Рис. 2. Транспортно-географическое положение основных месторождений меди Монголии и Восточной Сибири: 1 – основные месторождения меди (номера согласно табл.1); железные дороги: 2 – действующие, 3 – строящиеся и проектируемые; 4 – направления экспортных поставок меди.

На базе месторождения Эрдэнэтийн овоо работает крупное предприятие по добыче и обогащению медно-молибденовой руды «Эрдэнэт», основанное ещё в 1978 г. совместными силами СССР и Монголии [Данилов и др., 2019]. После распада СССР предприятие продолжало быть совместным до 2016 г., когда госкорпорация «Ростех» продала российскую долю «Монгольской медной корпорации». Весь объем получаемого на «Эрдэнэте» медного концентрата поставляется в Китай.

В 2013 г. в Монголии началась разработка нового медно-золотоносного месторождения Оюу-Толгой, которое по запасам меди входит в пятерку крупнейших в мире. Добыча ведется как открытым, так и подземным способами (подземный медный рудник открыт в январе 2022 г.)¹³. Весь медный концентрат также экспортируется в Китай. На данный момент работы ведет американо-канадская компания Turquoise Hill Resources,

¹³ В Монголии заработал подземный медный рудник «Оюу Толгой» // ИА «Regnum» [Эл. ресурс]. URL: <https://regnum.ru/news/economy/3487209.html> (дата обращения: 03.03.2022).

принадлежащая второй по величине в мире транснациональной горно-металлургической компании «Рио Тинто».

В России компания ООО «ГРК “Быстринское”» с 2018 г. производит медный, железорудный и золотосодержащий концентраты на Быстринском месторождении, расположенном на юго-востоке Забайкальского края [Лабыкин, 2018]. Быстринский ГОК, занимающийся добычей и обогащением руды, принадлежит «Норникелю» с участием китайского и другого зарубежного капитала. Основная часть его продукции поставляется в Китай.

В 2018 г. началось освоение одного из крупнейших в мире месторождений меди – Удоканского на севере Забайкальского края, вблизи линии БАМа. Отличительной особенностью этого проекта является запланированное в его рамках строительство горно-металлургического комбината по выпуску сульфидного концентрата с содержанием меди 45% и катодной меди – продукции более высокой степени передела [Ульянов, 2019]. Проект реализует компания ООО «Удоканская медь» (прежнее название – «Байкальская горная компания»), входящая в группу USM А. Усманова. В качестве основных рынков сбыта удоканской меди рассматриваются страны Восточной Азии – Китай, Япония и Республика Корея.

Значительными запасами меди обладают также месторождения Ак-Сугское комплексное в Республике Тыва и Кингашское (с Верхнекингашским) медно-никелевое на юге Красноярского края¹⁴. Их освоение со строительством соответствующих ГОКов планируется в составе комплексного инвестиционного проекта «Енисейская Сибирь», утвержденного Правительством РФ в 2019 г.¹⁵ Разработка данных месторождений будет осуществляться компанией ООО «УК “Интергео”», которая входит в группу «Онэксим» М. Прохорова, а наиболее перспективным направлением экспорта продукции считается также Китай.

¹⁴ Проект по разработке крупного месторождения комплексных руд Ак-Суг в Республике Тыва и месторождений Кингашское и Верхнекингашское в Красноярском крае [Эл. ресурс]. URL: <https://rcbc.ru/ru/projects/proekt-po-razrabotke-krupnogo-mestorozhdeniya-kompleksnyh-rud-ak-sug-v-respublike-tyva-i-mestorozhdenij-kingashskoe-i-verhnekingashskoe-v-krasnoyarskom-krae/> (дата обращения: 03.03.2022).

¹⁵ Распоряжение Правительства РФ от 29 марта 2019 г. № 571-р об одобрении перечня инвестиционных проектов, реализуемых в составе комплексного инвестиционного проекта «Енисейская Сибирь» [Эл. ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/36231/> (дата обращения: 11.01.2022).

Вследствие труднодоступности месторождений необходимы значительные затраты на создание автодорожной и энергетической инфраструктуры, что существенно снижает экономическую эффективность проектов.

Как видим, все рассмотренные проекты запланированы в расчете на экспорт продукции в Китай. Три месторождения – Эрдэнэтийн овоо, Оюу-Толгой и Быстринское – уже вовсю разрабатываются, причем действующие на их базе ГОКи продолжают наращивать свои мощности. В ближайшем будущем ожидаются запуск промышленной эксплуатации Удоканского месторождения и ввод Удоканского комбината. Необходимо учитывать, что из двух крупнейших проектов, рассматриваемых в этой статье, – Удоканского и Оюу-Толгой – первый обладает более высоким порогом окупаемости по сравнению со вторым, так как освоение Удокана удорожается вследствие сложного рельефа, многолетней мерзлоты, высокой сейсмичности района. При выходе на полную проектную мощность только этих двух месторождений мировая добыча меди вырастет на 4,4% к уровню 2020 г.

Менее оптимистична ситуация с освоением труднодоступных и потому более затратных месторождений «Енисейской Сибири», инвестиционная привлекательность которых будет зависеть от динамики мировых цен на медь.

Транспортно-географическое положение месторождений меди Монголии и Восточной Сибири

Одним из важнейших факторов, определяющих экономическую эффективность производства многотоннажного минерального сырья, является транспортно-географическое положение (ТГП) месторождений относительно рынков сбыта. При невыгодном ТГП транспортные издержки выступают весьма значительной статьёй расходов в структуре себестоимости продукции, снижая ее ценовую конкурентоспособность, прибыль и рентабельность работы производителей.

С этой точки зрения следует признать, что у монгольских экспортеров меди в Китай есть преимущество перед их российскими конкурентами – вследствие географической близости месторождений к рынку сбыта. Оценим разницу транспортных издержек монгольских и российских экспортеров

по фактическим железнодорожным расстояниям перевозки медного концентрата от рассматриваемых месторождений (за исключением труднодоступных Ак-Сугского и Кингашского) до важнейших экономических пунктов – пограничных переходов в Китай, его ближайших промышленных центров потребления медной продукции, морских экспортных портов (табл. 2).

Таблица 2. Расстояния от месторождений меди Монголии и Восточной Сибири до важнейших экономических пунктов, км

Место-рождение	Ближайший пограничный переход с Китаем		Ближайший промышленный центр Китая		Ближайший морской порт	
Эрдэнэтийн овоо	Замын-Ууд	1120	Хух-Хото	1590	Тяньцзинь (КНР) Владивосток (РФ)	1940 4230
Оюу-Толгой	Гашуун-Сухайт	95*	Баотоу Хух-Хото	430 620	Тяньцзинь (КНР)	1240
Быстринское	Забайкальск	340	Харбин	1280	Владивосток (РФ) Ванино (РФ)	3450 3460
Удоканское	Забайкальск	2190	Харбин	3120	Владивосток (РФ) Ванино (РФ)	2860 2600

Источник. Составлено авторами.

Примечание. *Ввиду отсутствия железной дороги Оюу-Толгой–Гашуун-Сухайт указано расстояние по действующей автодороге.

При ориентации на китайский рынок в качестве ближайших промышленных центров потребления меди рассматривались, с одной стороны, индустриальные города автономного района Внутренняя Монголия – Баотоу (там расположены два крупных машиностроительных завода китайской госкорпорации Norinco) и Хух-Хото (отделение аэрокосмической корпорации China Aerospace Science & Industry Corporation Limited), с другой стороны, центр провинции Хэйлунцзян – Харбин (автомобильные заводы FAW и Hafei, авиационный завод Harbin Aircraft Industry Group, крупные предприятия военно-промышленного комплекса) [Иванов, 2013].

На другие внешние рынки экспорт медной продукции пойдет через морские порты – российские дальневосточные (Владивосток, Ванино, Восточный, Находка и др.) и китайские (Тяньцзинь, Далянь, Цзиньчжоу, Циньхуандао и др.). В качестве ближайших оценивались порты Владивосток, Ванино и Тяньцзинь.

Для экспортеров медной продукции Восточной Сибири по сравнению с экспортерами Монголии характерен в целом намного более протяженный и, соответственно, затратный выход на внешние рынки. Сравнительно близки между собой лишь расстояния от месторождений Эрдэнэтийн овоо и Быстринского до ближайших промышленных центров Китая, однако монгольское месторождение в 1,8 раза ближе к экспортному порту Тяньцзинь, чем российское – к портам Владивосток и Ванино.

Важное конкурентное преимущество в виде выгодного ТПП следует отметить у месторождения Оюу-Толгой: расстояния перевозки медного концентрата к ближайшим промышленным центрам – Баотоу и Хух-Хото – составляют всего 430–620 км, что дает огромные экономические преимущества экспорту ввиду минимизации транспортных затрат. Правда, вследствие широкого участия автомобильного транспорта в перевозках в настоящее время экспорт его продукции в Китай также подвержен довольно высоким транспортным расходам, обременительным таможенно-пограничным процедурам и серьезным задержкам. Однако после завершения строительства подъездной железнодорожной линии от месторождения к пограничному переходу Гашуун-Сухайт и соединения с железнодорожной сетью Китая транспортные издержки резко снизятся, а возможности экспорта еще более возрастут. В то же время от сравнимого с Оюу-Толгой по мощности Удоканского месторождения путь к ближайшему промышленному центру Китая – Харбину – длиннее в 5–7,2 раза.

Учитывая, что зависимость от одного торгового партнера в лице Китая опасна из-за угрозы возможного демпинга, для таких крупных месторождений важен также выход к мировому рынку через морские порты. Разница в дальности перевозок удоканской меди в порт Ванино (2,6 тыс. км) и монгольской меди Оюу-Толгой в Тяньцзинь (1,24 тыс. км) также довольно значительна (2,1 раза). К тому же нужно иметь в виду, что порты Приморского и тем более Хабаровского краев России находятся дальше от стран Восточной и Юго-Восточной Азии, чем порты Желтого моря Китая. Дополнительным ограничительным фактором для экспорта российской меди в этом направлении выступают относительно небольшая пропускная способность и перегруженность БАМа.

Ослабление рисков конкуренции за счет углубления переработки

Таким образом, имеются реальные предпосылки возникновения рисков конкуренции Монголии и России на внешних рынках меди. Решение данной проблемы возможно, по нашему мнению, за счет увеличения глубины переработки медного сырья (концентрата) в полуфабрикаты или готовую продукцию с высокой добавленной стоимостью. Например, в 2019 г. средняя экспортная цена медного концентрата Монголии составляла 1280 долл./т, тогда как цена катодной меди (полуфабриката) – 5770 долл./т, т.е. в 4,5 раза больше. Для обоснования этого направления используем общеизвестный метод стратегического менеджмента – SWOT-анализ, который позволяет качественно оценить основные благоприятные и неблагоприятные факторы вывоза медной продукции из Восточной Сибири на внешние рынки.

К сильным сторонам (S) факторов внутренней среды экспортеров Восточной Сибири нужно отнести следующие: наличие крупных месторождений меди; растущие объемы ее добычи; освоение месторождений силами российских компаний; наличие в стране магистральной транспортной инфраструктуры со свободным выходом к отечественным морским портам.

Слабой стороной (W) факторов внутренней среды является установка экспортеров на производство и вывоз за рубеж в основном сырья – медного концентрата (кроме Удоканского комбината, продукцией которого частично будет полуфабрикат), что ограничивает рентабельную дальность транспортировки продукции.

К угрозам (Т) или неблагоприятным факторам внешней среды принадлежат: антироссийские экономические санкции ряда стран со «свертыванием» внешнеторговых связей; большая удаленность от внешних рынков сбыта, определяющая высокий уровень транспортных издержек; перегруженность железнодорожных магистралей; недостаточная емкость внутреннего рынка, обуславливающая жесткую привязку к внешним рынкам; суровость природно-климатических условий и труднодоступность ряда месторождений, удорожающие строительство и эксплуатацию новых горнодобывающих предприятий; вероятные потери вследствие закрепления зависимости от главного (или даже единственного) импортера – Китая; возникновение рисков

конкуренции с компаниями Монголии при экспорте медного концентрата на китайский рынок.

В число благоприятных возможностей внешней среды (O) войдут: взрывной рост мирового спроса на медь; неуклонное повышение доли Китая в мировом импорте и потреблении меди; увеличение глубины переработки медного сырья (концентрата) в полуфабрикаты или готовую продукцию.

Отнесение последнего фактора к внешним обусловлено тем обстоятельством, что реализация данной возможности потребует, очевидно, государственной поддержки строительства металлургических комбинатов.

Увеличение глубины переработки приведет к значительным позитивным результатам.

Во-первых, с преодолением сырьевой специализации (слабой стороны) на транспортные издержки будет приходиться гораздо меньшая часть конечной стоимости товаров, вследствие чего рентабельные расстояния перевозки многократно увеличиваются, а размеры рынков сбыта расширяются. Резервы сокращения транспортных издержек в зависимости от глубины переработки сырья поистине огромны. Так, по нашим подсчетам [Безруков, 2008], удельный вес транспортных издержек в России в конечных ценах сырьевых видов продукции достигает 70–80%, тогда как в ценах полуфабрикатов составляет 10–30%, а в ценах готовых изделий не превышает 2–5%.

Центральное направление модернизации сибирской индустрии как раз и заключается в углублении переработки сырья на месте путем формирования верхних «этажей» многих базовых производств. По такому же пути целесообразно пойти и Монголии, это позволит устранить жесткую прикрепленность экспорта ее массового сырья к близлежащим регионам Китая и ослабить остроту конкуренции с Россией на рынке КНР.

Во-вторых, при перевозке полуфабрикатов и готовой продукции вместо сырья заметно снижается нагрузка на железнодорожные магистрали. Так, катодная медь по сравнению с медным концентратом, содержащим такое же количество металла, весит в четыре раза меньше и занимает примерно в четыре раза меньший объем, соответственно требуя во столько же раз меньше железнодорожных вагонов для транспортировки.

В-третьих, благодаря увеличению глубины переработки, преодолевается зависимость от китайского рынка сбыта, поскольку возрастает экономическая эффективность поставок медной продукции на рынки более удаленных азиатских стран. Китай наращивает собственную выплавку меди и потому предъявляет спрос в первую очередь на медный концентрат. Большие его объемы импортируют также Япония и Республика Корея, но эти страны в марте 2022 г. присоединились к антироссийским санкциям, и потому более перспективно ориентироваться на потребности тех государств, которые импортируют преимущественно медь и изделия из нее, а не руды и концентраты. Так, доля всего лишь четырех стран Южной и Юго-Восточной Азии – Индии, Таиланда, Вьетнама и Малайзии – в мировом импорте меди и изделий из нее в 2020 г. составила, по нашей оценке, около 9%. Значительная емкость их рынка позволяет принять весь объем рафинированной меди, который можно получить из месторождений Восточной Сибири и Монголии.

Заключение

При существенном ослаблении российско-монгольских внешнеторговых связей Монголия по ряду минерально-сырьевых товаров, прежде всего по углю и меди, превращается в сильнейшего конкурента России на внешних рынках, особенно на китайском. Значительные риски конкуренции возникают вследствие жесткой ориентации на емкий китайский рынок разрабатываемых и вовлекаемых в эксплуатацию крупных месторождений меди Восточной Сибири и Монголии. При этом ключевым фактором преимущества монгольских экспортеров меди перед российскими относительно рынка КНР является более выгодное транспортно-географическое положение месторождений благодаря географической близости и, соответственно, меньшей величине транспортных издержек.

Увеличение глубины переработки медного сырья в полуфабрикаты или готовую продукцию позволит расширить размеры рынков сбыта, снизить нагрузку на железнодорожные магистрали, преодолеть зависимость от китайского рынка. Проведенный SWOT-анализ показывает, что при углублении переработки сырья благоприятные факторы в значительной мере перевешивают и даже «гасят» большинство неблагоприятных. Преодоление

сырьевой специализации медной промышленности Восточной Сибири следует считать тем магистральным направлением ее развития, которое обеспечивает намного более выгодные и паритетные условия выхода продукции на внешние рынки, в том числе ослабляет риски конкуренции с Монголией на рынке КНР.

Литература

Безруков Л., Фартышев А. Особенности внешней торговли Монголии: риски для России // *Мировая экономика и международные отношения*. 2022. Т. 66. № 3. С. 101–109. DOI: 10.20542/0131–2227–2022–66–3–101–109

Безруков Л. А. Континентально-океаническая дихотомия в международном и региональном развитии. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2008. 369 с.

Горячев Н. Н. Китайские горнодобывающие компании в Перу: существует ли единая причина проблем? // *Российско-китайские исследования*. 2021. Т. 5. № 3. С. 141–150. DOI: 10.17150/2587–7445.2021.5(3).141–150

Данилов Ю. Г., Никифорова В. В., Леонтьев С. П., Константинов Н. Н., Хосоев Д. В. ГОК «Эрдэнэт»: история и перспективы развития // *Горная промышленность*. 2019. № 5. С. 24–27.

Иванов А. Основные направления развития военной промышленности КНР // *Зарубежное военное обозрение*. 2013. № 2. С. 18–30.

Капустина Л. М., Фальченко О. Д., Древалев А. А. Влияние экономического цикла на конъюнктуру мирового рынка меди // *Научные труды Вольного экономического общества России*. 2018. Т. 211. № 3. С. 481–498.

Кондратьев В. Б., Попов В. В., Кедрова Г. В. Глобальный рынок меди (продолжение) // *Горная промышленность*. 2019. № 4. С. 100–104. DOI: 10.30686/1609–9192–2019–4–100–101

Кудияров С. С верой в электромобили // *Эксперт*. 2018. № 40. С. 22–23.

Лобыкин А. Быстринский ГОК набирает обороты // *Эксперт*. 2018. № 39. С. 55–56.

Макаров А. В., Макарова Е. В., Михеева А. С. Внешнеэкономические связи Монголии: современная ситуация и проблемы развития // *ЭКО*. 2019. № 6. С. 62–82. DOI: 10.30680/ЕСО031–7652–2019–6–62–82

Пармон В. Н., Крюков В. А., Селиверстов В. Е. Трансграничные взаимодействия на Востоке России: научное сопровождение и задачи Сибирского отделения РАН // *Регион: экономика и социология*. 2020. № 2. С. 226–258. DOI: 10.15372/REG20200210

Турунцев А., Обухова Е. Сырьевой шторм // *Эксперт*. 2022. № 1–2. С. 53–55.

Ульянов Н. За медный грош // *Эксперт*. 2019. № 15. С. 22–24.

Чутина Д. А. Влияние «зеленого» курса на импорт меди из России в ЕС // *Вопросы экономики*. 2022. № 1. С. 110–125. DOI: 10.32609/0042–8736–2022–1–110–125

Статья поступила 11.04.2022

Статья принята к публикации 14.04.2022

Для цитирования: Безруков Л. А., Фартышев А. Н. Развитие медной промышленности России и Монголии: проблема выхода на внешние рынки // ЭКО. 2022. № 6. С. 115–133. DOI: 10.30680/ЕСС00131-7652-2022-6-115-133

Summary

Bezrukov, L.A., Doct. Sci. (Geography), Fartyshov, A.N., Cand. Sci. (Geography), V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk

Development of Copper Industry in Russia and Mongolia: The Problem of Access to Foreign Markets

Abstract. The paper considered the problem of competitiveness of Mongolian and Russian (East Siberian) mineral commodities on foreign markets is considered through the example of copper industry. The analysis of world copper market conditions and the place of China, Russia and Mongolia on it is given. Comparative characteristics of large copper deposits developed and being prepared for development in Mongolia (Erdenetin Ovoo and Oyuu Tolgoi) and Eastern Siberia of Russia (Bystrinskoye, Udokanskoye, Ak-Sugskoye, Kingashskoye) are presented. The assumption that the rivalry between Mongolian and Russian copper exporters for foreign markets, primarily Chinese, may intensify has been substantiated. An assessment of the transport and geographic location of the deposits relative to the nearest Chinese industrial centers and sea export ports was made, which showed the advantages of Mongolia's deposits compared to those in eastern Siberia. The SWOT analysis confirmed that deeper processing of raw materials provides more favorable conditions for the East Siberian copper products to enter foreign markets, including easing the risks of competition with Mongolia.

Keywords: *Mongolia; Russia; China; copper; export; import; foreign markets; transport costs; competitiveness; transport and geographic location*

References

- Bezrukov, L.A. Fartyshov, A.N. (2022). Features of mongolian trade: risks for Russia. *World Economy and International Relations*. Vol. 66. No. 3. Pp. 101–109. (In Russ.).
- Bezrukov, L.A. (2008). *Continental-oceanic dichotomy in international and regional development*. Novosibirsk, Geo Publ. 369 p. (In Russ.).
- Chupina, D.A. (2022). Impact of the Green Deal on copper imports from Russia to the EU. *Voprosy Ekonomiki*. No. 1. Pp. 110–125. (In Russ.).
- Danilov, Yu.G., Nikiiforova, V.V., Leontiev, S.P., Konstantinov, N.N., Hosoev, D.V. (2019). Mining and processing plant «Erdenet»: history and prospects of development. *Russian Mining Industry*. No. 5. Pp. 24–27. (In Russ.).
- Goryachev, N. N. (2021). Chinese mining companies in Peru: is there a single cause of problems? *Russian-Chinese Researches*. No. 3. Pp. 141–150. (In Russ.).
- Ivanov, A. (2013). Main routes of development of military industry of PRPP. *Foreign military review*. No. 2. Pp. 18–30. (In Russ.).
- Kapustina, L.N., Falchenko, O.D., Drevalov A.A. (2018). Influence of the economic cycle on the world copper market situation. *Scientific works of the Free Economic Society of Russia*. Vol. 211. No. 3. Pp. 481–498. (In Russ.).

Kondratyev, V.B., Popov, V.V., Kedrova, G.V. (2019). Global copper market (continue). *Russian Mining Industry*. No. 4. Pp. 100–104. (In Russ.).

Kudiyarov, S. (2018). With faith in electric vehicles. *Expert*. No. 40. Pp. 22–23. (In Russ.).

Labykin, A. (2018). Bystrinskiy MPP gaining momentum. *Expert*. No. 39. Pp. 55–56. (In Russ.).

Makarov, A.V., Makarova, E.V., Andreev, A.B. (2019). Foreign economic relations of Mongolia: current situation and development problems. *ECO*. No. 6. Pp. 62–82. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO031–7652–2019–6–62–82

Parmon, V.N., Kryukov, V.A., Seliverstov, V.E. (2020). Cross-border interactions in the Russian East: research support and tasks before the Siberian branch of RAS. *Region: Economics and Sociology*. No. 2. Pp. 226–258. (In Russ.).

Turuntsev, A., Obukhova, E. (2022). Raw material storm. *Expert*. No. 1–2. Pp. 53–55. (In Russ.).

Ulyanov, N. (2019). For a copper penny. *Expert*. No. 15. Pp. 22–24. (In Russ.).

For citation: Bezrukov, L.A., Fartyshev, A.N. (2022). Development of Copper Industry in Russia and Mongolia: The Problem of Access to Foreign Markets. *ECO*. No. 6. Pp. 115–133. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-6-115-133