

Выпуск #5

РЫНОК МЕДИ КНР: ПРОБЛЕМЫ И РИСКИ



Аналитический
дайджест

Июнь
2025

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА

Состояние китайского рынка меди отражает переход китайской экономики в целом от производства массовых товаров «в кильватере» развитых стран Запада к лидерству в области новых технологий. При этом инвестиции и строительство дополнительных мощностей отстают от потребностей рынка и возросших экологических требований государства.

Острейшей проблемой остается зависимость от внешних поставок. Однако если раньше Китай старался получить максимальную прибыль даже с экологически вредных производств и охотно ввозил ради этого медный концентрат с других континентов, то теперь он стимулирует бизнес не только покупать рудники за пределами страны, но и строить там производства по выработке металлической меди, чтобы завозить в страну продукцию более высокого передела.



Готовая медная продукция китайского производства

При этом в стране идет модернизация, планируется строить новые кластеры по производству медной продукции высшего качества для новой энергетики и микроэлектроники, такой как фольга толщиной менее 6 мкм для литий-ионных аккумуляторов и микросхем, которую пока Китай вынужден частично импортировать из-за границы.

В настоящее время Китай является крупнейшим в мире потребителем меди (около 40%), импортером меди, а также ведущей страной в области очистки и переработки этого металла. Производство рафинированной меди в КНР, по данным Министерства промышленности и информатизации КНР, в 2024 году составило 13,64 млн тонн, или 49% от общемирового объема. [NASDAQ](#) и [Геологическая служба США](#) дают оценку в 12 млн тонн, 44% общемирового объема. Объем производства медной продукции составил 23,5 млн тонн.

По состоянию на 2024 год мировые разведанные запасы медной руды составляют 980 млн тонн. При этом на Чили, Австралию, Перу, Россию и Демократическую Республику Конго приходится около 57%. Резервы меди в КНР составляют

41 млн тонн — это лишь 4% от общемировых. В 2024 году Китай [импортировал](#) 28,11 млн тонн медного концентрата, а зависимость страны от импорта этого вида сырья достигла 94%.

Медь широко используется в различных областях экономики. Развитие новой энергетики, искусственного интеллекта и центров обработки данных становятся дополнительными драйверами роста спроса на этот металл. Для производства электромобиля требуется около 80 кг меди (аккумулятор, двигатель, электронная система управления), что в 3–4 раза больше, чем для автомобиля. Для фотоэлектрической генерации требуется от 4 тыс. до 5,5 тыс. тонн меди на гигаватт ($\Gamma\text{Вт}$) установленной мощности, для ветровой — порядка 4 тыс. тонн на $\Gamma\text{Вт}$. Ветрогенерация использует [в три раза больше меди](#), чем выработка электричества с помощью угля.

Мировое потребление меди вырастет примерно на 24% в период с 2023 по 2033 год и достигнет примерно 32 млн тонн в год, согласно прогнозу [Wood Mackenzie](#). Доля мирового спроса на медь в зеленых секторах экономики, включая возобновляемые источники энергии и электромобили, должна удвоиться в течение следующих 10 лет, с 8% до 16%. А чтобы выполнить цели по выходу на нулевые выбросы углерода к 2050 году, поставки меди должны будут увеличиваться еще быстрее. Производство обеих растущих отраслей сконцентрировано в Китае, поэтому создание стабильной глобальной цепочки поставок меди — жизненно важная задача.



Китайский электромобиль Nio

КИТАЙСКИЙ РЫНОК МЕДИ КАК ГЛОБАЛЬНЫЙ ИНДИКАТОР

Рынок меди КНР влияет на мировую экономику и является одним из ключевых индикаторов ее состояния. Медь называют «экономическим барометром» и «доктором Медь». Изменения спроса на нее могут заранее отражать тенденцию к расширению или сокращению мировой промышленной активности.

Будучи крупнейшим в мире потребителем меди, Китай обеспечивает 40% мирового спроса на этот металл, в том числе порядка 55% спроса на рафинированную медь (57% в 2023-м по данным [Statista](#)). Две трети прироста мирового спроса приходятся именно на КНР. Интенсивность потребления меди в Китае (потребление меди на единицу ВВП) в два раза превышает аналогичный показатель Тайваня и Южной Кореи, более чем в четыре раза — Японии, в 15 раз — США и Франции (данные [International Copper Study Group \(ICSG\)](#)). Поэтому показатели цен на медь в Китае имеют еще большее индикативное значение для этой страны.

Данные о запасах меди и фьючерсные цены в КНР стали важными индикаторами, позволяющими судить о поворотных моментах в обрабатывающей промышленности Китая и его соседей по региону. Распространение фьючерсных контрактов на медь, номинированных в юанях, постепенно меняет мировую систему ценообразования.

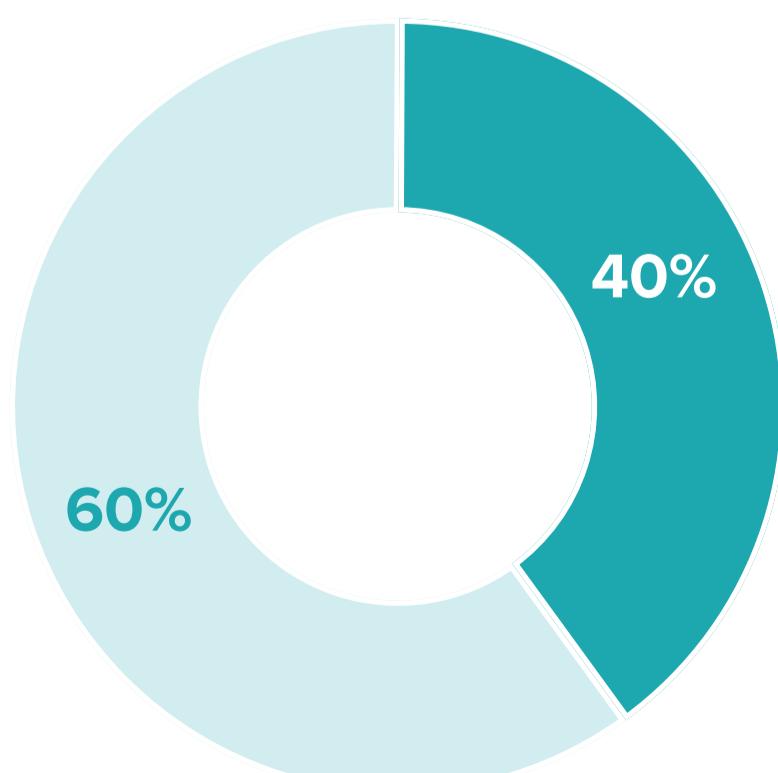
Цены на медь в долларах демонстрируют отрицательную корреляцию со ставкой Федеральной резервной системы США (ФРС). Когда мягкая денежно-кредитная политика ФРС приводит к ослаблению доллара, затраты покупателей снижаются, стимулируя спрос и рост цен на медь. И наоборот, более сильный доллар приводит к снижению цен.

Цикл цен на медь за последние 20 лет показывает, что рост и падение синхронизированы с глобальным кредитным расширением/сокращением. Например, политика количественного смягчения в 2009 и 2020 годах привела к росту цен, а цикл повышения ставки ФРС в 2018 году привел к их падению. Рост цен на медь часто указывает на риск будущей нехватки промышленных ресурсов.

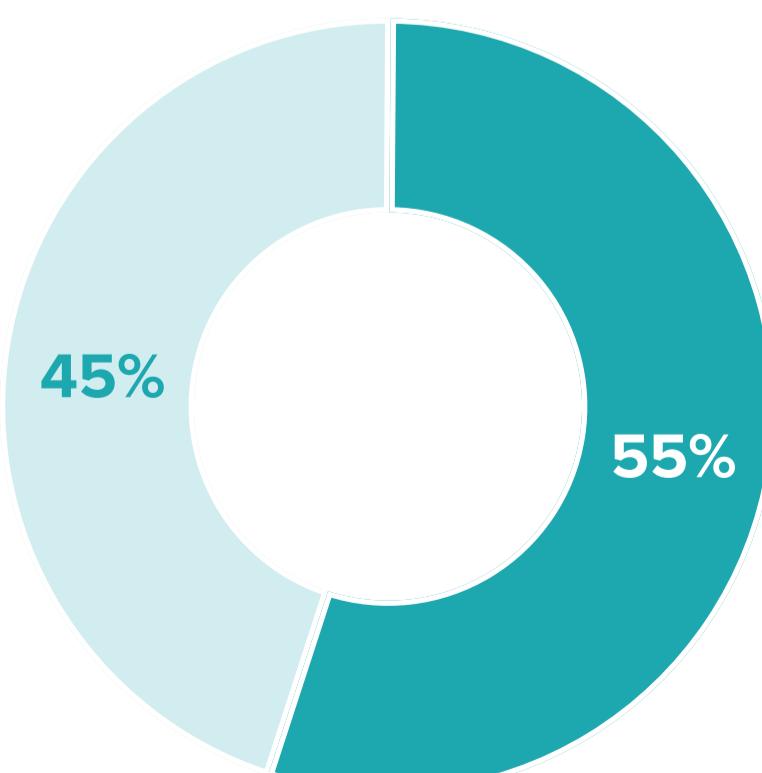
КНР — крупнейший в мире потребитель меди

■ — КНР ■ — Остальные страны

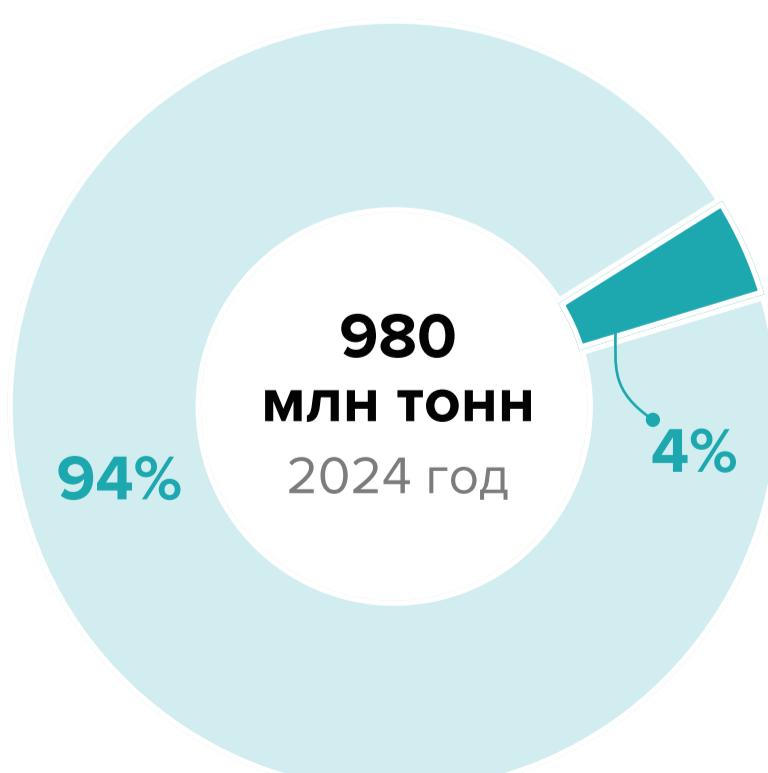
Мировой спрос на медь



Мировой спрос на рафинированную медь

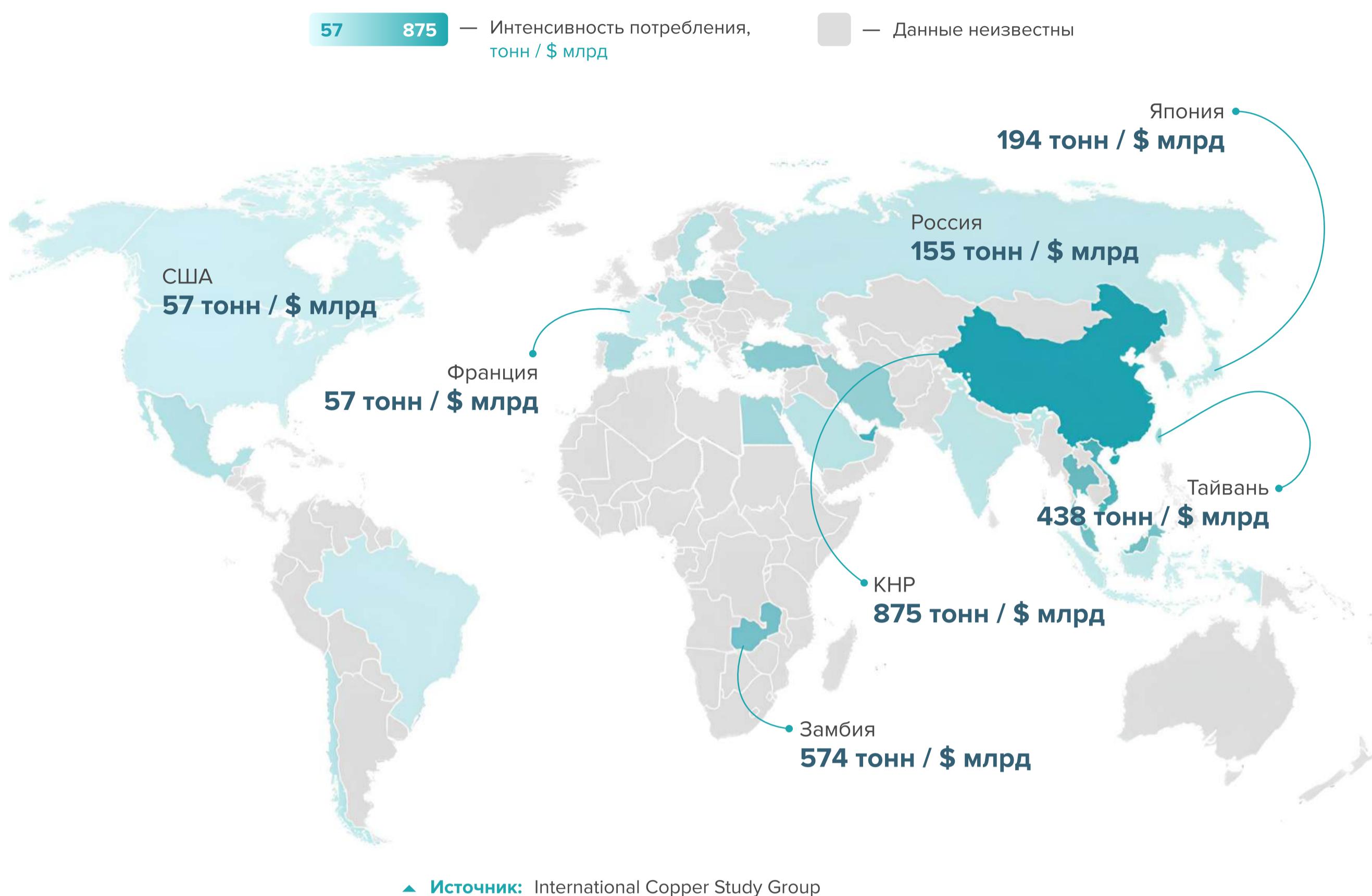


Мировые разведанные запасы медной руды



Потребление рафинированной меди

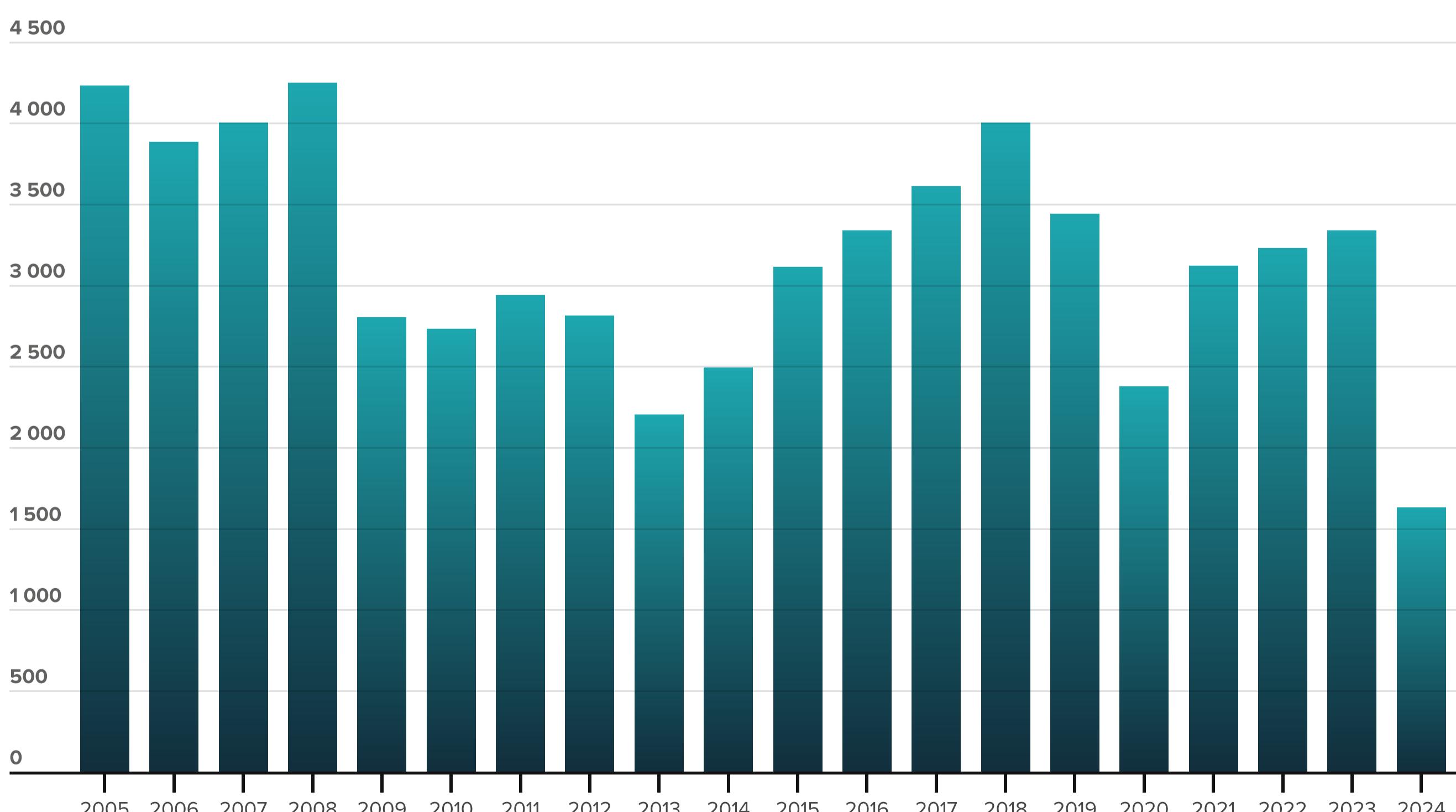
на единицу ВВП в 2023 году



▲ Источник: International Copper Study Group

Среднегодовая цена на медь, 2004–2005 годы

\$ за фунт



▲ Источник:
[COMEX](#)

ДОМИНИРОВАНИЕ КРУПНЫХ ГОСПРЕДПРИЯТИЙ

В медной промышленности Китая доминируют крупные государственные холдинговые предприятия. Они имеют конкурентные преимущества, которые обязывают новых игроков тесно с ними сотрудничать и создавать совместные предприятия.

Крупнейшие производители меди в КНР



Zijin Zijin Mining Group

1,07 млн тонн

объем добычи

50 млн тонн

(27–30 млн тонн в КНР)
запасы меди

Основная продукция: минеральная медь, медный концентрат, рафинированная медь



中国五矿 China Minmetals Corporation

400 тыс. тонн

(основной рудник Лас-Бамбас
в Перу — 323 тыс. тонн)
объем добычи

40 млн тонн

(33,71 млн тонн в КНР)
запасы меди

Основная продукция: медный концентрат



Jiangxi Copper

200 тыс. тонн

объем добычи

8,9 млн тонн

запасы меди

2,3 млн тонн
катодной меди
объем производства

Основная продукция: рафинированная медь

Крупнейшее предприятие по производству рафинированной меди в мире и крупнейшее предприятие по производству меди в Китае



Tongling Nonferrous Metals Group

1,76 млн тонн

рафинированной
меди (данные 2023 года)
объем производства

8,8 млн тонн

(1,8 млн тонн в КНР, 7 млн
тонн в Эквадоре)
запасы меди

Основная продукция: рафинированная медь, медная проволока, кабель, фольга, пластины и листы



中国铝业股份有限公司
ALUMINUM CORPORATION OF CHINA LIMITED

Aluminum Corporation of China (Chinalco)
Aluminum Corporation of China Limited
(Chalco)

280 тыс. тонн

объем добычи

6,5 млн тонн

запасы меди

1,35 млн тонн
электролитической меди
объем производства

Основная продукция: рафинированная медь, изделия из меди

Владеет China Copper Co Ltd, в состав которой входит Yunnan Copper Company Limited

CMOC

洛阳钼业

Luoyang Molybdenum Company Ltd
(CMOC Group)

650 тыс. тонн

объем производства

37,1 млн тонн

рудники TFM и KFM (6,3 млн тонн) в Демократической Республике Конго + 30,8 млн тонн в КНР
запасы меди

Основная продукция: медная руда, молибден, вольфрам

Государственные гиганты, такие как China Minmetals, Zijin Mining и Jiangxi Copper, опираясь на [политическую поддержку](#), контролируют порядка 60% рынка добычи и переработки меди в стране. При этом у медных гигантов за счет господдержки большие возможности по сокращению издержек, контролю рынка, доступу к ресурсам внутри страны, а также за рубежом.

Крупные госпредприятия пользуются преимуществом при выдаче лицензий на разработку месторождений и имеют возможность создать полную замкнутую производственную цепочку от добычи до переработки. Также они пользуются налоговыми преференциями, льготными кредитами и субсидиями на технологические инновации.

Всестороннюю поддержку компаниям государство оказывает и в международной деятельности. В частности, сделки по приобретению зарубежных месторождений поддерживаются в рамках инициативы «Один пояс — один путь». Например, China Minmetals в 2024 году [приобрела](#) медный рудник Хоемакау в Ботсване с резервами 6 млн тонн за \$1,88 млрд.

China Minmetals владеет долей в 39,6% в медном руднике Камоа-Какула в Демократической Республике Конго, объем добычи в 2026 году должен составить 600 тыс. тонн, летом 2024 года было [объявлено](#), что компания рассматривает расширение мощности до 1 млн тонн в год.

Jiangxi Copper постепенно [увеличила](#) до 12.9% свою долю в австралийской SolGold, которой принадлежит медно-золотой рудник Каскабель в Эквадоре (запасы 12,2 млн тонн, одно из крупнейших неразработанных месторождений). Zijin Mining владеет контрольным пакетом (51%) [медного рудника Рио-Бланко](#) в Перу (запасы 11,3 млн тонн).

СМОС (Luoyang Molybdenum), в которой государству принадлежит миноритарный пакет акций, [контролирует](#) медно-cobальтовые рудники TFM (30 млн тонн, 450 тыс. тонн меди в год, 80% акций) и KFM (4 млн тонн, 150 тыс. тонн меди в год, 71,25% акций) в Демократической Республике Конго.



Медный рудник Хоемакау в Конго

Основные регуляторы медной промышленности

- Комиссия по надзору и управлению государственными активами
- Комиссия по развитию и реформам
- Министерство природных ресурсов
- Министерство промышленности и информационных технологий
- Министерство экологии и охраны окружающей среды

Влияние на отраслевые стандарты

Институт metallurgической информации и стандартизации формулирует отраслевые стандарты исходя из лучших практик предприятий, прежде всего крупных госкомпаний. В плане по развитию медной промышленности указана цель — оптимизировать структуру системы стандартов медной промышленности и ускорить преобразование научных и технологических достижений в стандарты.

Кроме того, предполагается улучшить условия регулирования медеплавильной промышленности и создать группу эталонных компаний в отрасли. В качестве эталонных отбираются наиболее продвинутые компании, большая часть из которых — госпредприятия.

ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ИМПОРТА СЫРЬЯ

Главной проблемой для Китая остается колossalный разрыв между объемами потребления меди и истощающимися ресурсами. Зависимость от импорта медного концентрата составляет 94%. Борьба за стратегическую безопасность цепочек поставок ведется Пекином на протяжении десятилетий. При этом приходится решать не только вопросы организации закупки, добычи, переработки медного сырья на зарубежных месторождениях, но и жесткой конкуренции за ресурсы со странами Запада, а также «ресурсного национализма» стран-поставщиков.

География и объемы импорта

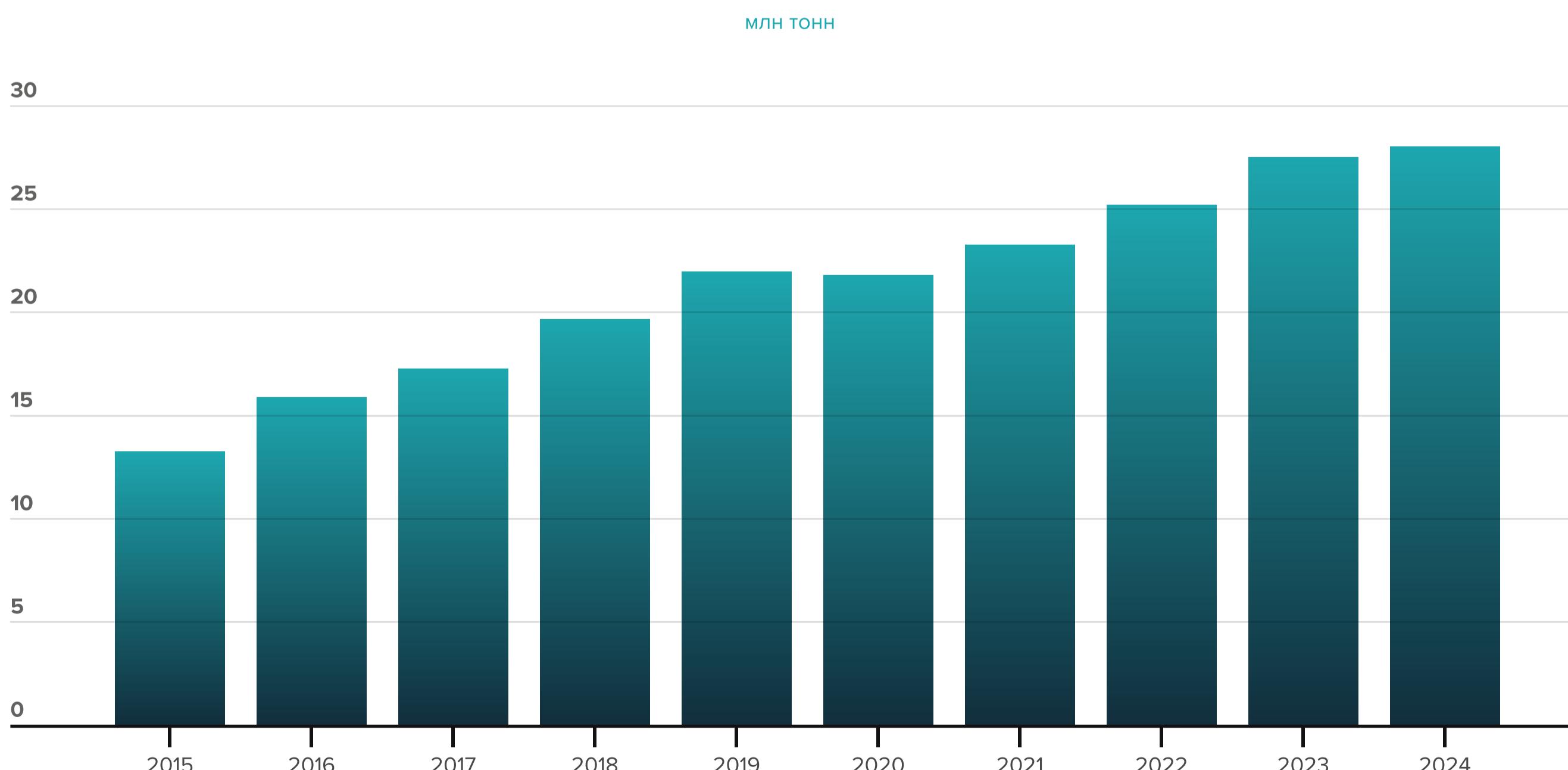
В 2024 году Китай [импортировал](#) 28,11 млн тонн медного концентрата (прирост в годовом исчислении достиг 2,1%), что является рекордным показателем. Объем импорта составил \$67,75 млрд США (рост в годовом исчислении — на 13,1%), что составляет 2,62% от общего объема импорта КНР за весь год. В пересчете на цену единицы импорта это составляет около \$2,4 тыс. за тонну.

За последнее десятилетие импорт медного концентрата в КНР сохранил стабильную тенденцию к росту, увеличившись

с 13,23 млн тонн в 2015 году до 21,98 млн тонн в 2019 году и 28,11 млн тонн в 2024 году. За десять лет импорт вырос в 2,12 раза.

С 2015 по 2024 год Китай импортировал в общей сложности 215 млн тонн медного концентрата, общая стоимость импорта составила \$410 млрд, а средняя цена — \$1,9 тыс. за тонну.

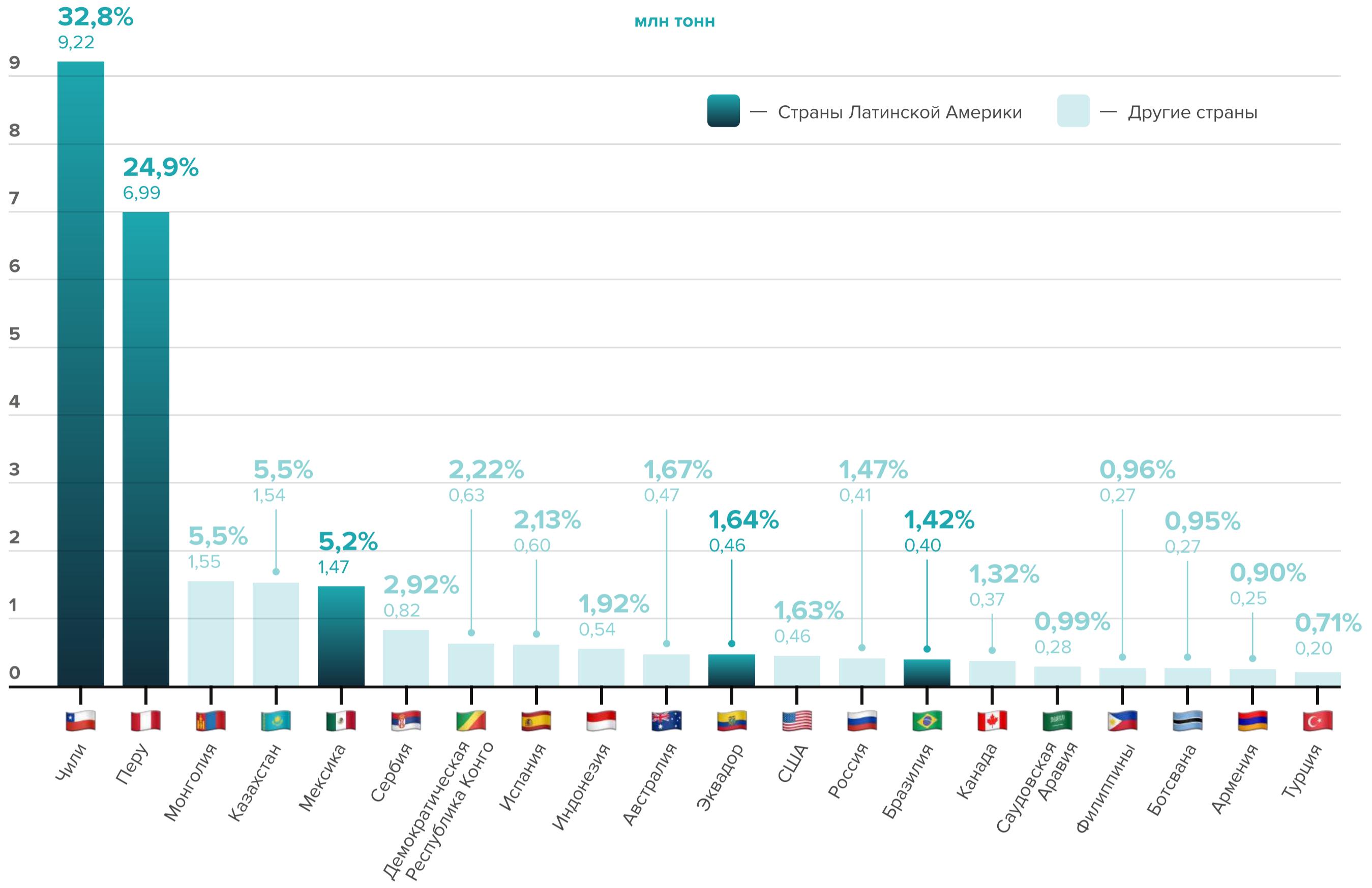
Импорт концентрата медной руды в КНР в 2015–2024 годах



▲ Источники:

[ВБ](#), Главное таможенное управление КНР

Страны-поставщики концентрата медной руды в КНР в 2024 году

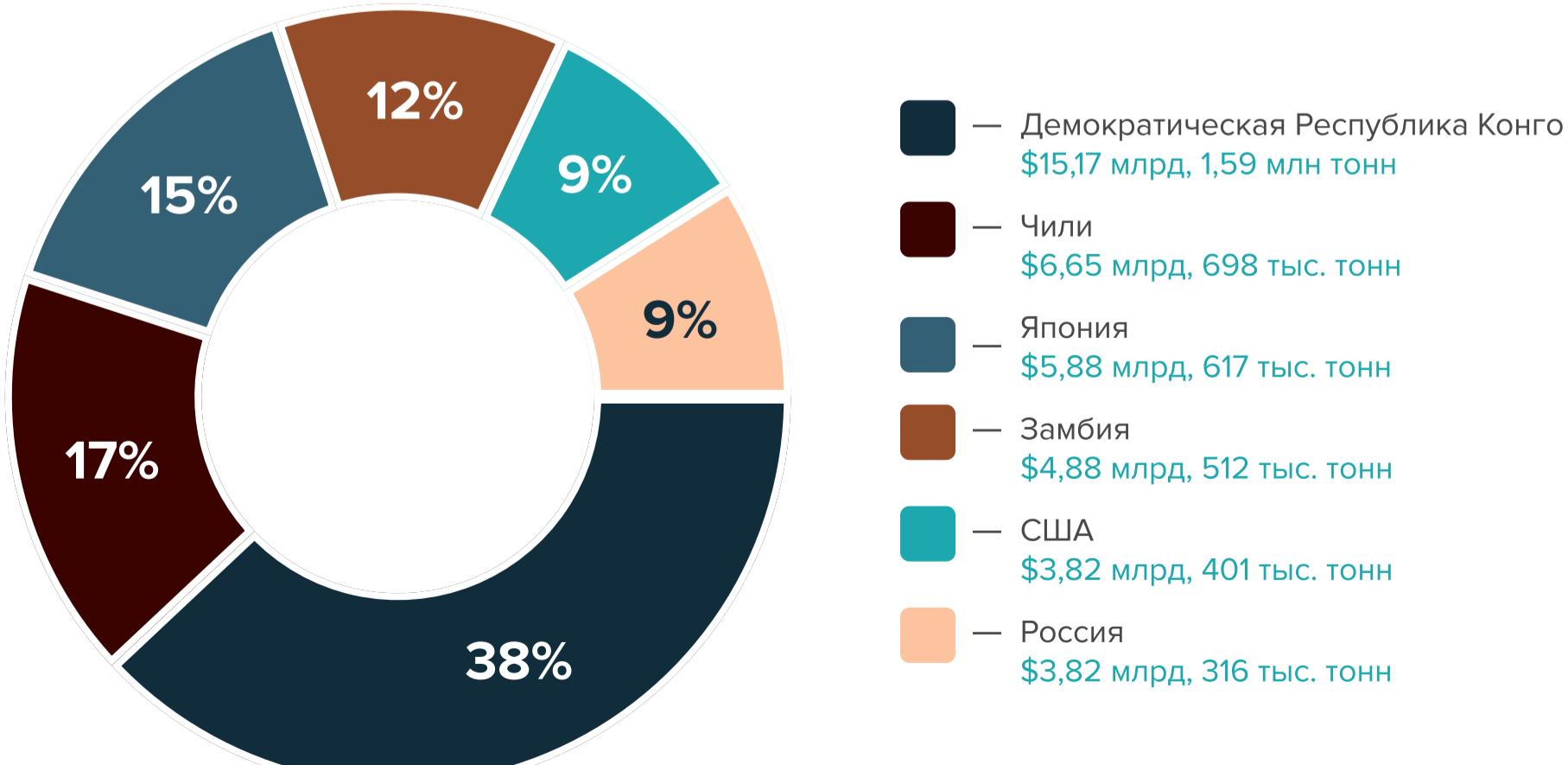


Латинская Америка — основной источник импорта медного концентрата, среди 20 крупнейших поставщиков 5 стран принадлежат к этому региону (Чили + Перу + Мексика + Бразилия + Эквадор) с общим импортом 18,54 млн тонн; за пределами списка находятся Колумбия, Доминиканская Республика, Никарагуа, Панама, Боливия, Гондурас — эти 6 стран экспортировали в общей сложности 128,7 тыс. тонн. Всего Латинская Америка поставила в Китай 18,67 млн тонн, или 66,4% от общего импорта медного концентрата Китая за год.

Центральная Азия — Монголия и Казахстан — поставили в Китай 3,09 млн тонн медного концентрата, то есть 11,0% от общего объема импорта.

Что касается других регионов, то 1,89 млн тонн было импортировано из Европы (в основном из России и Сербии), что составляет 6,7%; 1,3 млн тонн — из США, Канады и Австралии, что составляет 4,6%; 1,29 млн тонн — из Африки, что составляет 4,6%; 1,02 млн тонн — из стран АСЕАН, что составляет 3,6%; и 750 тыс. тонн — из стран Ближнего Востока, что составляет 2,7%.

Основные поставщики необработанной меди и продуктов из меди в КНР



Необработанная медь и продукты из меди

В 2024 году Китай [импортировал](#) 5,68 млн тонн необработанной меди и медных изделий (рост на 3,4% в годовом исчислении), а объем импорта составил \$54,1 млрд США (рост на 13,5% в годовом исчислении), то есть примерно \$9,5 тыс. за тонну.

Суммарно в 2024 году импорт медного концентрата, медного лома, необработанной меди и медных материалов составил в денежном выражении \$137 млрд, или 5,4% от общего объема импорта КНР за весь год.

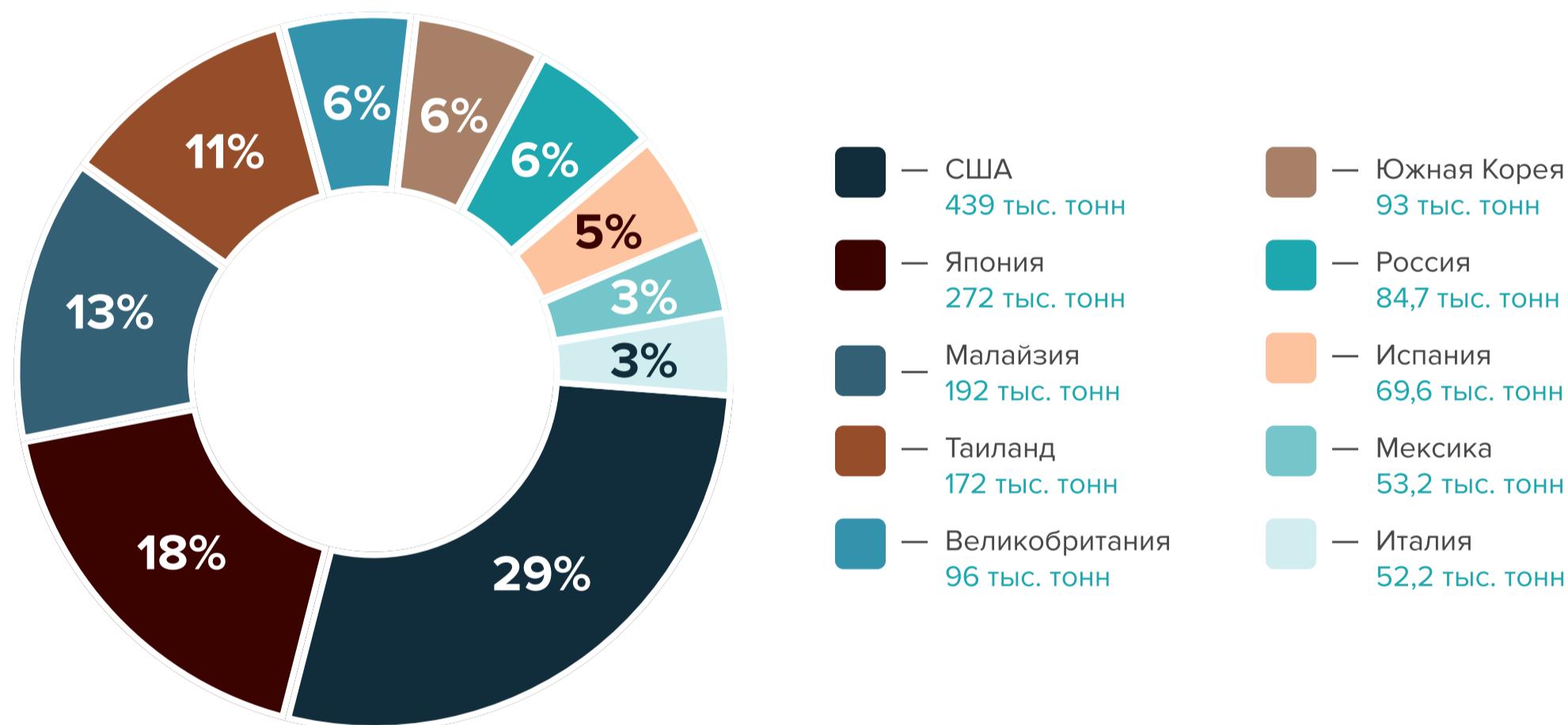
Медный лом и отходы

В 2024 году КНР импортировала 2,25 млн тонн медного лома на сумму 126,9 млрд юаней (\$17 млрд), что что является шестилетним максимумом. Главная причина роста — дефицит медного концентрата. С 1 января 2025 [министрство финансов](#) снизило с 1,5% до нуля импортную [пошлину](#) на некоторые виды медных отходов.

Суммарно в 2024 году импорт медного концентрата, медного лома, необработанной меди и медных материалов составил в денежном выражении \$137 млрд, или 5,4% от общего объема импорта КНР за весь год.

За последнее десятилетие ежегодный импорт Китаем необработанной меди, медных изделий и медного лома составил около 7–8 млн тонн (среднегодовой объем — 7,71 млн тонн). С 2015 по 2024 год совокупный импорт необработанной меди, медных изделий и медного лома составил 77 млн тонн, а совокупная стоимость импорта — 3,46 трлн юаней (приблизительно \$472 млрд).

Основные поставщики медного лома в КНР



Прогнозы и факторы влияния

[Ожидается](#), что в 2025 году Китай серьезно снизит объем импорта медных концентратов из Африки и Индонезии. С завершением строительства крупнейшего в Африке медеплавильного завода в Камоа (Демократическая Республика Конго) и его вводом в эксплуатацию в мае-июне 2025 года импорт Китаем медных концентратов из ДРК в начале следующего года значительно сократится, в то время как импорт анодной меди из ДРК существенно увеличится.

Индонезийская PT Amman Mineral в марте ввела в эксплуатацию завод по производству катодной меди в провинции Западная Нуса-Тенггара, а медеплавильный завод в округе Маньяр, предположительно, начнет производство во второй половине 2025 года. Из-за ограничений со стороны правительства импорт Китаем медных концентратов из Индонезии в следующем году также значительно сократится, при этом вырастут поставки катодной меди.



Медеплавильный завод в Камоа (Конго)

Ожидается, что индийский плавильный завод Адани запустят в эксплуатацию примерно в середине 2025 года, что перенаправит поставки из Южной Америки в Индию. Вследствие этого китайский импорт медных концентратов из Южной Америки, вероятно, также столкнется с конкуренцией в следующем году.

С другой стороны, можно ожидать роста поставок медного концентрата из Монголии, с месторождения Оюу-Толгой, находящегося всего в 80 км от границы с КНР. Добыча в 2025 году должна вырасти более чем на 50% за счет завершения ключевых работ в шахтных стволах, переоборудования и строительства мощностей по переработке концентрата.

Первая руда шахтной добычи была поднята на поверхность с глубины 1,3 тыс. м в октябре 2024 года, [сообщает](#) крупнейший акционер месторождения Rio Tinto (ему принадлежит 66% месторождения Оюу-Толгой, остальные 34% — в собственности государственной монгольской компании Erdenes).

До этого месторождение разрабатывалось открытым способом, но доступ к большей его части возможен лишь через подземную добычу. Суммарные инвестиции в проект оцениваются в \$7,06 млрд. [Предполагается](#), что он станет четвертым в мире по величине и с 2028-го по 2036-й ежегодно будет давать в среднем 500 тыс. тонн меди, полный срок освоения оценивается в 50 лет.

Проблемы и риски

Китайские источники зачастую обвиняют зарубежные страны в «ресурсном национализме» из-за их стремления сохранить контроль над месторождениями, получать максимальную выгоду от продажи ресурсов, извлекать дополнительную прибавочную стоимость из переработки полезных

ископаемых, а также получать выгоду от диверсификации партнерских отношений с другими странами, помимо Китая (прежде всего с США и Европой). Тем не менее, партнеры часто меняют правила игры, и чем крупнее партнер, тем это болезненнее.

Крупные приобретения китайских компаний

- В 2014 году China Minmetals Resources выкупила медный рудник Лас Бамбас в Перу за \$7 млрд.
- Zijin Mining владеет 63% акций медно-золотого рудника Тимок в Сербии, 60% концентрата поставляется на китайские плавильные заводы.
- Aluminum Corporation of China стала крупнейшим акционером Rio Tinto, приобретя в общей сложности 11,24% акций.

Китай импортирует 57,7% медного сырья из Чили и Перу, имеет с ними долгосрочные связи, однако политические изменения в области ресурсов этих двух стран напрямую влияют на стабильность цепочки поставок.

В 2023-м Чили резко увеличила ставку налога на добычу меди. В том же году перуанская общественная организация коренных жителей на 87 дней блокировала подъездные пути к месторождению Лас Бамбас компании China Minmetals Resources, требуя от правительства национализировать рудник, что привело к перебоям в поставках медного концентрата в Китай. Общий объем недополученной продукции достиг 420 тыс. тонн, что эквивалентно 18% ежемесячного импорта Китая.

Провокации с участием коренных жителей случались и в Эквадоре — в 2019 году на месторождении Мирадор, принадлежащем китайским компаниям Tongling Nonferrous Metals Group и China Railway Construction Corporation.

Следствием инцидента также стали перебои на производстве. А в 2024 добчу приходилось приостанавливать из-за ограничений в поставках электроэнергии, [что привело к потере 17% годовой прибыли](#).

Индонезия наложила запрет на экспорт концентрата медной руды в 2020 и 2023 годах (а затем вводила исключения из-за недостатка перерабатывающих мощностей внутри страны).

Каждая ситуация требовала от китайских производителей срочных мер по строительству дополнительных мощностей, поиску резервных источников сырья, пересмотра планов.



Офис China Minmetals

Конго: минералы в обмен на безопасность

Самый свежий пример обстоятельств, при которых партнер неожиданно начинает сужать возможности Китая закупать сырье, — Демократическая Республика Конго. В июле 2022 года уже был один конфликт — власти ДР Конго обвинили китайскую CMOC в том, что та намеренно занижала резервы рудника TFM для сокращения размеров платежей по роялти. Правительство страны тогда наложило запрет на экспорт продукции предприятия. Переговоры продолжались примерно год. В итоге CMOC согласилась выплатить \$800 млн, чтобы компенсировать недополученный доход и передать госкомпании не менее \$1,2 млрд из накопленных нераспределенных дивидендов.

В 2013 и 2021 годах власти ДРК уже вводили запрет на экспорт медного концентратата (периодически, впрочем, нарушая его, так как для переработки концентрата внутри страны зачастую не хватало энергетических ресурсов) и меняли в одностороннем порядке условия распределения прибыли финансируемого Китаем медного рудника.

А в марте 2025 года производитель меди и кобальта Chema Resources Ltd в последний момент отказался от сделки по продаже китайской Norin Mining Ltd. Как сообщило агентство Bloomberg, это произошло в результате усилий американской администрации, напрямую обратившейся к президенту Конго Феликсу Чисекеди.

Сумма сорвавшейся сделки была небольшой, однако этот случай привлек внимание к лоббистским усилиям самих властей ДРК. Как оказалось, в конце февраля они обратились к госсекретарю США Марко Рубио с предложением устранирование доминирования Китая в сфере добычи минеральных ресурсов ДРК и передать их США — в обмен на помощь в конфликте с соседней Руандой. Документ получил известность, так как был [опубликован](#) на сайте Минюста США — согласно американскому закону об иноагентах, под который подпадает лоббистская деятельность в интересах иностранного государства.



Рудник TFM, Конго

Монголия — интрига Бирюзовой горы

В китайских СМИ и соцсетях до сих пор много фейков о том, что власти Монголии не только отдали долю в две трети акций в месторождении Оюу-Толгой (в переводе с монгольского — «бирюзовая гора» или «бирюзовый холм»), но и якобы отказали Китаю в поставках руды, направив весь ее объем в Австралию. Видимо, авторами движет старая обида на то, что инвестором месторождения стала Rio Tinto. Тем временем не далее как в ноябре 2024 года китайская Northern Copper Co., Ltd и Oyu Tolgoi Limited [достигли](#) соглашения о закупке медного концентратата на сумму \$600 млн. Кроме того, власти Монголии распорядились о строительстве дороги от месторождения до границы с КНР.

Возглавляемое США «Партнерство по безопасности в сфере полезных ископаемых» втягивает в сферу своего влияния такие страны, как Демократическая Республика Конго, Перу, Мексика, Эквадор и Замбия. В Китае опасаются, что это может сформировать сеть для блокирования поставок ресурсов.

«Директива ЕС о критическом сырье» ограничивает импорт продукции плавки, используя стандарты углеродного следа.

Ожидается, что в конце 2025 года Соединенные Штаты введут 25-процентную пошлину на импортируемую медь, что заставит трейдеров срочно перенаправлять поставки в страну до вступления тарифов в силу, усугубляя дефицит поставок в регионах за пределами США ([прогноз](#) Goldman Sachs).



Рудник Оюу-Толгой, Монголия

ПАДЕНИЕ ТАРИФОВ НА ПЕРЕРАБОТКУ

Дефицит сырья и избыток медеплавильных мощностей привел к падению тарифов на переработку до десятилетнего минимума. В первой половине 2024 года обострилось противоречие между избытком мощностей и нехваткой сырья.



Порошок медного концентрата

В I квартале 2024 года CSPT (Группа по закупкам производителей металла) неоднократно призывала к совместному сокращению производства на 5–10%, чтобы справиться с низкими сборами за переработку. Однако большинство металлургических заводов по-прежнему поддерживают высокую загрузку производства. Это обусловлено опасениями компаний по поводу потери доли рынка и скрытыми стимулами местных органов власти к масштабированию производственных мощностей. К концу 2024 года уровень использования мощностей по переработке меди составил менее 60%, что обострило конкуренцию.

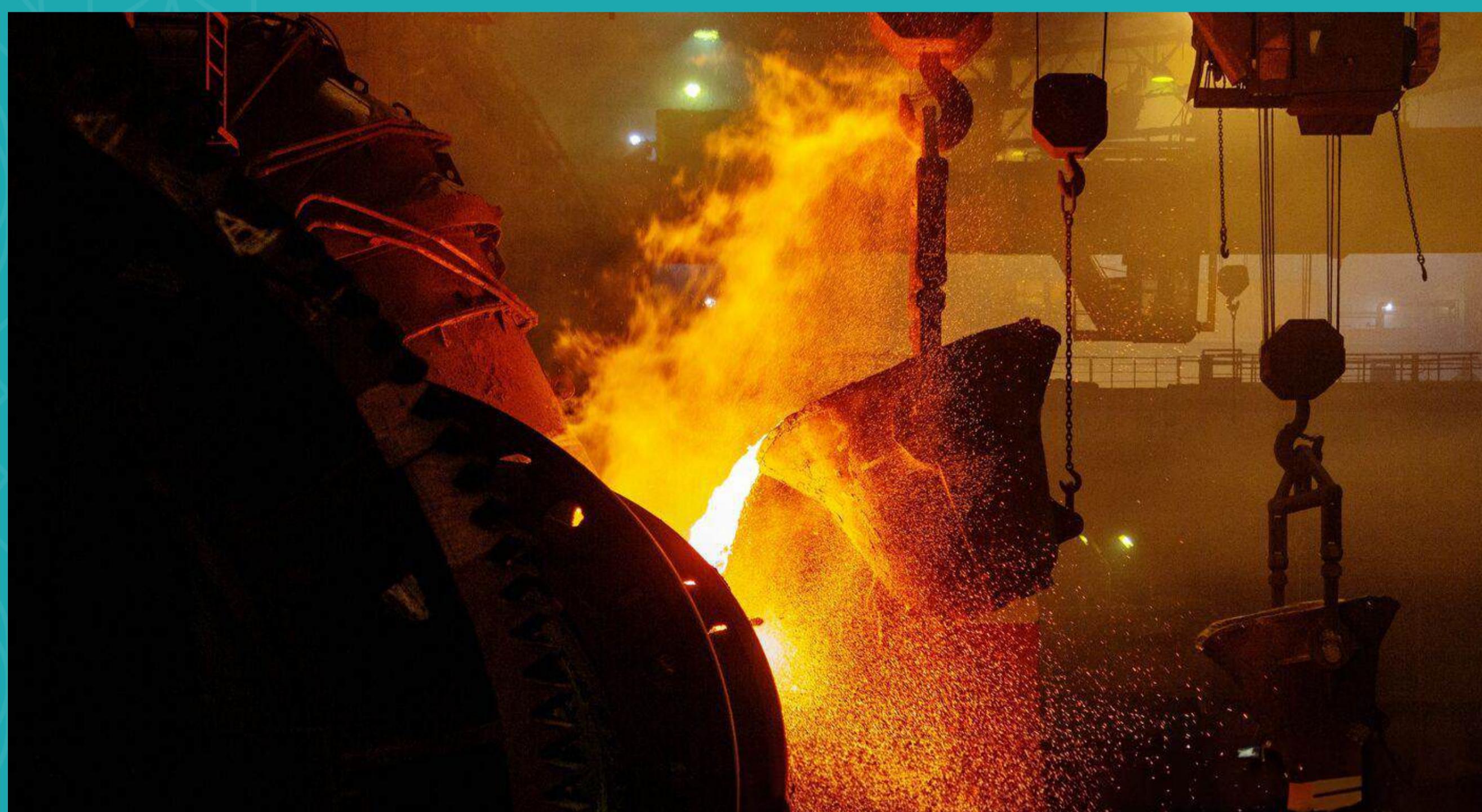


6 декабря 2024 года Jiangxi Copper Corporation, China Copper, Tongling Nonferrous, Jinchuan Group и Daye Nonferrous завершили согласование бенчмарка TC/RC долгосрочного контракта на медный концентрат 2025 года на уровне \$21,25 за тонну и 2,13 цента за фунт. Это на 73,4% меньше, чем в 2024 году, когда этот показатель составлял \$80 за тонну и 8 центов за фунт. При себестоимости для большинства компаний в среднем \$40 за тонну такие расценки означают работу в убыток. Разницу предприятия стараются покрыть за счет побочной продукции, такой как драгметаллы и серная кислота, однако цены на них тоже нестабильны.

Эксперты отмечают значительное отличие в стратегиях китайских и зарубежных металлургических компаний: например, Glencore закрыл плавильный завод Pasar на Филиппинах (мощность переработки 200 тыс. тонн) и вышел из нерентабельного бизнеса, в то время как китайские компании по-прежнему полагаются на доходы от побочных продуктов, таких как серная кислота и драгметаллы, пассивно ожидая, когда рынок развернется. Запланированные на 2025 год 1,1 млн тонн новых плавильных мощностей будут введены в эксплуатацию во второй половине года, что еще больше обострит конкуренцию за ресурсы меди и все же заставит ликвидировать неэффективные производственные мощности.

ЭКОПОЛИТИКА, МОДЕРНИЗАЦИЯ И ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР

Ужесточение экологической политики привело к росту затрат на выплавку и штрафам в отношении нарушителей. Некоторые малые и средние металлургические заводы остановили производство из-за нехватки средств на технологическую модернизацию.



Уже 20 лет, с 2005 года, Китай целенаправленно проводит линию на ликвидацию устаревших производственных мощностей в медеплавильной промышленности посредством промполитики и требует от предприятий применения передовых технологий и повышения энергоэффективности.

Согласно современным требованиям, медеплавильные предприятия необходимо оснастить оборудованием для удаления серы и пылеулавливания, увеличить долю вложений в охрану окружающей среды. За нарушение

правил и превышение норм выбросов на предприятия накладываются штрафы. Малые и средние металлургические предприятия, которые не в состоянии оплатить расходы на модернизацию, вынуждены приостанавливать производство или закрываться.

Эти меры подталкивают медеплавильную промышленность Китая к интенсивной и чистой трансформации, в то же время они ускоряют вытеснение с рынка компаний, которым не хватает технологий и капитала.



НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ МЕДИ

Медная фольга

Китай форсирует НИОКР, чтобы преодолеть отставание в производстве новых материалов из меди, которые используются в электромобилях, новой энергетике и микросхемах, например сверхтонкой медной фольги. До сих пор часть подобной продукции импортируется. Для развития отрасли государство формирует специализированные кластеры.

Несмотря на то, что новую энергетику и производство электромобилей называют одним из драйверов потребления рафинированной меди в КНР, в этой области до сих пор существует дисбаланс. Поскольку в отрасли идет борьба за повышение плотности энергии аккумуляторов, растет спрос на все более тонкую медную фольгу для производства анодов, составляющую до 15% массы каждой батареи. Кроме того, к этому материалу предъявляются особо строгие требования по чистоте поверхности и химической чистоте (содержание меди выше 99,99%, а примесей, таких как сера и кислород, быть практически не должно).

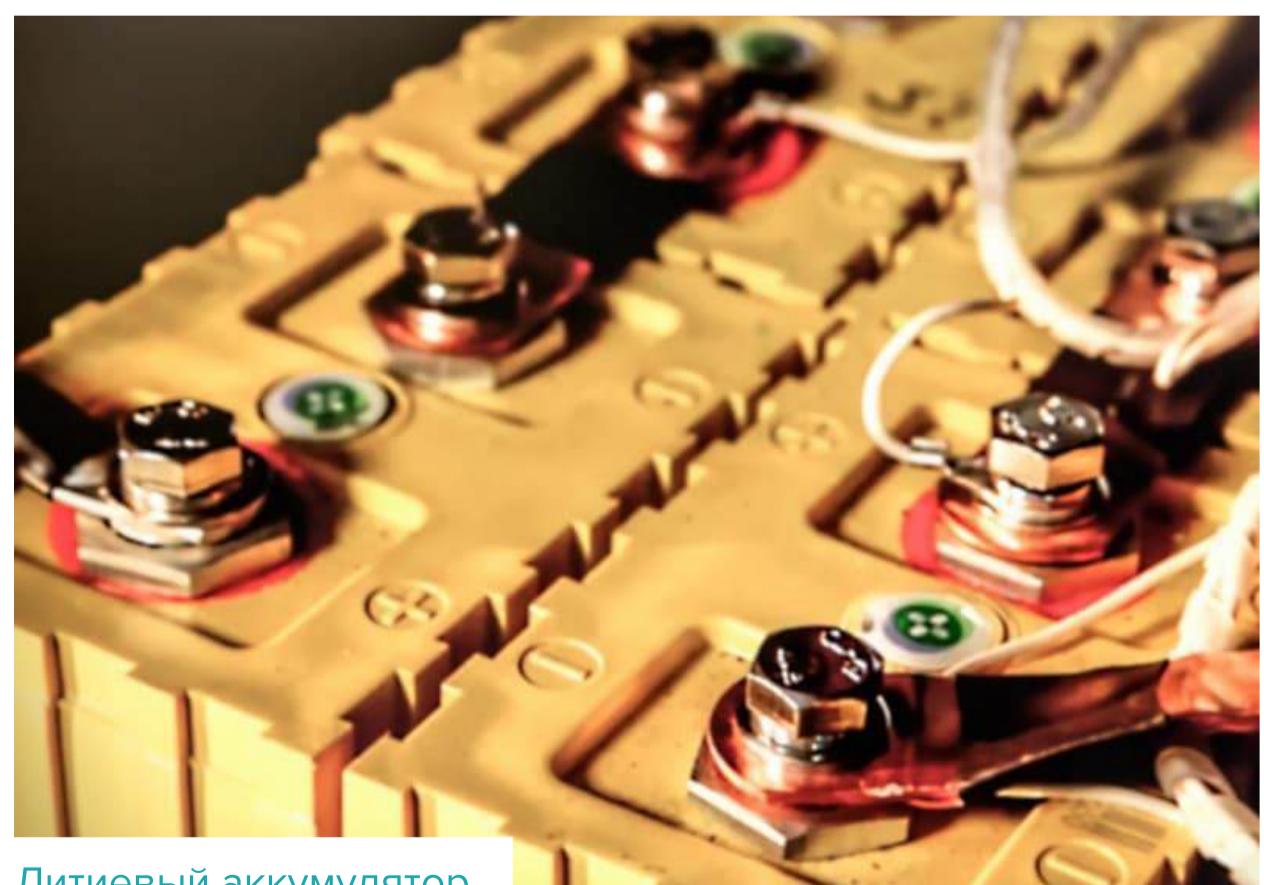
Еще 5–7 лет назад для производства аккумуляторов приходилось импортировать значительные объемы фольги толщиной 6 мкм из Японии и Южной Кореи. Фольга производства КНР отставала от импортной по показателям проводимости и коррозионной стойкости и экспорттировалась для менее ответственных целей. Среди причин такого положения называлось отставание в научных исследованиях, на которые в Японии тратилось до полумиллиарда долларов ежегодно, а в Китае — в три раза меньше.

В 2022 году компания Tongling Huachuang одной из первых в Китае начала массовое производство медной фольги для литиевых аккумуляторов толщиной 4,5 мкм и 6 мкм.

В феврале 2025 года один из лидеров отрасли — компания Nuode New Materials — [заявила](#), что имеет возможность массового производства 3-микронной медной фольги для литиевых аккумуляторов. На сегодняшний день компания подготовила полный спектр продукции толщиной от 6 до 3 микрон. Компания также занимается разработкой высококачественной медной фольги для микросхем.

К 2025 году доля рынка медной фольги толщиной менее 6 мкм может увеличиться до 50%, такой [прогноз опубликовал](#) Научно-исследовательский институт промышленности Гаогун (GGII) в середине 2024 года. Данный рост связан с резким снижением затрат на изготовление фольги толщиной 6 мкм. Чтобы быть в тренде, компаниям надо быстро переходить на новые стандарты.

В то же время такие лидеры отрасли, как CATL, EVE Energy и China Innovation Aviation, уже активно продвигают внедрение медной фольги толщиной 5 мкм и 4,5 мкм для литиевых аккумуляторов. При этом необходимость в импорте до сих пор сохраняется, так как уровень локализации оборудования для прокатки медной фольги низок, а высокоточные прокатные станы приходится импортировать.



Литиевый аккумулятор

Промышленные кластеры КНР

со специализацией на производстве
новых материалов из меди



Программные документы развития медного рынка КНР

- **План внедрения углеродного пика для цветной металлургии**

2022 год

- **Руководящие принципы корректировки промышленной структуры**

2024 год

Поддерживают продолжение исследований и разработки высокопроизводительной медной фольги. Рекомендовано сотрудничество с зарубежными компаниями, владеющими современными технологиями

- **План реализации качественного развития медной промышленности**

2025–2027 годы

Предписывает создавать многочисленные кластеры, специализирующиеся на производстве новых материалов на основе меди

2022

2023

2024

2025

2026

2027

ПЕРСПЕКТИВА ПЕРЕНОСА ПРОИЗВОДСТВ НА ЗАПАД СТРАНЫ

Власти КНР в долгосрочной перспективе настаивают на переносе производств по рафинированию меди в западные регионы для снижения углеродных выбросов, но высокие расходы снижают экономическую привлекательность проектов.



Медный рудник, Цзянси

Цели Китая по достижению углеродного пика (до 2030 года) и углеродной нейтральности (до 2060 года) требуют переноса энергоемких производств, в том числе мощностей по рафинированию меди, на запад, богатый источниками возобновляемой энергии.

Основной документ — [«План реализации качественного развития медной промышленности \(2025–2027 годы\)»](#) — предписывает развивать добычу меди в таких ключевых регионах, как Тибетский автономный район, Синьцзян-Уйгурский автономный район, провинции Юньнань и Хэйлунцзян.

Дело в том, что старые месторождения востока страны истощаются, и экологическая нагрузка от многочисленных производств на них велика. Расширять добычу и производство там не планируется. На западе страны так называемый Тибетский медный пояс разработан гораздо меньше. Кроме того, на этих территориях проще использовать возобновляемые источники энергии.

Месторождения меди в Китае имеют широкое географическое распространение, но основные запасы сконцентрированы в нескольких основных регионах. На Тибет, Цзянси и Юньнань приходится более 50% от общего объема запасов, за ними следуют Внутренняя Монголия, Синьцзян, Аньхой, Ганьсу, Гуандун. На восемь основных провинций приходится более 75% от общего объема запасов страны.

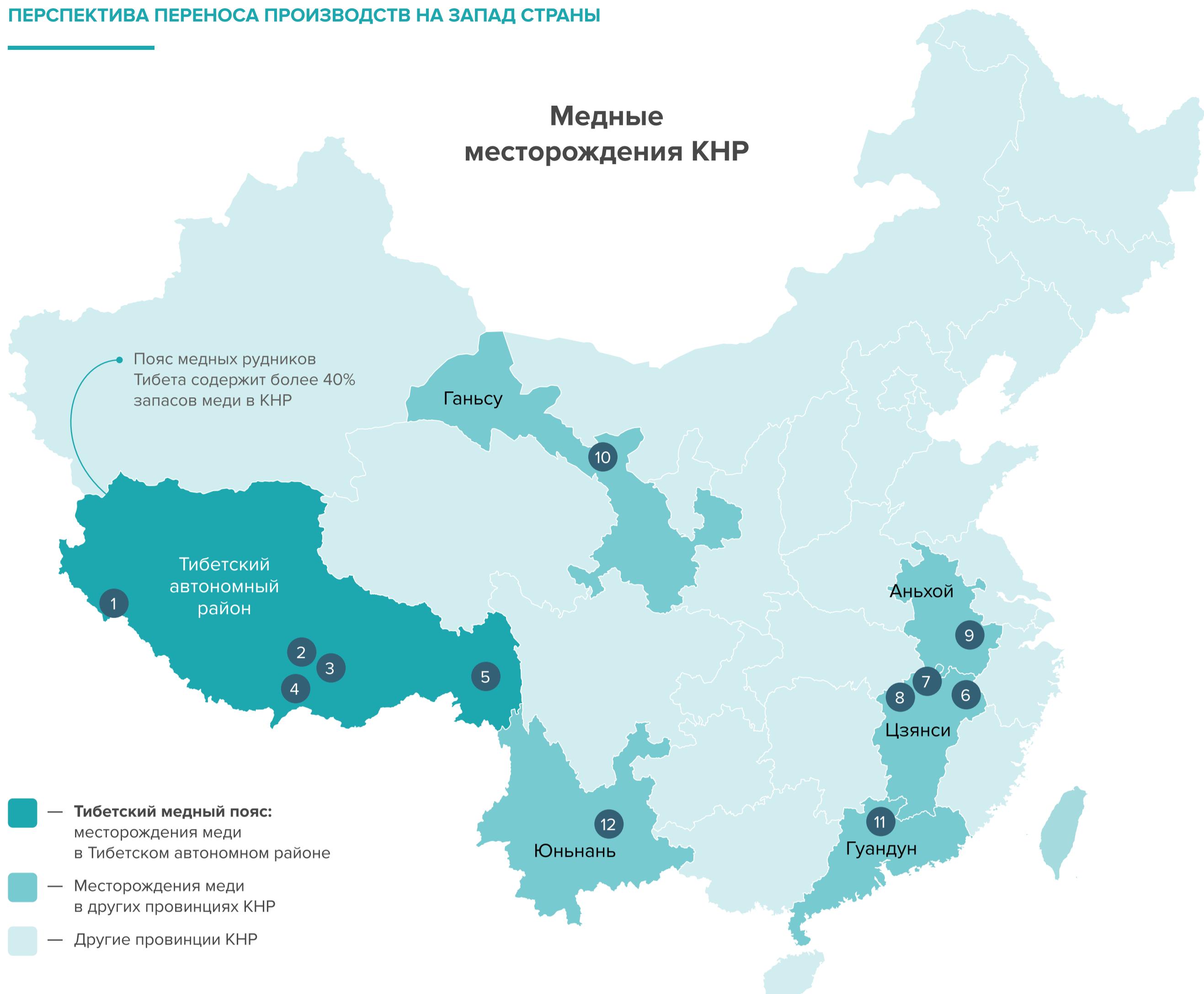
Пояс медных рудников Тибета содержит более 40% запасов меди в стране. Из-за сложности разработки высокогорных горнодобывающих районов Тибета на некоторых рудниках применяется поэтапная модель добычи (таковы, например, Цюйлун и Цзяма). Старые рудники, такие как Дунчuanь и Дунгуашань, истощаются, они поддерживают свою производственную мощность за счет глубокой разведки и технологической модернизации.

Ожидается, что быстрый рост производственных мощностей медных рудников в западных регионах, таких как Тибетский и Синьцзян-Уйгурский автономные районы, продлит цикл обеспеченности внутренними ресурсами.

Однако эта стратегия сталкивается с многочисленными проблемами, назовем некоторые из них. Например, требования к инфраструктуре. В ряде западных провинций компаниям приходится строить специальные железнодорожные ветви или высоковольтные сети передачи и преобразования электроэнергии, что значительно увеличивает первоначальные инвестиции в проекты. В Цинхае, Синьцзяне и других местах медеплавильные компании вынуждены строить больницы и школы. Органы местного самоуправления включают в соглашения о вводе мощностей социальные программы для населения, такие как подготовка кадров, медицинское обеспечение и т. д.

Эти дополнительные условия в сочетании с ценой чистой энергии увеличивают стоимость проектов по выплавке меди относительно традиционных районов концентрации производственных мощностей, и некоторые компании временно отложили свои планы по перемещению на запад.

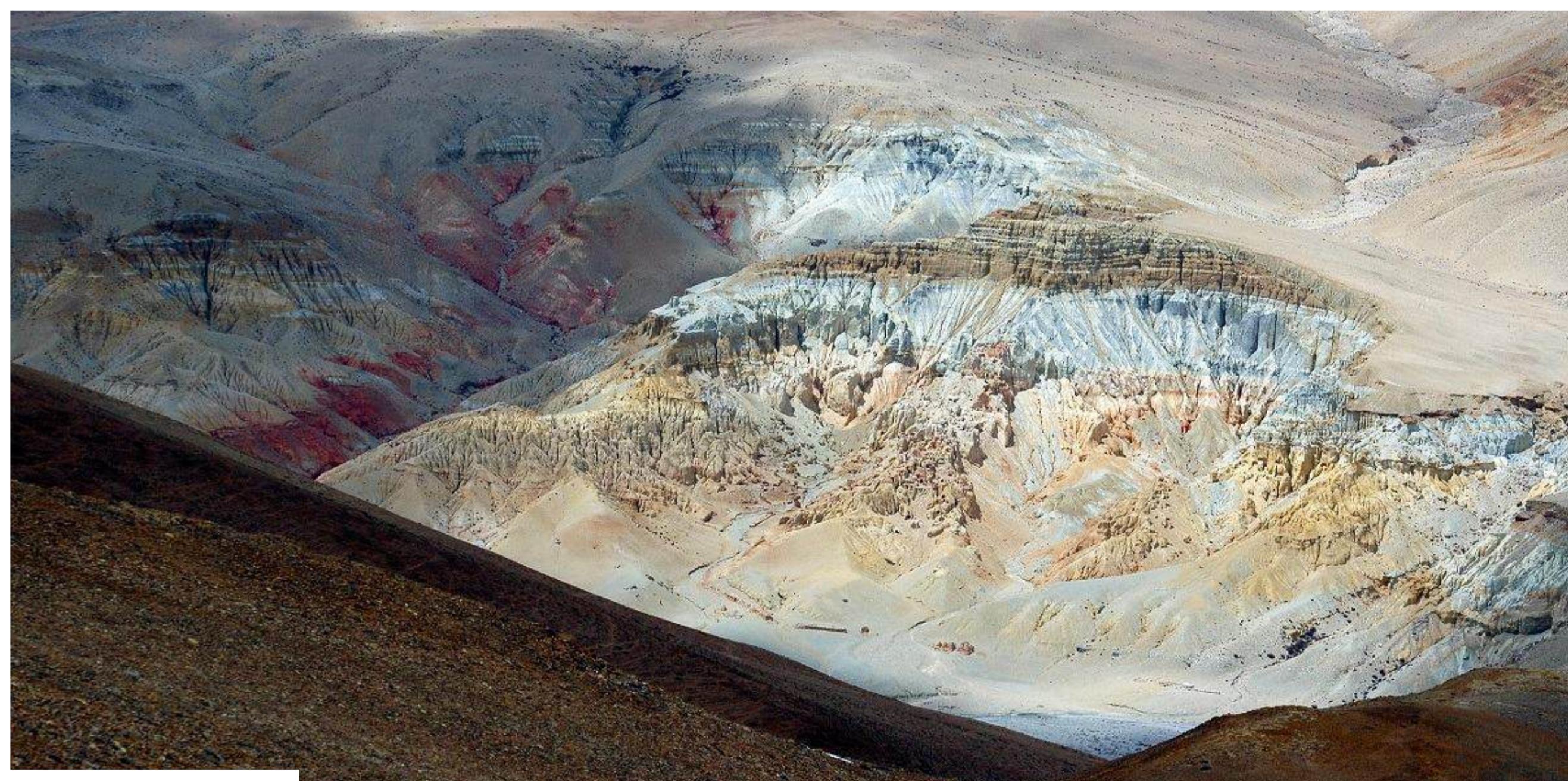
Медные месторождения КНР



- 1 — Долун, уезд Нгари, Тибет
- 2 — Цюйлун, уезд Медог, Лхаса, Тибет
- 3 — Цзяма, уезд Медог, Лхаса, Тибет
- 4 — Сетунмэнь, уезд Сетунмэнь, город Шигадзе, Тибет

- 5 — Юйлун, уезд Цзянда, город Чамдо, Тибет
- 6 — Дэсин, уезд Дэсин, город Шанжао, Цзянси
- 7 — Чэнмэньшань, город Цзюцзян, Цзянси
- 8 — Ушань, уезд Жуйчан, город Цзюцзян, Цзянси

- 9 — Дунгуашань, город Тунлин, Аньхой
- 10 — Байцзяцзуй, город Цзиньчан, Ганьсу
- 11 — Дабаошань, город Шаогуань, Гуандун
- 12 — Дунчуань, район Дунчуань, город Куньмин, Юньнань



Медный рудник, Тибет

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА МЕДИ В КНР

Структура спроса и предложения продолжит корректироваться: ожидается, что в 2025 году мощности по производству рафинированной меди в Китае составят 16 млн тонн, а к 2027 году превысят 17 млн тонн, при этом внешняя зависимость от медного концентрата останется высокой.

Необходимость обеспечить безопасность ресурсов заставит производителей активизировать инвестиции в зарубежные горнодобывающие компании в богатых ресурсами странах, таких как Демократическая Республика Конго и Индонезия. Благодаря геологоразведке внутренние запасы меди планируется увеличить на 5–10%.

Рынок вторично переработанной меди ожидает значительный рост благодаря господдержке, стимулирующей создание крупных баз по переработке медного лома и содействие комплексному развитию сети по сортировке и переработке медных отходов вторично переработанной меди.

Доля спроса на медь в сфере новой энергетики (солнечная и ветряная энергетика, электромобили) увеличится вслед за развитием этих отраслей, что приведет к повышению требований к качеству медной продукции.

Технологическая модернизация промышленности: планируется ввести полный контроль за загрязняющими веществами, сократить выбросы углерода. К концу 2025 года все мощности по выплавке меди в ключевых регионах должны достичь максимальной экологической эффективности. Основные направления — экологичная технология биологической переработки меди для низкосортных медных рудников, экологичные и эффективные крупномасштабные флотационные комплексы с коротким процессом, технология непрерывной продувки медного штейна, технология непрерывной плавки меди и т. д. Планируется решительно ликвидировать устаревшие технологии.

Будут разработаны собственные линейки ключевого оборудования для производства высококачественных медных продуктов. Уровень самообеспеченности высококачественными медными материалами вырастет, что позволит снизить зависимость от импорта.

К 2035 году планируется вывести медную промышленность Китая на уровень мировых лидеров — с продуманной промышленной структурой, высоким уровнем технологических инноваций, высокими качеством и эффективностью, а также глобальной конкурентоспособностью.

Перестройка региональной структуры: западный пояс медной промышленности будет постепенно расширяться, сформировав кластер зеленых производственных мощностей «гидроэнергетика/фотоэлектричество + выплавка меди».

Волатильность цен на медь может вырасти вследствие отставания инвестиций в горнодобывающую промышленность от потребностей энергетического перехода.

В долгосрочной перспективе на китайском рынке меди сформируется новая модель с доминирующей низкоуглеродной технологией плавки, улучшенной системой переработки отходов меди и повышенной устойчивостью глобальной цепочки поставок. Основными проблемами останутся безопасность ресурсов и геополитические риски.