# 3

# Обзор рынка металлов

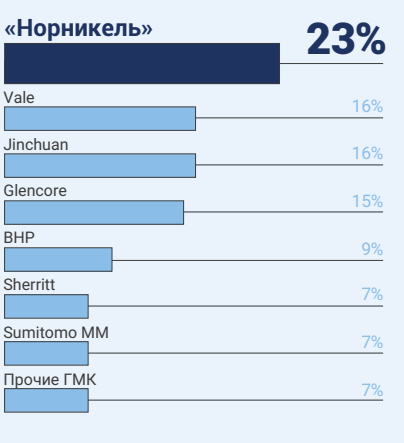

- Никель 40
- Медь 46
- Палладий 50
- Платина 56

НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ

# НИКЕЛЬ

Ni

## № 1
### по производству рафинированного никеля

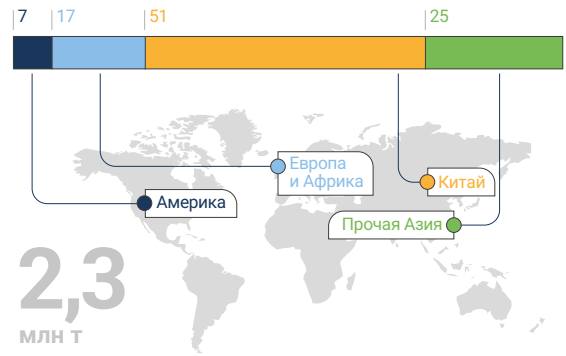



## № 3
### по производству первичного никеля

# Основные тенденции на рынке никеля

Рынок никеля в 2018 году показал рост дефицита в результате увеличения спроса (преимущественно в производстве нержавеющей стали в Индонезии и катодных материалов для литиево-ионных аккумуляторов) при более низких темпах роста производства. Наращивание выпуска чернового ферроникеля, ферроникеля, а также сульфата никеля и прочих солей не компенсировало дефицит, возникший из-за снижения производства металлического никеля и порошка.

**Потребление первичного никеля по регионам** *(%)*

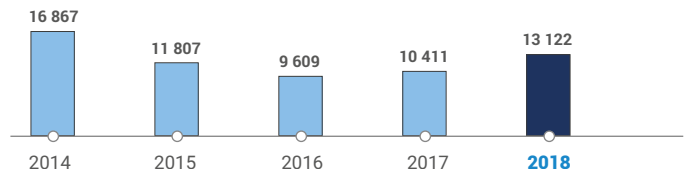



**Прогноз по рынку никеля** — осторожный оптимизм: дефицит в 2019 году может сократиться до 50 тыс. тонн ввиду значительного роста производства чернового ферроникеля в Индонезии и КНР.

***Источник:*** *данные Компании*

Ожидаемый взрывной рост производства электромобилей, активный отток металла со складов Лондонской биржи металлов (ЛБМ) на фоне увеличения спроса способствовали повышению цен на никель в период с конца 2017 года по июнь 2018 года. Во втором полугодии 2018 года тренд цен на никель сменился на нисходящий на фоне эскалации торговой войны США с КНР. В октябре 2018 года к факторам давления на цену на металл также добавились и опасения игроков рынка, связанные с возможным строительством крупных проектов по выщелачиванию латеритной никелевой руды в Индонезии.

**Среднегодовые цены на никель** *(долл. США / т)*




**Рост среднегодовой цены на никель в 2018 году составил**

**26%**

***Источник:*** *Лондонская биржа металлов (settlement)*

**Динамика цен на никель и ключевые события отрасли в 2018 году** *(долл. США / т)*

**1** Повышение базовой процентной ставки ФРС США

**2** Неверное восприятие новости о плановом делистинге катодов производства Заполярного филиала Компании с 18 апреля на бирже ЛБМ, что было ошибочно воспринято участниками рынка как новые санкции против российской продукции одновременно с санкциями по отношению к «РУСАЛу»

**3** США рассматривают введение импортных пошлин на товары из КНР стоимостью 50 млрд долл. США

**4** Продолжающееся активное снижение запасов на складах ЛБМ, рост производства нержавеющей стали и ожидания взрывного роста производства электромобилей

**5** Повышение базовой процентной ставки ФРС США

**6** США объявили о введении импортных пошлин на товары из КНР стоимостью 50 млрд долл. США

**7** США объявили о введении импортных пошлин на товары из КНР стоимостью 200 млрд долл. США

**8** Повышение базовой процентной ставки ФРС США

**9** Заявления о планах строительства крупных проектов по выщелачиванию латеритной руды в Индонезии для производства продуктов для батарейных материалов

**10** Повышение базовой процентной ставки ФРС США

***Источник:*** *Лондонская биржа металлов, данные Компании*

# Баланс рынка

В 2018 году дефицит на рынке увеличился до 130 тыс. тонн. Это было вызвано прежде всего значимым ростом потребления металла (на 7%, или 159 тыс. тонн, по сравнению с 2017 годом) в основном в производстве нержавеющей стали и аккумуляторов в Азии. В свою очередь рост производства первичного никеля составил 7%, или 148 тыс. тонн. Положительная динамика производства наблюдалась исключительно в производстве никеля из латеритных руд: производство низкосортного никеля в 2018 году выросло на 16% (~170 тыс. тонн) по сравнению с 2017 годом, в основном за счет наращивания производства чернового ферроникеля в Индонезии и КНР. При этом производство высокосортного никеля снизилось на 2% (–22 тыс. тонн), что в большой степени было вызвано сокращением производства в Канаде.

Суммарные биржевые запасы никеля на Лондонской бирже металлов и Шанхайской фьючерсной бирже по итогам года снизились на 191 тыс. тонн (47%) — до 219 тыс. тонн, что составляет около 4,5 недель мирового потребления.

**Баланс производства и потребления рынка никеля** *(тыс. т)*

**В 2018 году дефицит на рынке увеличился**

***Источник:*** *данные Компании*

# Потребление

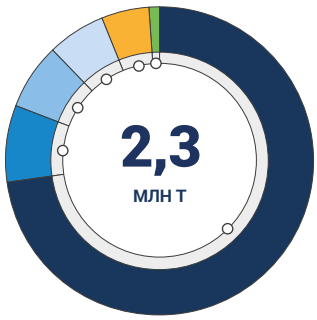
Основной областью применения никеля является производство нержавеющих сталей (более 70% в 2018 году). Нержавеющая сталь выпускается в мире в виде различных марок, а структура ее выплавки определяет в конечном итоге потребление первичного никеля. Наиболее распространенным видом является **аустенитная нержавеющая сталь** (более 3/4 выпускаемой нержавеющей стали в мире), в том числе 300-й и 200-й серий. Сталь 300-й серии имеет повышенное содержание никеля: в основном — от 8 до 12%, в отдельных марках — до 20%. Добавление никеля в такой пропорции усиливает коррозионнную стойкость и прочность в широком диапазоне температурного режима эксплуатации, придает стали хорошую пластичность и устойчивость в агрессивных средах, делает ее немагнитной. Данная серия является наиболее универсальной и имеет широкую область применения в строительстве, пищевой, химической и транспортной промышленности, энергетике, и других отраслях. Сталь 200-й серии, характеризующаяся пониженным содержанием никеля за счет легирования марганцем, не является полноценной заменой для марок с высоким содержанием никеля. Сталь данной серии подвержена поверхностной (точечной) коррозии, не обладает жаростойкостью и устойчивостью к агрессивным средам. Однако меньшая стоимость обусловила ее широкое использование в потребительских товарах, например в бытовой технике. Более 90% выпуска стали 200-й серии сосредоточено в КНР и Индии.

Никель также используется в сталях **аустенитно-ферритного класса** (дуплексы), которые характеризуются высоким содержанием хрома (18–25%), молибдена (1–4%), однако доля этих марок в мировой выплавке составляет всего 1–2%.

**Ферритные и мартенситные марки** нержавеющей стали (400-я серия) в основном не содержат никель и сходны по свойствам с низкоуглеродистой сталью с повышенной коррозионной стойкостью, уступая при этом по механическим свойствам аустенитной нержавеющей стали. Основные области применения: производство выхлопных систем автомобилей, каркасов контейнеров для перевозки грузов, нагревателей воды, стиральных машин, столовых приборов и посуды, архитектурного декора интерьеров, бритвенных лезвий.

В 2018 году общая выплавка нержавеющей стали выросла на 5% — до рекордных 50,3 млн тонн. Основной прирост был вызван наращиванием производства нержавеющей стали 300-й серии в Индонезии более чем до 2 млн тонн на одном из крупнейших предприятий по производству нержавеющей стали в мире, запущенном в середине 2017 года. Индонезия является новым игроком на рынке нержавеющей стали с большим потенциалом для развития. Страна обеспечена собственными запасами высокосортной латеритной руды и наращивает мощности по производству чернового ферроникеля и, как результат, имеет низкую себестоимостью производства аустенитной нержавеющей стали.

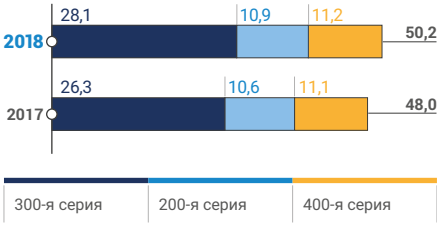
### Отраслевая структура потребления первичного никеля в 2018 году




| | % | млн т |
|---|---|---|
| Нержавеющая сталь | 73 | 1 681 |
| Сплавы | 8 | 194 |
| Спецстали | 7 | 153 |
| Гальванопокрытия | 6 | 147 |
| Аккумуляторы | 5 | 124 |
| Прочие отрасли | 1 | 14 |

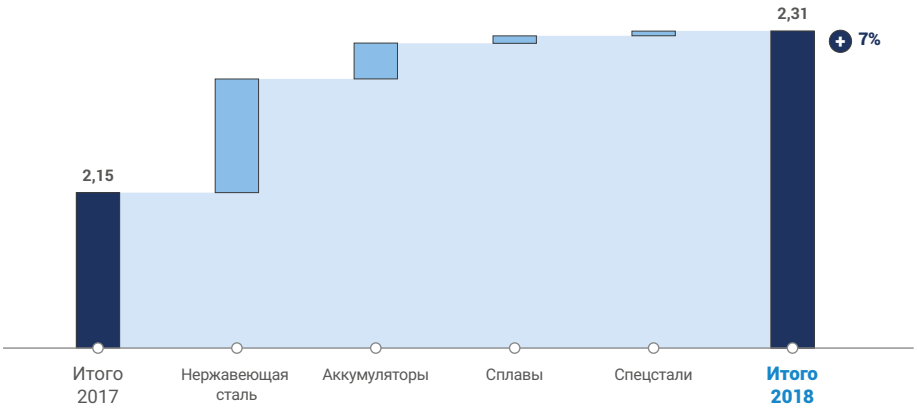
***Источник:*** *данные Компании*

### Производство нержавеющей стали по сериям *(млн т)*




***Источник:*** *данные Компании*

### Динамика потребления первичного никеля в 2018 году *(млн т)*



Более 50% экспорта нержавеющей стали из Индонезии в январе — октябре 2018 года приходилось на КНР, в основном в форме слябов и горячего проката. Растущий объем импорта данной продукции негативно сказался на выплавке стали 300-й серии в КНР, где, по нашим оценкам, ее производство сохранилось на уровне 2018 года.

Вторым крупнейшим импортером нержавеющей стали из Индонезии стал Тайвань где также произошло снижение собственной выплавки на 15%. Однако, учитывая исторически высокую долю использования ломов в стране, потребление первичного никеля в результате снизилось всего на 8 тыс. тонн. В прочих регионах наблюдался устойчивый рост выплавки аустенитной нержавеющей стали на 2–4%.

В результате роста мирового выпуска стали 300-й серии на 7% и 200-й серии на 4% и незначительного снижения средней доли ломов потребление первичного никеля при производстве нержавеющей стали в мире увеличилось на 7% — до 1,68 млн тонн. Несмотря на это, использование высокосортного никеля в производстве нержавеющей стали сократилось на 60 тыс. тонн, что прежде всего вызвано растущей доступностью низкосортного никеля.

При производстве нержавеющей стали используются практически все типы никельсодержащего сырья (за исключением специфичных форм, таких как порошок и химические соединения никеля). В силу того, что качество используемого никеля практически не влияет на качество нержавеющей стали обычных марок, свою потребность в никеле сталелитейные предприятия в первую очередь удовлетворяют за счет наиболее дешевых видов сырья, потребляя высокосортный никель по остаточному принципу. В связи с этим последние несколько лет происходит снижение доли высокосортного никеля в структуре потребления никелевых единиц в производстве нержавеющей стали.

В аккумуляторной промышленности никель используется в качестве одного из основных компонентов при производстве активного катодного материала для батарейных ячеек. При этом динамика потребления никеля для различных типов аккумуляторов различается.

**Литиево-ионные аккумуляторы (Li-Ion).** Впервые были внедрены в эксплуатацию в 1991 году и получили повсеместное распространение в большинстве сфер использования благодаря высокой энергоемкости и сохранению емкости батареи после относительно большого количества перезарядок.

**Никель-металлгидридные аккумуляторы (Ni-MH).** Были разработаны в 1989 году (для замены никель-кадмиевых аккумуляторов, чтобы избежать использования кадмия). Рынок данных аккумуляторов в настоящее время растет незначительными темпами, только за счет развития гибридных автомобилей отдельных производителей, и испытывает значимую конкуренцию со стороны литиево-ионных аккумуляторов.

**Никель-кадмиевые аккумуляторы (Ni-Cd).** Первые аккумуляторы, использующие никель, были разработаны в 1899 году. В настоящее время их применение ограничено из-за запрета Евросоюзом использования кадмия по причине его токсичности.

Главным драйвером роста литиево-ионных аккумуляторов является электрификация автотранспорта. С 2014 по 2018 год среднегодовой рост выпуска электромобилей (подключаемых гибридов и автомобилей на аккумуляторных батареях) составил порядка 46%. Основными факторами роста электрификации транспорта является в первую очередь государственное стимулирование, а также ужесточение экологических норм и улучшение технических характеристик аккумуляторов.

Главным драйвером роста литиево-ионных аккумуляторов является **электрификация автотранспорта**

**~46%**

**среднегодовой рост выпуска электромобилей (подключаемых гибридов и автомобилей на аккумуляторных батареях) с 2014 по 2018 год**

Центром роста производства электромобилей является Китай. К 2020 году КНР планирует увеличить продажи NEV (электромобили и подключаемые гибриды) до 2 млн, а к 2025 году — до 7 млн автомобилей. Правительство страны внедрило ряд инициатив по стимулированию роста электрификации автотранспорта, включая субсидии на покупку электромобилей, а также введение обязательных требований для крупных автопроизводителей по производству электромобилей и подключаемых гибридов. Местные власти в крупных городах и регионах КНР дополнительно предпринимают собственные инициативы для поддержки электрификации автотранспорта.

Покупатели в ряде других стран, включая Бельгию, Германию, Великобританию, Францию, также получают существенные субсидии на покупку электромобиля и налоговые стимулы. А в Норвегии, где доля электромобилей уже составляет 30% от общих продаж автомобилей, покупатель освобождается от уплаты налога на регистрацию автомобиля и налога на добавленную стоимость (НДС). При этом ежегодный налог на электромобиль более чем в шесть раз ниже налога на автомобиль с двигателем внутреннего сгорания.

В свою очередь, планируемые автоконцернами инвестиции в производство электромобилей уже насчитывают до 100 млрд долл. США.

Различают несколько разновидностей литиево-ионных аккумуляторов в зависимости от используемых в катоде материалов: LCO (литий, оксид кобальта),

**100** **млрд долл. США**

**планируемые автоконцернами инвестиции в производство электромобилей**

**5%**

**рост потребления первичного никеля в производстве сплавов составил в 2018 году**

LFP (литий, железо, фосфат), LMO (литий, оксид марганца), NCM (никель, кобальт, марганец), NCA (никель, кобальт, алюминий).

Основным применением LCO является портативная электроника. Ввиду высокой цены на кобальт, нестабильности химических соединений и низкой мощности, LCO не используются в электромобилях. Однако прочие типы катодов нашли широкое применение в данном секторе. При этом отмечается замещение LFP и LMO никельсодержащими катодными материалами, что обусловлено более высокой гравиметрической и объемной энергоемкостью NCM и NCA, позволяющей увеличить запас хода.

Доля NCM и NCA от суммарного производства катодного материала для литиево-ионных аккумуляторов (за исключением LCO) выросла с 32% в 2012 году до 78% в 2018 году.

Рост потребления никеля в производстве литиево-ионных аккумуляторов обусловлен не только растущей долей никельсодержащих типов, но и увеличением среднего содержания никеля в катодном материале из-за стремления заместить дорогостоящие кобальтовые единицы. Если в 2016 году основную долю производства никель-магниевых соединений катодного материала занимал NCM 1:1:1 (массовая доля никеля — 20%), то в 2018 году большую часть составили никель-интенсивные химические соединения NCM 6:2:2 (массовая доля никеля — 36%) и NCM 5:3:2 (30%). При этом в перспективе ожидается переход на NCM 8:1:1 с содержанием никеля 48% (к общей массе катода), а некоторые компании заявляют о планах коммерческого производства LNO — катодного материала с содержанием никеля более 50%.

Дальнейшее развитие автомобильной промышленности с растущей популяризацией электромобилей и гибридов, а также вектор развития технологии катодного материала в сторону никель-интенсивных типов создают предпосылки для значимого роста потребления первичного никеля в данном секторе в долгосрочной перспективе.

В 2018 году рост потребления первичного никеля в производстве сплавов составил 5%. Основным фактором роста стал высокий спрос со стороны авиакосмической промышленности. Жаропрочные сплавы с высоким содержанием никеля являются одним из ключевых материалов в производстве двигателей для самолетов. Портфели заказов основных производителей пассажирских самолетов оцениваются в 7–10 лет, что продолжит поддерживать спрос на никель в данном секторе.

Немаловажным стало и восстановление спроса на никелевые сплавы в нефтегазовой промышленности на фоне роста цен на нефть в первом полугодии 2018 года. Никель широко применяется для нанесения декоративных и защитных покрытий толщиной от 1 до 100 мкм (никелирование). Никелевые гальванопокрытия обладают высокой коррозионной стойкостью, достаточно высокой твердостью и декоративными свойствами и используются как для антикоррозионной защиты, так и в качестве альтернативы хромированию. На протяжении последних лет лидером в производстве никелевых гальванопокрытий является Китай. Однако с 2012 года эта отрасль стала развиваться и в других азиатских странах, куда переносится производство из КНР с целью оптимизации расходов.

# Производство

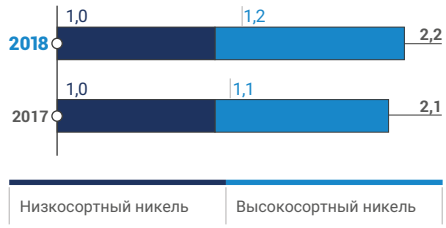
Производимый первичный никель можно разделить на две основные группы:

**Высокосортный никель** (катоды, брикеты, карбонильный никель, химические соединения никеля), производящийся как из сульфидного, так и из латеритного сырья. Основными производителями в 2018 году являлись «Норникель», Jinchuan, Vale, Glencore, Sumitomo Metal Mining и BHP.

**Низкосортный никель** (ферроникель, черновой ферроникель и оксид никеля), производимый только из латеритного сырья. Основными производителями в 2018 году являлись предприятия, выпускающие черновой ферроникель в КНР и Индонезии, а также производители ферроникеля: Eramet, Anglo American, South 32, Pamco и Posco (SNNC).

В 2018 году производство первичного никеля увеличилось на 7%, или на 148 тыс. тонн, по сравнению с предыдущим годом исключительно за счет роста выпуска низкосортного никеля (ферроникель и черновой ферроникель). По сравнению с 2017 годом производство низкосортного никеля увеличилось на 16%, или на 170 тыс. тонн.

**Производство первичного никеля в 2017–2018 годах** *(млн т)*




***Источник:*** *данные Компании*

В 2018 году выпуск высокосортного никеля снизился на 2%. Основные факторы снижения производства высокосортного никеля:

- прекращение производства никелевых катодов в Канаде;
- реконфигурация производства ключевых производителей, включая переоснащение рафинировочных мощностей Компании;
- снижение производства никелевых брикетов на Мадагаскаре, из-за обрушившихся на остров ураганов, а также в Канаде, в результате сокращения поставок кубинского сырья по причине затяжных ливневых дождей.

**148** тыс. т

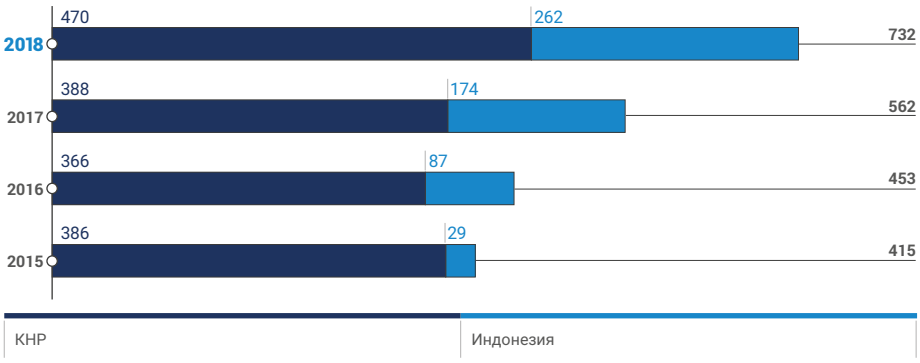
**составил прирост производства первичного никеля в 2018 году**

Также стоит отметить рост производства сульфата никеля, являющегося ключевым сырьем в производстве прекурсоров катодного материала для литиево-ионных аккумуляторов. Помимо интегрированного производства сульфата никеля, использующего штейн, основными источниками сырья для производства сульфата являются полупродукты гидрометаллургии, неочищенный сульфат никеля, являющийся попутным продуктом производства меди и МПГ. Ввиду дефицита первичного сырья для производства сульфата никеля, в 2018 году наблюдался повышенный спрос на никелевые брикеты и порошки, а также на лом аккумуляторов.

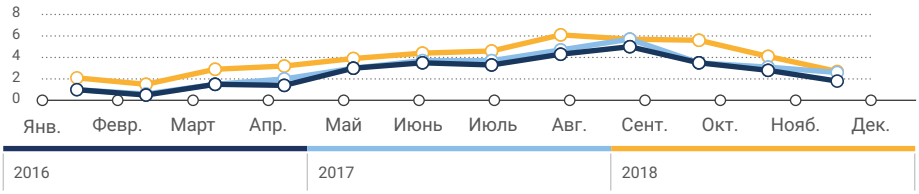
Рост производства низкосортного никеля значительно превысил спад производства высокосортного никеля. Общемировой рост производства низкосортного никеля в 2018 году составил 16%, в результате наращивания производства никеля в форме чернового ферроникеля в КНР и Индонезии, а также ферроникеля во всех основных регионах, за исключением Европы, где ряд предприятий были вынуждены снизить выпуск.

Ключевым фактором наращивания производства чернового ферроникеля стало снятие запрета на экспорт необработанной никелевой руды из Индонезии в марте 2017 года, что увеличило доступность руды с высоким содержанием никеля. Общий объем импортируемой Китаем руды увеличился на 34% и составил в 2018 году 47 млн влажных тонн, что в конечном итоге привело к росту производства чернового ферроникеля в Китае на 21% — до 470 тыс. тонн.

**Производство чернового ферроникеля** *(тыс. т)*




**Импорт никелевой руды и концентрата в КНР в 2016–2018 годах** *(млн т)*



# МЕДЬ

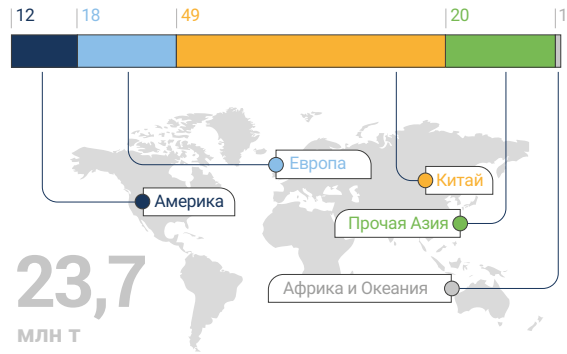
Cu

## № 11 на рынке меди по добыче

## Основные тенденции на рынке меди

2018 год: высокие цены в первом полугодии, поддержанные ожиданием забастовок на рудниках в Чили и Перу, при устойчивом спросе на медь со стороны производителей электромобилей; резкое снижение цены во втором полугодии, поскольку забастовки не состоялись, а усиление торговой войны США и КНР вызвало опасения относительно снижения спроса на металл.

**Потребление рафинированной меди по регионам** *(%)*




**Прогноз по рынку меди — нейтральный: в среднесрочной перспективе рынок останется сбалансированным, при этом успех торговых переговоров США и КНР и сохранение динамики мирового спроса могут оказать поддержку цене в краткосрочной перспективе.**

***Источник:*** *данные Компании*

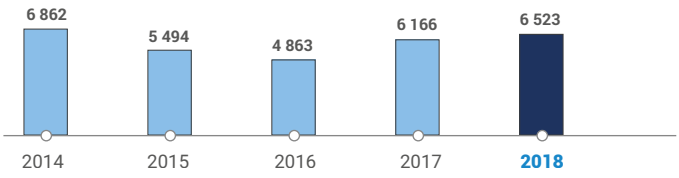
Незначительное снижение цены меди, наблюдавшееся в первом квартале 2018 года вследствие сокращения импорта КНР и роста биржевых запасов металла, во втором квартале сменилось ростом, и в начале июня она достигла максимального значения за последние 4,5 года — 7 300 долл. США / т. Рост цены был связан с ожиданиями дефицита на рынке меди в 2018 году из-за возможных забастовок на рудниках в Чили и Перу, где шли переговоры с профсоюзами по новым трудовым соглашениям, на фоне снижения биржевых запасов меди.

Во второй половине июня опасения инвесторов относительно возможного замедления темпов мирового экономического роста из-за угрозы торговой войны США с Евросоюзом и КНР способствовали падению цены, которая к началу сентября опустилась до своего годового минимума в 5 823 долл. США / т.

В четвертом квартале 2018 года цена демонстрировала относительную стабильность в диапазоне 6 070–6 330 долл. США / т благодаря балансу спроса и предложения, однако в декабре вновь усилились опасения участников рынка относительно влияния негативных последствий торговой войны США с КНР, а также были подписаны трудовые соглашения в Чили и Перу. Все это привело к снижению цены в конце года до 5 965 долл. США / т.

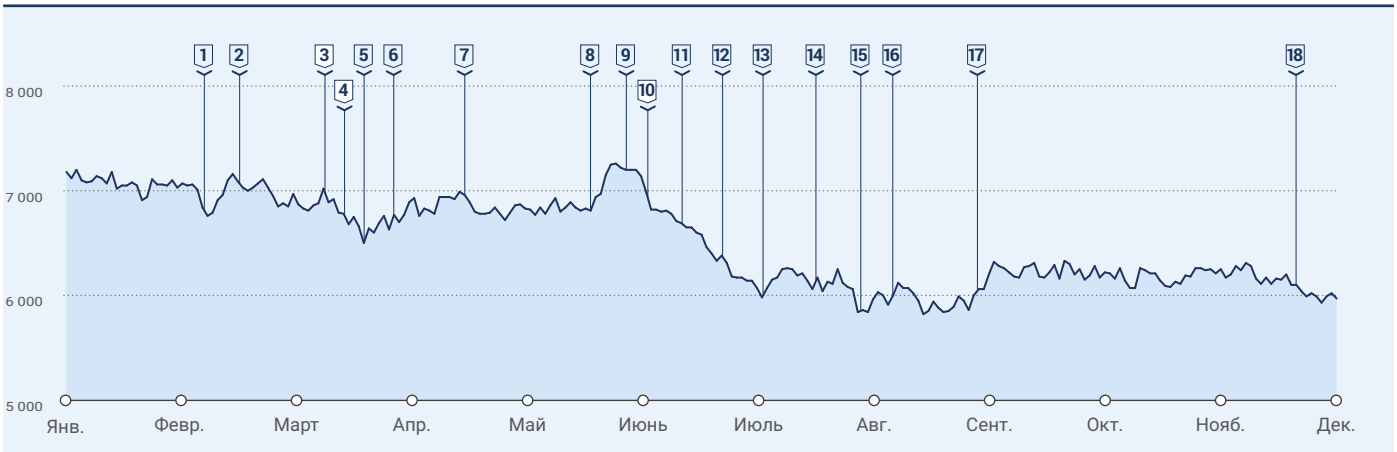
Среднегодовая котировка LME в 2018 году составила 6 523 долл. США / т; по сравнению с 6 166 долл. США / т в 2017 году рост — 6%.

**Среднегодовые цены на медь** *(долл. США / т)*




***Источник:*** *Лондонская биржа металлов (settlement)*

**Динамика цены на медь и ключевые события отрасли в 2018 году** *(долл. США / т)*




1 Отчет BHP Billiton о росте добычи

2 Рост импорта меди в КНР после ввода ограничений на лом

3 Успех переговоров о продаже правительству Индонезии контроля над рудником Grasberg

4 Подписание трудовых соглашений на ряде рудников в Чили и Перу

5 Существенный рост биржевых запасов

6 Угроза забастовок на рудниках Escondida и Chuquicamata

7 Отчет о росте добычи в Чили

8 Рост импорта медных концентратов и катодов в КНР

9 Подписание трудового соглашения на Escondida

10 Повышение базовой процентной ставки ФРС США

11 Введение США импортных пошлин на товары из КНР стоимостью 50 млрд долл. США

12 Подписание нового разрешения на экспорт концентратов из Индонезии

13 Отчеты BHP и Rio Tinto о значительном росте производства

14 Краткосрочная забастовка рудника Chuquicamata

15 Введение США импортных пошлин на товары из КНР стоимостью 200 млрд долл. США

16 Забастовка на руднике Andina в Чили

17 Отчеты аналитических групп о росте дефицита рынка

18 Рост опасений относительно последствий торговой войны США и КНР

***Источник:*** *Лондонская биржа металлов, данные Компании*

# Баланс рынка

В 2018 году рынок рафинированной меди перешел из сбалансированного состояния, зафиксированного по результатам 2017 года, к слабому дефициту. Величина дефицита составила около 0,5% объема рынка, или 120 тыс. тонн. Общие биржевые запасы в 2018 году снизились на 35%, составив 351 тыс. тонн, или чуть более пяти дней мирового потребления (на конец 2017 года они составляли 544 тыс. тонн), при незначительном росте внебиржевых запасов.

**Баланс рынка меди** *(тыс. т)*

**В 2018 году рынок рафинированной меди перешел к слабому дефициту**

***Источник:*** *данные Компании*

# Потребление

Высокая электропроводность, теплопроводность, пластичность и коррозионная устойчивость меди обусловили высокий уровень ее применения в различных областях промышленности. До трех четвертей всей выпускаемой в мире рафинированной меди используется в производстве электропроводников, включая различные виды кабеля и провода. Основными отраслями потребления меди являются строительство, производство электротехнической и электронной продукции, электроэнергетика, транспорт, машиностроение, производство различного оборудования и потребительских товаров.

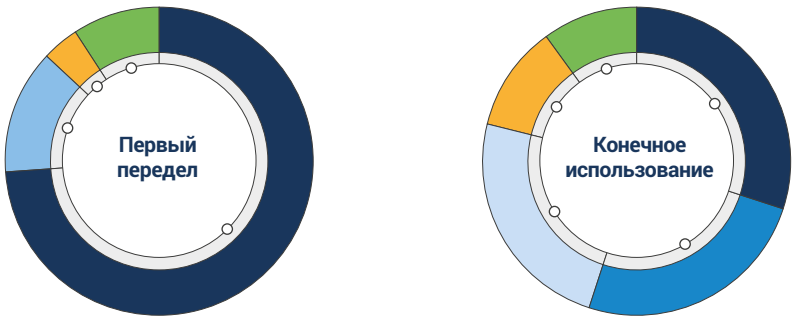
В 2018 году мировое потребление рафинированной меди составило 23,7 млн тонн, увеличившись на 3%, или 0,7 млн тонн, по сравнению с 2017 годом, преимущественно за счет роста спроса в производстве кабельно-проводниковой продукции. Использование меди в выпуске труб, плоского проката и заготовки выросло незначительно.

Главным мировым потребителем меди остается Китай, доля которого в 2018 году, за счет роста потребления на 5%, выросла до 49%. Опасения экспертов по поводу торможения роста экономики страны (в том числе в результате торговой войны с США) не оправдались; Китай продолжал наращивать импорт рафинированной меди и медных концентратов для ее производства. Ввоз рафинированной меди в страну в 2018 году вырос на 13% и составил 5,3 млн тонн, компенсировав падение на треть импорта медного лома после введения на него правительством экологических ограничений.

Импорт медных концентратов увеличился на 14% — до 19,7 млн тонн, что позволило обеспечить растущее потребление за счет увеличения собственных производственных мощностей.

Спрос на медь в развитых странах характеризовался умеренным ростом: в Европе (основном регионе сбыта катодной меди Компании) потребление в 2018 году выросло на 1,7%, в Северной Америке (после низких показателей 2017 года) — на 3,2%, в Азии (за исключением Китая) — осталось на прежнем уровне. Потребление катодной меди в Российской Федерации в 2018 году незначительно снизилось.

**Отраслевая структура потребления рафинированной меди** *(%)*



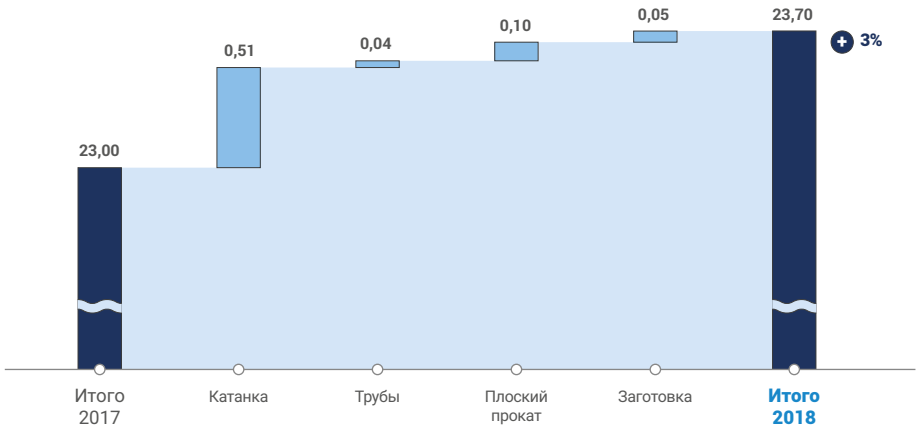

| | |
|---|---|
| Катанка | 74 |
| Плоский прокат | 13 |
| Заготовка | 4 |
| Трубы | 9 |

| | |
|---|---|
| Строительство | 30 |
| Потребительские товары и оборудование | 25 |
| Электросети | 24 |
| Транспорт | 11 |
| Тяжелое машиностроение | 10 |

**Всего 23,7 млн т**

***Источник:*** *данные Компании, Wood Mackenzie*

**Изменение потребления рафинированной меди по отраслям** *(млн т)*

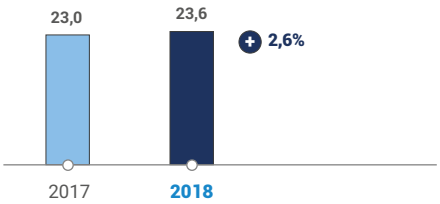



***Источник:*** *данные Компании, Wood Mackenzie*

Спрос на медь в развитых странах характеризовался **умеренным ростом**

# Производство

**Производство рафинированной меди** *(млн т)*




***Источники:*** *данные Компании, Wood Mackenzie*

Производство рафинированной меди в мире в 2018 году увеличилось на 2,4%, или 0,56 млн тонн, по сравнению с 2017 годом, составив 23,6 млн тонн. Наибольший рост выпуска продемонстрировал Китай, продолжающий расширять плавильные и рафинировочные мощности. Выпуск рафинированной меди в КНР в 2018 году увеличился на 5% — до 8,7 млн тонн, а доля страны в мировом производстве достигла 37%. Лишь около 20% китайского производства обеспечивается собственной добычей, а остальное — за счет импорта медных концентратов и ломов.

В прочих странах Азии (за исключением Китая) производство снизилось на 2,7% (выпуск упал в Индии и Филиппинах при росте в Японии). В Северной Америке производство увеличилось на 3,5% (рост показали США и Канада), в Южной — осталось на прежнем уровне. В Европе производство меди снизилось на 1,4% (за счет Германии и Польши). В России, по предварительным оценкам, выпуск рафинированной меди незначительно вырос.

Мировая добыча меди в 2018 году выросла на 2,8% — до 20,7 млн тонн. Дополнительно около 2,9 млн тонн рафинированной меди было произведено из ломов, сбор которых в первом полугодии рос, благодаря высоким ценам меди, и концентратов, ранее накопленных в запасах. Рост выпуска был связан главным образом с восстановлением производства в Чили (годом ранее существенно сократившегося из-за забастовок), а также с заметным увеличением добычи в Африке (Демократической Республике Конго и Замбии), в Индонезии (после снятия правительственного запрета на экспорт концентратов) и с развитием собственной горнорудной промышленности в Китае.

Добыча в Чили, ведущем мировом производителе меди, в 2018 году выросла на 5% — до 5,8 млн тонн — по сравнению с предыдущим годом, когда на управляемом BHP Billiton крупнейшем руднике Escondida полтора месяца длилась забастовка рабочих, не согласных с условиями нового трудового соглашения. При этом в стране продолжалось снижение производства государственной Codelco (1,8 млн тонн; –2% год к году), связанное с недостатком инвестиций на давно разрабатываемых месторождениях, где происходит падение средних содержаний металла в рудах.

В Африке производство выросло на 12% — до 2,4 млн тонн, преимущественно на рудниках KOV и Kamoto в Демократической Республике Конго и Sentinel в Замбии.

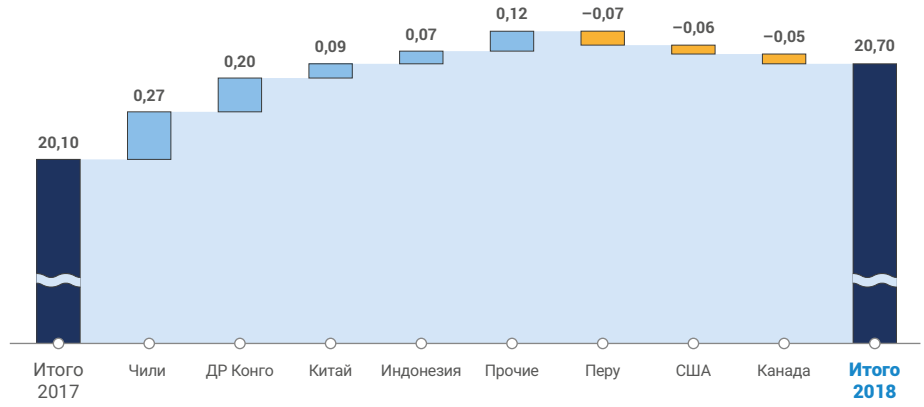
В 2018 году Китай, где разрабатывается ряд небольших месторождений, увеличил добычу меди на 6% — до 1,6 млн тонн. В Индонезии добыча меди выросла на 10% — до 0,7 млн тонн, что связано с отменой ограничений на вывоз концентратов после того, как Freeport и Rio Tinto согласились уступить правительству контрольный пакет (51%) в руднике Grasberg, и добыча там вернулась к прежним уровням. В Казахстане рост составил 7%, который обеспечил KAZ Minerals благодаря развитию нового проекта Bozshakol.

В Перу производство оказалось ниже ожидаемого (2,3 млн тонн; –3% год к году), вследствие снижения добычи по техническим причинам на новом руднике Las Bambas, выкупленном у Glencore китайской MMG несколько лет назад. Снижение добычи в Северной Америке на 4% — до 2,6 млн тонн — вызвали падающее содержание меди в рудах и технические проблемы на ряде небольших рудников в США и Канаде.

Рост добычи меди в России в 2018 году по предварительным оценкам составил около 6%.

В 2018 году фактический рост производства рафинированной меди оказался выше, чем прогнозировали аналитики в начале года, поскольку быстрее ожидаемого росли темпы добычи. При этом рост потребления также был выше ожидаемого, благодаря тому, что спрос КНР сохранил свою динамику, а в США увеличился, несмотря на развитие торговой войны между двумя странами. В итоге величина дефицита мирового рынка оказалась близка к изначальным прогнозам.

**Динамика добычи меди** *(млн т)*




***Источник:*** *данные Компании, Wood Mackenzie*

# ПАЛЛАДИЙ

Pd

## № 1 по производству палладия[1]

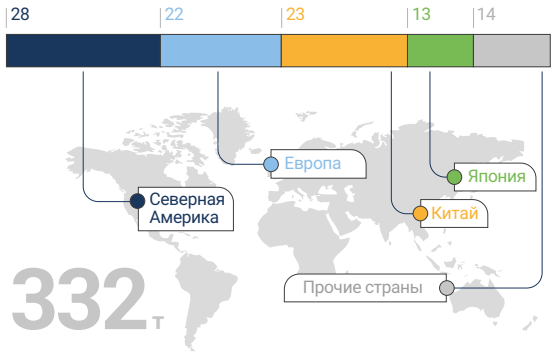
***Источник:*** *данные Компании*

[1] *Аффинированный металл с учетом толлинга собственного сырья на мощностях третьих лиц.*

## Основные тенденции на рынке палладия

2018 год: третий год роста котировок палладия, связанный с устойчивым увеличением потребления в автомобильной промышленности на фоне ужесточения экологических стандартов по всему миру и ограниченного производства металла. Дефицит был компенсирован за счет поставок из ранее накопленных запасов.

**Промышленное потребление палладия по регионам** *(%)*




**Прогноз по рынку палладия — оптимистичный: ожидается усиление дефицита палладия на рынке в условиях опережающего роста промышленного потребления при умеренном увеличении объемов производства.**

***Источник:*** *данные Компании*

В январе — августе 2018 года наблюдалась умеренная отрицательная коррекция цен на палладий после роста в течение двух предыдущих лет. Снижение котировок определялось фиксацией прибыли со стороны спекулятивных участников рынка, которые сократили объем длинных спекулятивных позиций на фьючерсном рынке. Нехватка палладия на спотовом рынке в этот период смягчилась за счет продажи запасов металла производителями и сокращения в биржевых фондах прямых инвестиций в физический палладий.

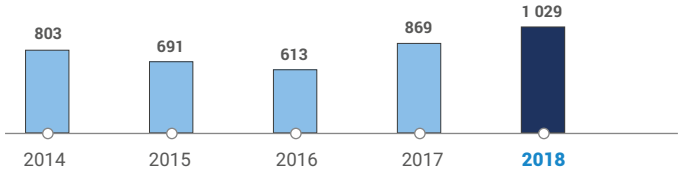
Негативное влияние на цену всей корзины драгоценных металлов в первой половине года оказывало укрепление доллара США, продиктованное политикой ФРС по повышению учетных ставок при сохранении мер количественного смягчения в Евросоюзе и Японии.

Опасения вокруг последствий разворачивающейся торговой войны между США и КНР, которая потенциально может негативно сказаться на темпах роста промышленного производства и мировой экономики в целом, также оказали давление на котировки сырьевых товаров в середине года.

Со второй половины августа цены на палладий вернулись к росту.

Давление на цену спекулятивных участников рынка, в том числе макрофондов и алгоритмических трейдеров, столкнулось с мощной поддержкой, определяемой обостренной нехваткой металла на спотовом рынке. Произошло усиление бэквардации на форвардном рынке, скачок лизинговых ставок, что привело к смене настроений инвесторов и росту нетто-длинных спекулятивных позиций на фьючерсном рынке.

**Среднегодовые цены на палладий** *(долл. США / тр. ун.)*



Перегрев американского фондового рынка, особенно среди акций индустриальных компаний, достигший своего пика в начале октября, также способствовал увеличению интереса инвесторов к сырьевым товарам.

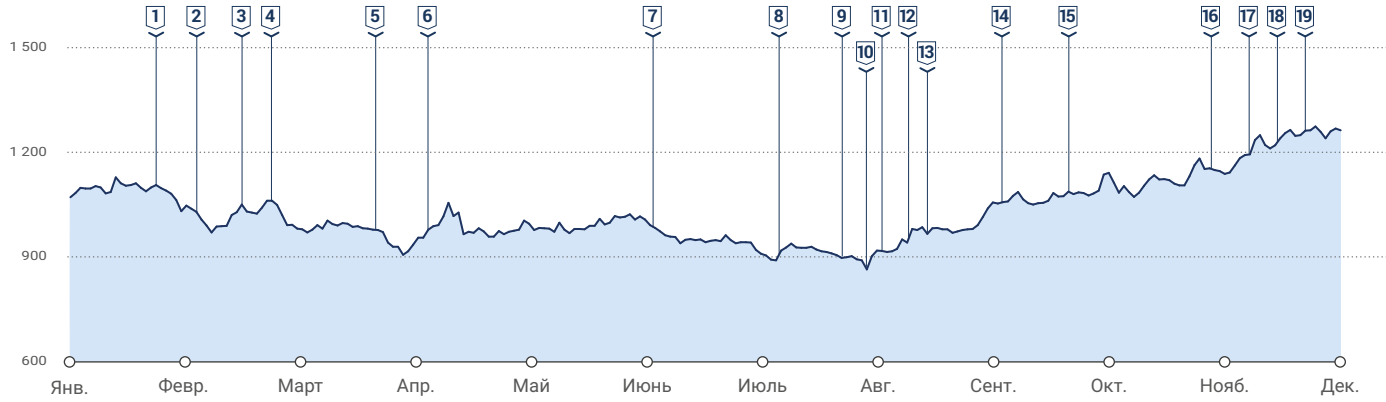
На протяжении всего года поддержку ценам оказывали долгосрочные фундаментальные факторы, такие как: устойчивый многолетний дефицит рынка, когда объем производства палладия уступает объему его потребления; рост доли бензиновых автомобилей; увеличение выпуска автомобилей с гибридной силовой установкой, а также ожидания значительного увеличения потребления палладия в катализаторах систем утилизации выхлопных газов автомобилей на фоне ужесточения экологических требований в ключевых странах-потребителях.

В то же время замедление темпов роста выпуска автомобилей, в первую очередь в КНР, стало сдерживающим фактором для цен на металлы платиновой группы. Падение производства и продаж автомобилей в КНР связано со снижением потребительской активности на фоне опасений сокращения темпов роста экономики страны вследствие развернувшегося торгового конфликта с США. Однако негативное влияние от снижения абсолютных значений выпуска автомобилей было полностью компенсировано ростом удельного использования палладия в системах утилизации выхлопных газов за счет введения новых стандартов тестирования автомобилей на соответствие экологическим требованиям (тесты WLTP и RDE), а также самих экологических стандартов (China 6 в КНР, Euro 6d в Евросоюзе, Tier 3 в США и др.).

По итогам года котировки палладия выросли на 20%, а 20 декабря достигли исторического максимума в 1 273 долл. США / тр. унцию. (среднее значение между утренним и вечерним фиксингом LBMA). Среднегодовая цена палладия в 2018 году превзошла исторический максимум 2017 года на 18% и составила 1 029 долл. США / тр. унцию.

Металл сохранил свою позицию одного из лидеров роста цен среди сырьевых товаров наряду с другими металлами платиновой группы — родием, иридием и рутением. В течение отчетного периода сохранялась тенденция к росту премии палладия к платине, которая к концу года достигла 60% — максимума с 2001 года.

**Динамика цены на палладий и ключевые события отрасли в 2018 году** *(долл. США / тр. ун.)*




**1** Активное закрытие спекулятивных длинных позиций

**2** Падение индекса Dow Jones на 11%

**3** Восстановление индекса Dow Jones на 8%

**4** Публикация слабых данных об автопродажах в США в феврале

**5, 7, 14, 19** ФРС США повышает учетные ставки

**6** Включение «РУСАЛа» в санкционный список США

**8** США вводит первую волну дополнительных импортных пошлин в отношении товаров из КНР

**9** Impala Platinum анонсировала программу реструктуризации проекта Lease Area (Rustenburg), предусматривающую сокращение производства в среднесрочной перспективе

**10** Индекс доллара достиг локального максимума в 97 п.

**11** Скачок лизинговых ставок

**12** Введение в Евросоюзе нового цикла экологического тестирования автомобилей WLTP

**13** США ввели финансовые санкции против России

**15** Индекс Dow Jones достигает исторического максимума

**16** Сделка по поглощению Lonmin компанией Sibanye-Stillwater получает одобрение антимонопольного ведомства ЮАР

**17** Публикация положительных данных об автопродажах в США в ноябре

**18** Публикация слабых данных об автопродажах в КНР в ноябре

***Источник:*** *Лондонская биржа металлов, данные Компании*

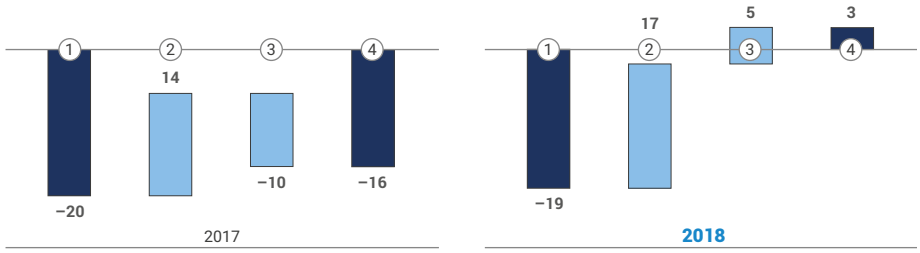
# Баланс рынка

Начиная с 2010 года рынок палладия находится в состоянии устойчивого превышения объемов текущего физического потребления металла над производством, которое покрывается за счет потребления запасов, накопленных в предыдущие периоды.

В отчетный период этот дисбаланс в значительной мере был компенсирован за счет ранее сформированных запасов производителей (включая Палладиевый фонд «Норникеля») и оттока из ETF.

[1] *Без учета переаллокации прочих запасов.*

**Баланс рынка палладия**[1] *(т)*




1. Баланс производства и потребления
2. Отток ETF и розничных инвестиций
3. Накопленные запасы производства
4. Баланс спроса и предложения

1. Баланс производства и потребления
2. Отток ETF и розничных инвестиций
3. Ликвидация запасов производства
4. Баланс спроса и предложения

***Источник:*** *данные Компании*

# Потребление

Потребление палладия в промышленности увеличилось в 2018 году на 6 тонн (+2%) по сравнению с предыдущим годом и достигло нового исторического максимума в 332 тонны.

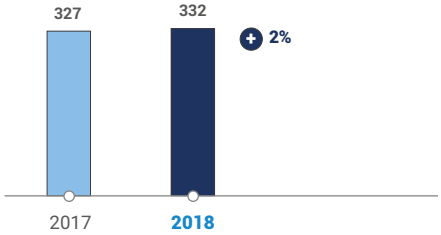
**Автомобильная промышленность.** Основной объем потребления палладия приходится на системы очистки выхлопных газов автомобилей. В этой области палладий используют для изготовления каталитических нейтрализаторов выбросов, установка которых на автотранспорте является обязательной и регламентируется на законодательном уровне в подавляющем большинстве стран мира.

Палладий в силу своих уникальных каталитических свойств, обеспечивающих эффективность химической реакции на протяжении всего цикла эксплуатации автомобиля, практически не имеет альтернатив в данной области применения, кроме платины, которая в настоящее время применяется преимущественно в дизельных автомобилях, и родия, для которого, в силу уже значимой доли автопрома в потреблении, маленького размера рынка (мировое ежегодное производство составляет 24 тонны), характерны высокая волатильность цен и постоянный риск физической нехватки металла.

Потребление палладия в автомобильной промышленности в 2018 году выросло на 5 тонн, обновив исторический максимум в 266 тонн, что было в первую очередь обусловлено ужесточением регуляторных требований в отношении выбросов загрязняющих веществ. В частности, с сентября 2019 года в Евросоюзе, а с октября 2019 года в Японии будет введен в действие новый стандарт для тестирования автомобилей на уровень выбросов (WLTP), который предусматривает более сложные условия испытаний: увеличение протяженности маршрута по времени и расстоянию, движение автомобиля с большими ускорениями и весовой нагрузкой, проведение испытаний на разных высотах над уровнем моря и в разных температурных условиях. Также идет подготовка к внедрению с сентября 2019 года тестирования в условиях реального использования (RDE). Чтобы соответствовать новым требованиям, автопроизводители усложнили систему утилизации выхлопных газов и увеличили в каждом катализаторе объем металлов платиновой группы.

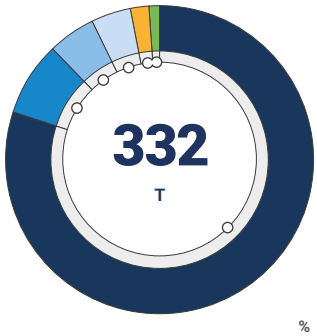
Значительное увеличение потребления палладия в автопроме КНР происходит на фоне ужесточения экологических требований в рамках введения начиная с 2019 года стандарта China 6, который

**Промышленное потребление палладия** *(т)*




***Источник:*** *данные Компании*

**Отраслевая структура потребления палладия в 2018 году**




| | % | т |
|---|---|---|
| Системы контроля выхлопных газов | 80 | 267 |
| Химические катализаторы | 8 | 26 |
| Стоматологические сплавы | 5 | 15 |
| Ювелирные изделия | 4 | 12 |
| Электроника | 2 | 7 |
| Прочие области применения | 1 | 5 |

***Источник:*** *данные Компании*

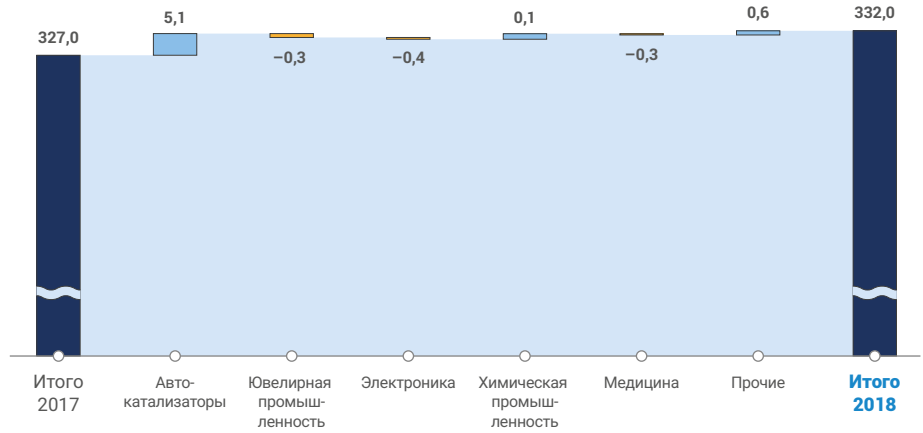
основан на лучших практиках регулирования выбросов, выработанных в США и Евросоюзе, а в некоторых аспектах включает и дополнительные требования. В США в 2018 году продолжился период внедрения стандарта Tier 3, в рамках которого уровень выбросов оксидов азота в среднем по автопарку должен быть снижен более чем в два раза.

Изменения в структуре транспорта также способствовали увеличению потребления палладия в автомобильной промышленности. Продолжилось замещение легковых дизельных автомобилей бензиновыми и гибридными, в которых в большей степени используются системы нейтрализации выбросов выхлопных газов на основе палладия. Доля дизельных автомобилей на рынке Европы (27 стран) сократилась за год с 44 до 36%, что является минимумом с 2001 года.

Гибридизация транспорта также является позитивным трендом с точки зрения потребления палладия. Выпуск гибридных автомобилей (mild HEV, full HEV) за отчетный период вырос на 22 и 46% соответственно, а подключаемых гибридов (PHEV) — на 46%. Наличие в гибридах бензинового двигателя определяет преимущественное использование в них катализаторов на основе палладия. При одинаковом рабочем объеме ДВС удельное использование металла в гибридном двигателе выше, чем в традиционном бензиновом, что обусловлено более частым холодным пуском двигателя.

Переключение потребителей с седанов на кроссоверы с большими размерами двигателей также косвенно способствует росту использования металлов платиновой группы в отрасли.

**Изменение потребления палладия по отдельным областям применения** *(т)*




***Источник:*** *данные Компании*

Несмотря на значительные темпы роста (+61% год к году), рынок автомобилей на аккумуляторных батареях, которые не комплектуются катализаторами выхлопных газов на основе МПГ, остается нишевым (2% от мирового автопроизводства).

Негативно на потреблении палладия в отрасли сказалось снижение общего объема мирового автопроизводства (–0,5% год к году). Наибольшее снижение показал крупнейший в мире рынок КНР (–4%), где наблюдалось падение потребительской активности домохозяйств на фоне опасений снижения темпов роста экономики страны вследствие торговой войны с США. Уровень производства автомобилей в Северной Америке, Европе и Японии сохранялся на уровнях, близких к предыдущему году. Существенный рост показали авторынки России (+14%), Индии (+8%) и Бразилии (+7%). Как упоминалось выше, негативное влияние снижения общего выпуска автомобилей в мире было полностью нивелировано ростом удельного использования металла на автомобиль.

Премия палладия к платине росла на протяжении всего 2018 года и к концу года приблизилась к 60%. Несмотря на это, признаков замещения палладия платиной в катализаторах бензиновых автомобилей в настоящее время не наблюдается. Подобное замещение потребует проведения дополнительных научно-исследовательских работ, реконфигурации систем выхлопа и изменения настроек двигателя, что затруднительно в условиях ужесточения требований к выбросам. Для внедрения в производство нового катализатора необходимо его заново сертифицировать. Перечисленные работы потребуют значительных затрат времени и средств со стороны автопроизводителей. Чтобы обеспечить окупаемость этих расходов, премия палладия к платине должна иметь долгосрочный характер, при этом необходимо учитывать, что в настоящее время рынок палладия находится в ситуации бэквардации (цена на металл по форвардным контрактам уменьшается по мере удаления от текущей даты), тогда как рынок платины в контанго, и ее цена на форвардном рынке растут по мере удаления от текущего момента, поэтому на горизонте двух лет, типичном для планирования автоконцернов, разница в ценах металлов была не столь значительна в течение 2018 года.

**Гибридизация транспорта** является позитивным трендом с точки зрения потребления палладия

**Электронная промышленность.** В 2018 году объем потребления палладия в электронной промышленности продолжил умеренное снижение (–0,4 тонны). Происходившее на протяжении последних лет сокращение использования металла в многослойных керамических конденсаторах привело к тому, что палладий применяется только в наиболее сложных изделиях этого типа, для которых особенно важно обеспечение надежности и работоспособности в трудных условиях, к примеру в военно-промышленном комплексе и авиакосмической отрасли. Потребление в этих отраслях неэластично к цене металла и ожидается, что оно сохранится на текущих уровнях. Однако потребление в гальванопокрытиях коннекторов и рам плат продолжило сокращаться, хотя снижение удельного использования металла на одно изделие было частично компенсировано абсолютным ростом их производства. Сформировавшаяся в последние месяцы отчетного периода премия палладия к золоту, в случае ее устойчивости в течение длительного периода времени, может подтолкнуть производителей перейти на приоритетное использование золота в этих изделиях. В долгосрочной перспективе широкое распространение автономных транспортных средств с большим числом датчиков может привести к росту потребления палладия в электронике.

**Химическая промышленность.** Использование палладия в катализаторах химических процессов растет второй год подряд и в 2018 году увеличилось еще на 1 тонну, что связано с запуском новых мощностей, в первую очередь в КНР в рамках программы по выходу на самообеспеченность базовыми химикатами. В среднесрочной перспективе рост потребления палладия в химической отрасли будет обеспечиваться за счет введения новых мощностей по производству терефталевой кислоты в КНР.

**Здравоохранение.** В здравоохранении спрос на палладий продолжил снижение (–0,4 тонны) в связи с замещением на альтернативные композитные материалы. В последние годы в Японии, на основном рынке использования металла в зубном протезировании, спрос снижается в среднем на 8% в год.

**Ювелирное производство.** Палладий применяется в ювелирных украшениях в сплаве белого золота, а также в чистом виде, к примеру в обручальных кольцах. Использование палладия в ювелирной промышленности продолжило снижаться в 2018 году (–0,3 тонны), что в первую очередь было связано со снижением спроса на украшения в КНР на фоне общего замедления потребления и переключения потребителей на другие предметы роскоши. Рост цен на палладий также сказался на продажах ювелирных украшений из этого металла.

Из-за недостаточной маркетинговой поддержки палладий зачастую воспринимают как более дешевую альтернативу платине, особенно это касается мужских обручальных колец. При таких условиях премия палладия к платине (17% в среднем по итогам 2018 года) и спрос на палладиевые кольца испытывает давление.

По данным Лондонской пробирной палаты, в 2018 году в Великобритании клеймение прошли 62 тыс. изделий из палладия (с содержанием металла более 50%), что на 26% ниже результата предыдущего года. Хотя учитывая, что из-за меньшей плотности из одной унции палладия можно сделать вдвое больше украшений, чем из платины, экономическая обоснованность эффективности покупки палладиевых колец сохраняется.

Спрос на палладий при производстве белого золота не так эластичен к цене и сохраняется на стабильном уровне. Единственная альтернатива палладию в этом сплаве — никель, однако его использование ограничено из-за возможных аллергических реакций.

**Инвестиции.** Инвестиционный спрос на палладий в 2018 году продолжил снижение, в первую очередь из-за оттока из биржевых инвестиционных фондов (ETF), запасы которых сократились на 17 тонн — до 25 тонн — минимума с 2009 года. Такое движение, наблюдавшееся на фоне роста котировок металла, объясняется переключением инвесторов на другие формы инвестиций в палладий, позволяющие получить дополнительную доходность за счет установившейся бэквардации, к примеру через торговлю на фьючерсном рынке. Розничный инвестиционный спрос в отчетный период был слабо положительным (+0,4 тонны).

Использование палладия в катализаторах химических процессов **растет второй год подряд** и в 2018 году увеличилось еще **на 1 тонну**

# Производство

В 2018 году первичное производство аффинированного палладия по сравнению с предыдущим годом показало снижение на 2% — до 213 тонн.

В Российской Федерации, ключевой стране-производителе палладия, зафиксировано небольшое снижение выпуска металла (–2,1 тонны), связанное с прекращением переработки сырья третьих лиц ПАО «ГМК «Норильский никель».

Во втором по объему добычи государстве, ЮАР, в 2018 году наблюдалось сокращение производства (–3,7 тонны). Основное сокращение было связано с падением выпуска аффинированного металла компанией Anglo American Platinum, которая, несмотря на значительный рост добычи палладия как на собственных проектах, так и на совместных предприятиях, а также на рост покупки сырья третьих лиц, из-за ремонтных работ на двух плавильных предприятиях не смогла переработать весь объем добытой руды. Lonmin в рамках программы реструктуризации и закрытия убыточных шахт также умеренно сократила производство.

С другой стороны, Impala Platinum, несмотря на проблемы в плавильном переделе, по итогам 2018 года нарастила производство аффинированного металла. Northam Platinum также значительно нарастила производство за счет переработки накопленных ранее запасов руды и концентрата на новом плавильном предприятии, открывшемся в течение отчетного периода.

В Зимбабве выпуск металла был близок к прошлогодним уровням (–0,3 тонны). Небольшое снижение наблюдалось на проектах Zimplats и Mimosa, объем добычи на которых вернулся к уровням 2016 года. На проекте Unki наблюдался умеренный рост производства.

Выпуск первичного палладия в Канаде вырос на 1,1 тонны в первую очередь в результате увеличения производства компанией North American Palladium. Glencore также нарастил производство металла за счет сырья третьих лиц, тогда как добыча на собственных проектах сократилась. Истощение ресурсной базы на проекте Sudbury компании Vale определило снижение выпуска металла компанией.

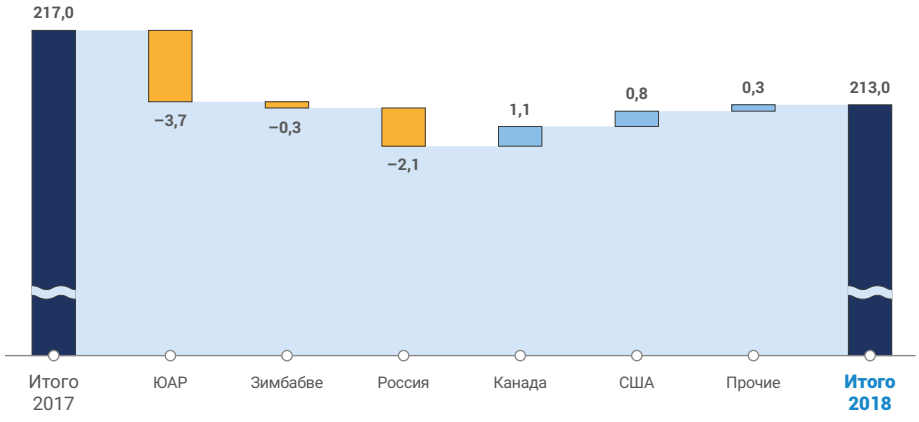
Производство в США увеличилось на 0,8 тонны. Единственный производитель палладия в стране — африкано-американская Sibanye-Stillwater нарастила производство за счет недавно запущенного проекта Blitz.

Основными источниками вторичного палладия являются отработанные автокатализаторы выхлопных газов, ювелирные и электронные ломы.

В 2018 году производство из вторсырья выросло на 10 тонн — до 100 тонн, за счет увеличения сбора ломов автомобильных катализаторов, обусловленного ростом цен на палладий и высокими ценами на стальной лом. Сбор электронного и ювелирного лома остался на прежних уровнях.

Источниками предложения палладия из ранее накопленных запасов на рынке являются торговые компании, финансовые организации, государственные резервы и сверхнормативные запасы потребителей. В 2017–2018 годах Палладиевый фонд Компании (GPF) поставил на рынок более 1 млн тр. унций палладия сверх собственного производства. Запас был сформирован путем покупки металла у третьих лиц.

**Объем годового производства первичного палладия** *(т)*

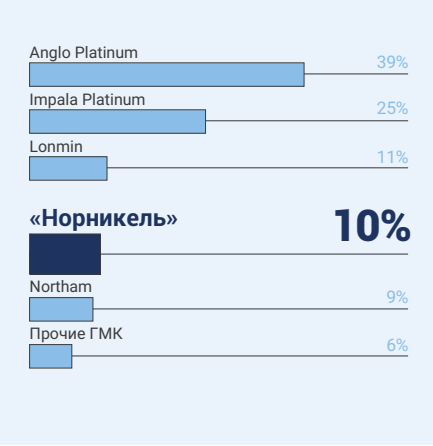



***Источник:*** *данные Компании, Wood Mackenzie*

# ПЛАТИНА

Pa

## № 4 по производству платины[1]



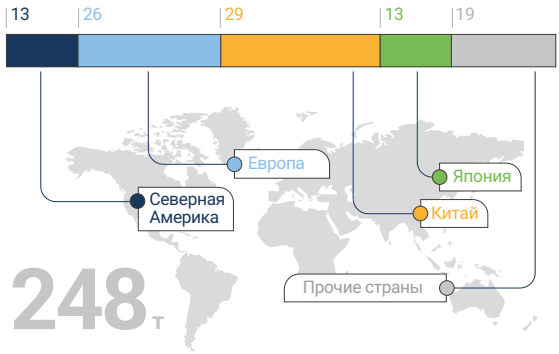

***Источник:*** *данные Компании*

[1] *Аффинированный металл с учетом толлинга собственного сырья на мощностях третьих лиц.*

## Основные тенденции на рынке платины

2018 год: формирование профицита на рынке на фоне снизившегося потребления в автомобильной и ювелирной промышленности, а также слабого инвестиционного спроса. Значительный рост в химической и стекольной промышленности в заметной степени компенсировал снижение потребления в других отраслях.

**Потребление платины по регионам** *(%)*



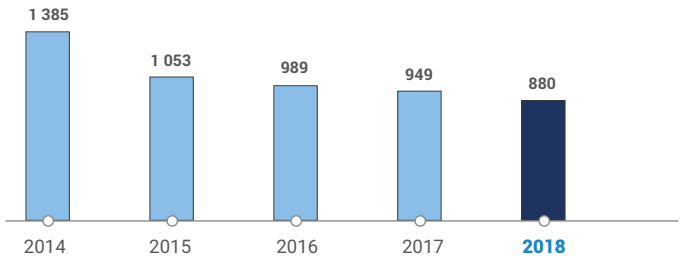

**Прогноз по рынку платины** — осторожно позитивный: в 2019 году ожидается умеренное восстановление спроса на металл за счет введения более строгих требований к выбросам автотранспорта, а также роста потребления в других отраслях промышленности и восстановления инвестиционного спроса.

***Источник:*** *данные Компании*

В 2018 году котировки платины находились под давлением. Основное снижение пришлось на период с января по начало сентября, когда цена упала с 1 019. до 774 долл. США / тр. унцию (среднее значение между утренним и вечерним фиксингом LBMA) — минимума с 2008 года, после чего наступил период стабилизации. К концу года цена составила 794 долл. США / тр. унцию.

В отчетный период цена на платину изменялась во взаимосвязи с ценой на золото, что говорит о значимой зависимости цен на платину от макроэкономических факторов, которые в 2017 году были в целом негативными для драгоценных металлов. В первую очередь давление наблюдалось со стороны динамики доллара США, который укреплялся к корзине основных валют, что было продиктовано политикой ФРС по повышению учетных ставок. При этом инфляционные ожидания были низкими, что сдерживало интерес инвесторов к драгоценным металлам в качестве защитного актива.

**Среднегодовые цены на платину** *(долл. США / тр. ун.)*




***Источник:*** *LBMA Platinum price*

Устойчивый рост на фондовом рынке в феврале — начале октября (индекс S&P 500 вырос на 9%) и высокая доходность на рынке облигаций (средняя доходность десятилетних государственных облигаций правительства США в отчетный период составила 2,9% против 2,3% годом ранее) также отвлекли внимание инвесторов от рынка драгоценных металлов.

Угроза торговой войны и замедления роста экономики КНР также негативно сказалась на потреблении платины в ювелирной промышленности Китая.

Несмотря на общую динамику, в марте — июне и особенно в декабре наблюдалось отставание котировок платины от золота и нарастание ценового спреда между металлами. Если в начале года платина торговалась на 30% дешевле золота, то к концу 2018 года разрыв вырос до 40%, что определялось влиянием как фундаментальных факторов рынка платины, так и спекулятивной составляющей.

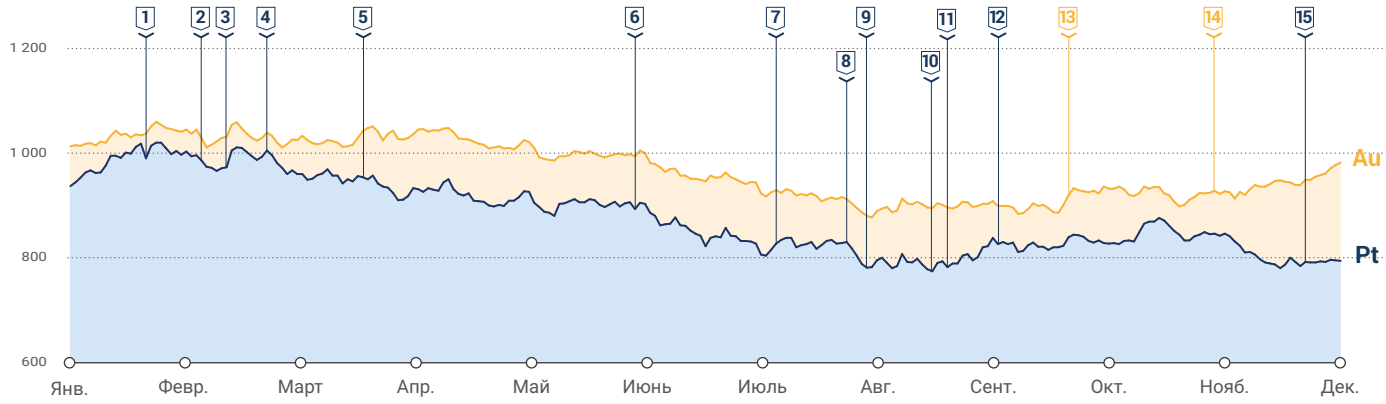
Среди ключевых фундаментальных факторов необходимо отметить сокращение потребления платины в автомобильной промышленности, вызванное падением доли дизельных пассажирских автомобилей на ключевых рынках (в первую очередь, Западной Европы), а также отсутствие ожидаемого восстановления ювелирного спроса в КНР и слабая чувствительность первичного производства металла к низким ценовым уровням.

Значительное негативное влияние оказали и действия спекулянтов, увеличивших ставку на снижение цен на металл: с марта по сентябрь короткие позиции на платину на бирже NYMEX выросли в три раза — до 87 тонн, однако впоследствии отступили к уровням начала года. При этом длинные позиции были стабильны в течение всего отчетного периода. Несмотря на рекордно низкие ценовые уровни, инвестиционный спрос был низок и наблюдавшийся отток из биржевых инвестиционных фондов оказал дополнительное давление на цену.

Преобладание негативных настроений привело к тому, что среднегодовая цена платины в 2018 году была на 7% ниже, чем годом ранее и находилась на минимальном за последние 14 лет уровне (880 долл. США / тр. унцию).

**794** **долл. США / тр. ун.**
**составила цена на платину на конец 2018 года**

**Динамика цены на платину и ключевые события отрасли в 2018 году** *(долл. США / тр. ун.)*




**1 ›** Годовой пик в спекулятивных длинных позициях на NYMEX

**2 ›** Падение индекса Dow Jones на 11%

**3 ›** Восстановление индекса Dow Jones на 8%

**4 ›** Публикация слабых данных об автопродажах в США в феврале

**5, 6, 12, 15 ›** ФРС США повышает учетные ставки

**7 ›** США вводит первую волну дополнительных импортных пошлин в отношении товаров из КНР

**8 ›** Impala Platinum анонсировала программу реструктуризации проекта Lease Area (Rustenburg), предусматривающую сокращение производства в среднесрочной перспективе

**9 ›** Индекс доллара достиг локального максимума в 97 п.

**10 ›** Введение в ЕС нового цикла экологического тестирования автомобилей WLTP

**11 ›** Годовой минимум в спекулятивных длинных позициях на NYMEX

**13 ›** Индекс Dow Jones достигает исторического максимума

**14 ›** Сделка по поглощению Lonmin компанией Sibanye-Stillwater получает одобрение антимонопольного ведомства ЮАР

***Источник:*** *Лондонская биржа металлов, данные Компании*

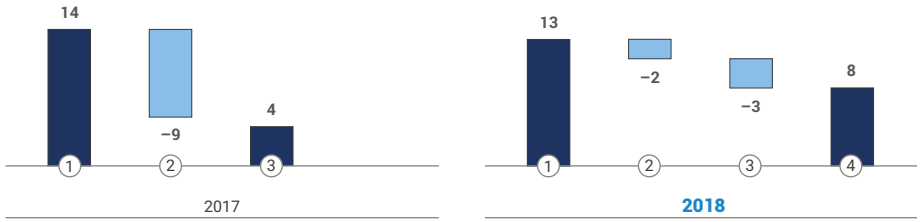
# Баланс рынка

Рынок платины в 2018 году находился в профиците: производство металла было выше, чем его потребление, однако инвестиционный спрос частично абсорбировал образовавшийся избыток металла.

**8 т**

**составил профицит рынка платины в 2018 году**

### Баланс рынка платины *(т)*




1. Баланс производства и потребления
2. Приток ETF и розничных инвестиций
3. Баланс спроса и предложения

1. Баланс производства и потребления
2. Приток ETF и розничных инвестиций
3. Накопленные запасы производства
4. Баланс спроса и предложения

***Источник:*** *данные Компании*

# Потребление

Промышленное потребление платины в 2018 году выросло на 2 тонны (–1%) по сравнению с предыдущим годом — до 248 тонн.

**Автомобильная промышленность** — основная сфера применения платины. Более 80% потребляемого в этой отрасли металла используется для производства нейтрализаторов выхлопных газов дизельных автомобилей.

В 2018 году потребление платины в автомобильном секторе показало снижение (–5,6 тонны по отношению к 2017 году), что в первую очередь связано с сокращением доли дизельных автомобилей на ключевом для автомобилей с этим типом топлива рынке — европейском. Доля дизельных автомобилей на рынке Европы (27 стран) сократилась за год с 44 до 36%, что является минимумом с 2001 года.

**1%**

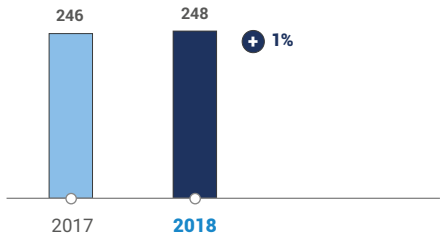
**рост промышленного потребления платины в 2018 году**

Дизельные двигатели уступают место в основном бензиновым, а в сегменте более дорогих автомобилей — гибридным установкам, которые совмещают бензиновый и электрический привод. Снижение потребления в пассажирском автотранспорте было частично компенсировано ростом производства грузовых автомобилей (+2% год к году), в каталитических системах которых платина сохраняет свое ключевое значение.

Дизельные двигатели наряду с гибридами являются ключевым экономически эффективным инструментом для выполнения установленных в Евросоюзе требований о снижении к 2020 году выбросов диоксида углерода до 95 г/км. Новые модели дизельных автомобилей соответствуют современным экологическим требованиям, и в настоящее время автоконцерны предпринимают усилия по восстановлению позитивного имиджа дизельных автомобилей, что в случае успеха может привести к росту потребления платины в автомобильной отрасли.

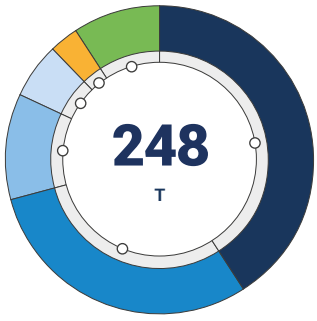
**Ювелирная промышленность** — вторая по значимости отрасль применения платины, на нее приходится треть потребления. Использование металла в данной отрасли в 2018 году сокращалось (–1,6 тонны), развивая тенденцию, продолжающуюся уже несколько лет.

### Потребление платины *(т)*




***Источник:*** *данные Компании*

### Отраслевая структура потребления платины в 2018 году



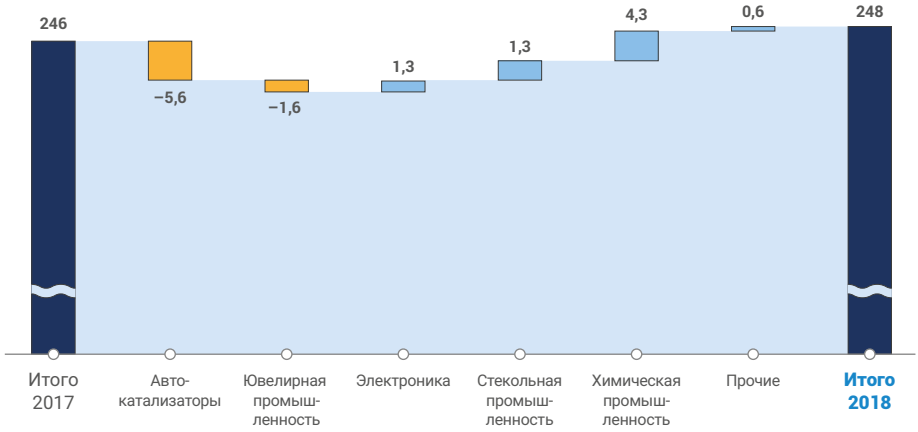

| | % | т |
|---|---|---|
| Системы нейтрализации выхлопных газов | 41 | 101,6 |
| Ювелирные изделия | 30 | 74,0 |
| Химические катализаторы процессов | 11 | 26,8 |
| Производство стекла | 6 | 14,5 |
| Электроника | 3 | 8,5 |
| Другие области использования | 9 | 22,4 |

***Источник:*** *данные Компании*

Причиной этого в первую очередь служит снижение продаж ювелирных изделий в КНР, вызванное переключением потребителей на другие формы инвестирования и падением спроса на предметы роскоши на фоне опасений относительно устойчивости темпов роста экономики страны. Ювелирные украшения из платины испытывают на этом рынке возросшую конкуренцию со стороны изделий из золота. На других крупных рынках (Индии, Японии, США и Европы) продажи платиновых украшений выросли.

**Химическая промышленность.** В 2018 году потребление первичной платины для производства промышленных катализаторов химических процессов увеличилось на 4,3 тонны в результате увеличения переработки нефти в Японии и других странах Азии, роста химической промышленности в Западной Европе и КНР, включая запуск новых предприятий по производству азотной кислоты, параксилола, силикона и других химикатов.

**Изменение потребления платины по областям применения** *(т)*




***Источник:*** *данные Компании*

**Стекольная промышленность.** Платина используется для производства стекловолокна и оптического стекла. Спрос на металл в данной отрасли в 2018 году продолжил рост (+3,1 тонны), который длится на протяжении последних пяти лет. В последние годы стекловолокно нашло новое применение в строительстве, возобновляемой энергетике (в частности, из него изготавливают детали ветряных электростанций), а также в автомобилестроении, где изделиями из стекловолокна заменяют некоторые металлические части кузова. Все это подстегнуло ввод новых мощностей по выпуску стекловолокна, в первую очередь в КНР. Платина совместно с родием также используется в стеклоплавильных аппаратах, применяемых в процессе изготовления жидкокристаллических экранов для большинства электронных изделий. Существенный рост сектора бытовой электроники привел к запуску в последние годы значительных мощностей по производству дисплеев в азиатском регионе. Ожидается, что рост премии родия к платине может стать причиной перехода производителей стеклоплавильных аппаратов на сплавы с большим содержанием платины.

**Электроника.** Потребление платины в электронной промышленности показало небольшой рост (+1,3 тонны) за счет увеличивавшегося выпуска жестких дисков в результате расширения мощностей по дистанционному хранению данных, хотя в секторе персональных компьютеров жесткие диски вытесняются твердотельными накопителями, которые обладают лучшими характеристиками для обеспечения быстродействия ПК и мобильных устройств, но слишком дороги для применения в центрах хранения и обработки данных.

**Ювелирная промышленность** — вторая по значимости отрасль применения платины, на нее приходится **треть потребления**

**Производство топливных ячеек**. В последние годы значимый характер приобрело потребление платины в протон-обменных топливных ячейках, применяемых как в автотранспорте, так и в стационарных электростанциях. В 2018 году потребление металла в этой отрасли составило порядка 1,5 тонны. Крупнейшие автоконцерны, такие как Toyota, Daimler, Hyundai, начали продажи пассажирских автомобилей на топливных ячейках, в Китае развивается производство автобусов на топливных ячейках (выпускает компания Yutong и др.).

Автомобили на топливных ячейках, как и полностью электрические авто на аккумуляторных батареях, обладают нулевым уровнем выбросов загрязняющих веществ в процессе использования. Однако в отличие от полностью электрических авто, машины на топливных ячейках отличаются значительным запасом хода (500 км и более) и быстротой заправки.

Правительство Японии анонсировало планы наращивания выпуска автомобилей на топливных ячейках к Олимпиаде в Токио в 2020 году. Власти КНР планируют довести число автомобилей на топливных ячейках до 50 тыс. шт. к 2025 году и 1 млн шт. к 2030 году. Учитывая, что в настоящее время в каждой топливной ячейке содержится порядка 20 г платины, эта отрасль может стать одним из ключевых потребителей металла в следующие 5–10 лет. Несколько городов в КНР объявили себя городами водородной энергетики и ввели специальные меры поддержки водородного транспорта и электрогенерации на основе водородного топлива.

**Инвестиции.** Платина также широко используется в качестве инструмента для инвестиций. Форма инвестиций в физический металл может варьироваться от монет и мерных слитков до биржевых фондов инвестиций в физическую платину (ETF), которые накопили существенные запасы металла в форме стандартных слитков. В 2018 году спрос со стороны розничных покупателей на платиновые слитки несколько увеличился (9 тонн), что объясняется низкими ценовыми уровнями и ожиданиями роста цен. По итогам года уровень инвестиций в платиновые ETF снизился на 7 тонн — до 76 тонн.

**1,5 т**

**составило потребление платины в 2018 году для производства топливных ячеек**

**20 г**

**платины содержится в каждой топливной ячейке**

Автомобили на топливных ячейках как и полностью электрические авто на аккумуляторных батареях, обладают **нулевым уровнем выбросов загрязняющих веществ** в процессе использования

# Производство

Мировое производство первичной аффинированной платины в 2018 году сократилось по сравнению с 2017 годом на 3 тонны, или 2%, — до 191 тонн.

В ЮАР, ключевой стране-производителе металла, за отчетный период производство сократилось незначительно (–0,6 тонны). Anglo American Platinum сократила выпуск аффинированного металла, несмотря на значительный рост добычи металла как на собственных проектах, так и на совместных предприятиях, ни на рост покупки сырья третьих лиц. Причиной стали ремонтные работы на двух плавильных предприятиях, которые помешали компании переработать весь объем добытой руды. Lonmin в рамках программы реструктуризации и закрытия убыточных шахт также умеренно сократил производство.

С другой стороны, Impala Platinum, несмотря на технические проблемы в плавильном переделе, по итогам 2018 года нарастила производство аффинированного металла, а Northam Platinum значительно нарастила производство за счет переработки на новом плавильном предприятии, открывшемся в течение отчетного периода, запасов руды и концентрата, накопленных ранее.

В Российской Федерации зафиксировано снижение выпуска металла (–1,7 тонны). Добыча на аллювиальных месторождениях на Дальнем Востоке продолжила сокращаться в связи с истощением минерально-сырьевой базы. Негативный тренд усилило снижение выпуска ПАО «ГМК «Норильский никель» по причине прекращения переработки сырья третьих лиц.

В Зимбабве выпуск платины был близок к уровням предыдущих лет (–0,2 тонны). Небольшое снижение наблюдалось на проектах Zimplats и Mimosa, объем добычи на которых вернулся к уровням 2016 года. На проекте Unki отмечался умеренный рост производства.

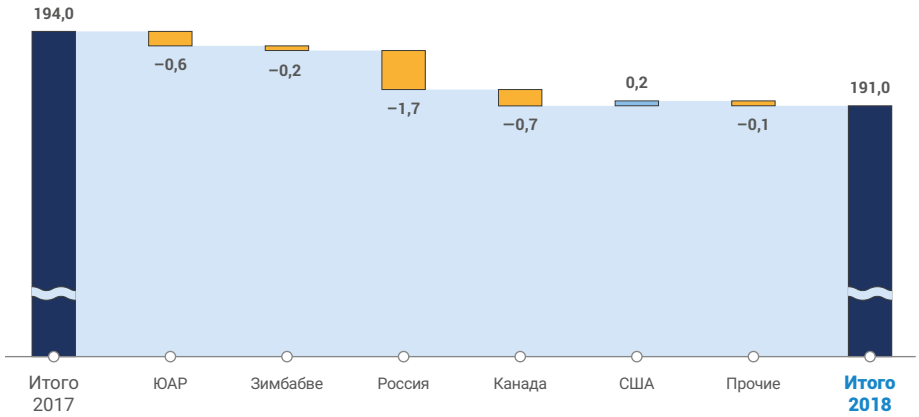
Выпуск первичной платины в Канаде сократился на 0,7 тонны в первую очередь по причине падения производства на проектах компаний Glencore и Vale, что было только частично компенсировано ростом производства компании North American Palladium. Производство в США увеличилось на 0,2 тонны. Единственный производитель палладия в стране африкано-американская Sibanye-Stillwater нарастила выпуск металла за счет недавно запущенного проекта Blitz.

Ключевыми источниками вторичной платины являются отработанные нейтрализаторы выхлопных газов и ювелирные ломы. В 2018 году производство из вторсырья увеличилось на 4 тонны — до 69 тонн, в основном вследствие роста сбора автомобильного лома. Сбор лома автомобильных катализаторов увеличился на фоне высоких цен на сталь и другие металлы платиновой группы, а также увеличения объемов утилизации европейских дизельных автомобилей с высоким удельным содержанием металла в катализаторах.

Рост вторичной переработки сдерживался сложностями в обращении с новыми типами дизельных катализаторов с основой из карбида кремния. Данный материал является тугоплавким и может выводить из строя неприспособленные для работы с ним печи. Переработчикам требуется проводить сортировку катализаторов и отдельно перерабатывать материал с повышенным содержанием кремния, что требует дополнительного времени и отнимает дополнительные ресурсы.

Источниками предложения платины из ранее накопленных запасов на рынке являются торговые компании, финансовые организации и сверхнормативные запасы потребителей, однако движение этих запасов непрозрачно.

**Производство первичной платины** *(т)*




***Источник:*** *данные Компании, Wood Mackenzie*