

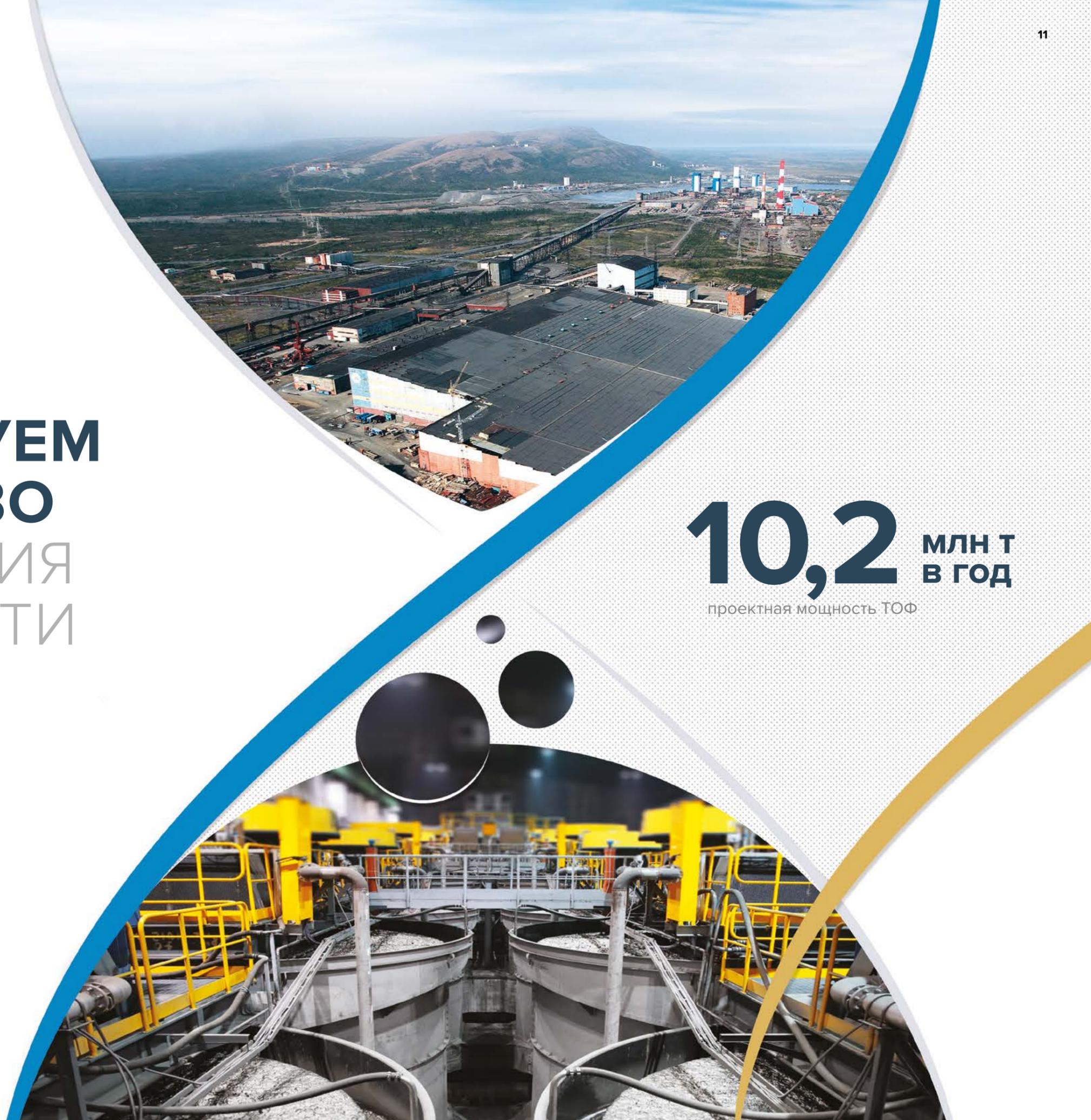
# МОДЕРНИЗИРУЕМ ПРОИЗВОДСТВО ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ

**10,2** МЛН Т  
В ГОД  
проектная мощность ТООФ



## 02 СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

- 12 Обращение Председателя  
Совета директоров Компании
- 14 Обращение Президента Компании
- 18 Стратегия Группы
- 26 Мировой рынок металлов
- 44 Бизнес Группы
- 86 Корпоративная культура
- 106 Охрана окружающей среды
- 114 Обзор финансовой деятельности (MD&A)



# ОБРАЩЕНИЕ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ СОВЕТА ДИРЕКТОРОВ КОМПАНИИ



“ **Уважаемые акционеры!**

В 2016 г. деятельность нашей Компании осложнялась снижением цен на металлы и нестабильностью валютных курсов на фоне пессимизма в оценке перспектив экономического роста. Однако и в этих непростых условиях мы продолжили успешно развивать первоклассные активы, взвешенно подходили к инвестициям и оптимизировали издержки, что позволило не только справиться с временными трудностями, но и укрепить бизнес-модель Компании, сохранив лидирующие позиции в отрасли.

”

*Gareth Penny*

**Гарет Пенни**  
Председатель Совета директоров  
ПАО «ГМК «Норильский никель»

Несмотря на неблагоприятные макроэкономические факторы, оказывавшие негативное влияние на финансовые показатели «Норникеля», мы не потеряли из виду наши приоритетные цели. Более того, мы ускорили темпы стратегической трансформации нашего бизнеса и, направив на инвестиции 1,7 млрд долл. США, добились значительных успехов. После масштабной реконструкции и расширения мощности мы осуществили запуск Талнахской обогатительной фабрики, а также завершили реализацию большинства проектов по модернизации Надеждинского металлургического завода. Не менее важно отметить, что мы полностью закрыли устаревшие и экологически вредные мощности Никелевого завода, находившиеся непосредственно в черте города Норильска. Это событие — один из ключевых элементов масштабной программы реконфигурации обогатительных и металлургических переделов, которая направлена на снижение негативного воздействия Компании на окружающую среду. Кроме того, мы продолжили развитие высокорентабельных горных проектов на действующих рудниках Заполярного филиала, а также Быстринского медно-золотого проекта в Сибири.

В течение всего года Совет директоров и менеджмент «Норникеля» работали сразу по нескольким направлениям, чтобы не только эффективно реагировать на текущие макроэкономические вызовы, но и создать фундамент для будущих успехов вне зависимости от внешних условий. Мы продолжили реализацию объявленной в 2015 г. программы сокращения издержек и смогли добиться неплохих финансовых результатов. Несмотря на низкие цены на металлы, показатель EBITDA составил 3,9 млрд долл. США, а рентабельность — 47%, одна из самых высоких в отрасли.

Не секрет, что обеспечение высокого уровня дивидендов было приоритетом для нашей Компании на протяжении последних четырех лет, и данный аспект по-прежнему является одним из основополагающих факторов инвестиционной привлекательности ПАО «ГМК «Норильский никель». Руководствуясь этим принципом, мы выплатили промежуточные дивиденды за девять месяцев 2016 г. в размере 7,4 долл. США на акцию. По итогам года Совет директоров рекомендует выплатить финальный дивиденд в размере 7,8 долл. США на акцию. При этом для нас исключительно важно поддерживать финансовую стабильность и сохранять кредитный рейтинг на инвестиционном уровне.

В связи с этим в апреле 2016 г. Советом директоров было принято решение об изменении дивидендных целей Компании и привязки размера дивидендов к уровню чистой долговой нагрузки. Данное решение было принято в условиях беспрецедентного падения цен на металлы и призвано обеспечить устойчивый уровень как дивидендной доходности, так и балансовых показателей.

Мы осуществляем систематический контроль соблюдения техники безопасности на рабочих местах. В 2016 г. Компания продолжила работу по совершенствованию программ, направленных на снижение уровня травматизма и предотвращение несчастных случаев со смертельным исходом, приступила к реализации новой программы по управлению рисками, пересмотрела ряд соответствующих внутренних нормативных документов и внедрила принятые стандарты в дочерних обществах. Мы провели независимый аудит промышленной безопасности и компетентности руководства, чтобы оценить эффективность изменений за последние три года. Мы считаем крайне важным воспитать в наших специалистах ответственное отношение к этим вопросам, поэтому провели курс обучения в области промышленной безопасности и охраны труда для 300 руководителей и 4 тыс. новых работников.

Что касается 2017 г., сегодня динамику рынков прогнозировать сложно. Во второй половине прошедшего года обстановка на международных сырьевых рынках стабилизировалась и даже улучшилась, хотя об устойчивости в долгосрочной перспективе говорить рано. Несмотря на существующую неопределенность я абсолютно убежден, что «Норникель» имеет все предпосылки для дальнейшего процветания. Низкий уровень издержек и взвешенный подход к инвестициям способствуют сохранению позиций Компании в непростых макроэкономических условиях, что делает ее одним из наиболее привлекательных инвестиций в глобальной горнодобывающей металлургической отрасли.

В основе нашего развития лежит многолетний опыт одной из крупнейших компаний в отрасли и приверженность основным ценностям, среди которых надежность, ответственность, эффективность, профессионализм и сотрудничество, а наша деятельность направлена на обеспечение роста стоимости Компании в долгосрочной перспективе.

# ОБРАЩЕНИЕ ПРЕЗИДЕНТА КОМПАНИИ



“

## Уважаемые акционеры!

2016 год завершен, и его результаты полностью подтвердили преимущества бизнес-модели «Норникеля», способность Компании демонстрировать высокие операционные и финансовые показатели даже в сложных экономических условиях. Благодаря четкому следованию стратегии, ответственному подходу к инвестициям и слаженной работе всех сотрудников мы смогли сделать нашу общую с вами Компанию сильнее, эффективнее и безопаснее.

”

Прошедший год запомнился исключительной волатильностью цен на металлы и валютных курсов. Слабый рост мировой экономики, а также политическая неопределенность оказывали сильнейшее влияние на финансовые и сырьевые рынки, что существенно затрудняло процесс принятия крупных инвестиционных и управленческих решений. Если в начале 2016 г. цены на никель, медь и металлы платиновой группы падали до локальных минимумов, то во втором полугодии меры по стимулированию экономического роста в Китае и «мягкая» кредитно-денежная политика ведущих центробанков привели к мощному «сырьевому» ралли и возвращению оптимизма в нашу отрасль.

Однако говорить об устойчивом росте пока преждевременно, поэтому в 2016 г. мы продолжили взятый четыре года назад курс на снижение производственных затрат и четкое следование бюджету при выполнении инвестиционной программы.

Кроме того, мы считаем, что в условиях продолжающейся неопределенности на глобальных рынках необходимо соблюдать баланс между долгосрочными капитальными вложениями, дивидендной доходностью и уровнем долга. Именно поэтому Совет директоров Компании принял решение о корректировке наших целей по дивидендам, увязав объем ежегодных выплат с долговой нагрузкой. Это должно, с одной стороны, обеспечить всех акционеров стабильным дивидендным доходом, а с другой — сохранить устойчивое финансовое положение «Норникеля».

Вопреки неблагоприятным макроэкономическим условиям «Норникель» не замедлил темпы производственной реконфигурации и успешно реализовал ключевые инвестиционные проекты. Модернизационная программа, объявленная нами в 2014 г., в прошлом году вошла в свою наиболее активную фазу.

В мае введен в эксплуатацию второй пусковой комплекс Талнахской обогатительной фабрики и завершена основная часть работ по модернизации Надеждинского металлургического завода. В августе с опережением плана было остановлено производство на Никелевом заводе, и теперь весь фэйнтайн Заполярного филиала отправляется на дальнейшую переработку на Кольскую ГМК и в Финляндию, что в перспективе позволит нам полностью отказаться от покупного сырья и тем самым повысить рентабельность производства.

Мы прекрасно осознаем, что финансовый результат Компании напрямую зависит от ее работников, и поэтому их жизнь и здоровье являются для нас абсолютными приоритетами. К сожалению, мы пока не достигли желаемого нулевого результата в этой области и поэтому активизируем работу по профилактике и предотвращению несчастных случаев и производственного травматизма. В 2016г. мы внедрили корпоративный стандарт по управлению изменениями в области промышленной безопасности, провели ряд специализированных тренингов для руководителей и молодых работников, а также разработали программу повышения мотивации работников за внедрение новых подходов в области охраны труда.

Вместе с тем мы понимаем, что современный высококлассный работник предъявляет высокие требования не только к уровню заработной платы и безопасности рабочего места, но и уровню жизни в целом. Поэтому мы продолжили активно инвестировать в такие объекты инфраструктуры, как широкополосный интернет, норильский аэропорт, а также спортивные и оздоровительные комплексы. Ключевым проектом в области улучшения жизни в Заполярном филиале является радикальное улучшение экологической ситуации. В прошедшем году мы сделали первые важные шаги в этом направлении: в августе был закрыт Никелевый завод и выбросы в атмосферу при плавке всего никелевого сырья Заполярного филиала переведены на Надеждинский металлургический завод, значительно более удаленный от жилых зон Норильска. Венцом комплексной экологической программы станет реализация Серного проекта, над которым мы уже начали работать.

Отдельно хочу отметить, что при закрытии такого крупного промышленного объекта, как Никелевый завод, нам удалось перераспределить около 1,6 тыс. человек на другие активы в рамках нашей Группы. При этом 1 тыс. человек из них прошли профессиональную переподготовку и получили новые специальности.

Беспрецедентное падение мировых цен на нашу продукцию не могло не отразиться на финансовых показателях. Выручка «Норникеля» в 2016 г. снизилась до 8,3 млрд долл. США, при этом более низкие цены на никель и медь были частично компенсированы продажей металла из резерва, накопленного в 2015 г.

Показатель EBITDA составил 3,9 млрд долл. США с рентабельностью 47%. Столь высокой эффективности мы смогли добиться благодаря благоприятной динамике обменных курсов и реализации программы по контролю над производственной инфляцией, а также продаже зарубежных и непрофильных активов.

В соответствии с прогнозом, изложенным на Дне стратегии, капитальные расходы увеличились до 1,7 млрд долл. США. Инвестиции были направлены на развитие высокорентабельных горных проектов, завершение второго этапа реконструкции Талнахской обогатительной фабрики, плавильных и рафинировочных мощностей Заполярного филиала и Кольской ГМК, а также перехода в завершающую фазу строительства Быстринского ГОК.

Поскольку соотношение чистого долга к EBITDA на конец 2016 г. осталось на консервативном уровне 1,2х, то в соответствии с обновленной политикой мы обеспечили акционеров высокой дивидендной доходностью. С учетом уже выплаченных промежуточных дивидендов, мы направили акционерам около 2,3 млрд долл. США по итогам 2016 года.

И, наконец, следуя стратегической концепции, мы продолжили снижать риски реализации Быстринского проекта. Во-первых, мы привлекли кредитную линию на принципах проектного финансирования от Sberbank CIB на общую сумму 800 млн долл. США, а во-вторых, помимо продажи 10,67% доли в проекте китайскому фонду Highland Fund, недавно объявили о продаже 39% акций консорциуму российских инвесторов CIS Natural Resources Fund.

Сегодня мы закладываем фундамент программы долгосрочного развития нашей Компании до 2023 г., в результате реализации которой произойдет очень серьезное омоложение всех производственных мощностей и «Норникель» станет одной из самых современных и экологически ответственных компаний в отрасли.

При закрытии Никелевого завода были распределены на другие активы около

**1600**  
человек

Прошли профессиональную переподготовку и получили новые специальности

**1000**  
человек

Рентабельность по EBITDA в 2016 г. составила

**47%**

**Владимир Потанин**  
Президент,  
Председатель Правления  
ПАО «ГМК «Норильский никель»



# СТРАТЕГИЯ ГРУППЫ

## Обзор стратегии

### ОСНОВНЫЕ СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ

Рост на базе первоклассных активов в Российской Федерации

Глубокая модернизация производства

Принятая в 2013 г. корпоративная стратегия, сфокусированная на первоклассных активах и дисциплинированном подходе к управлению инвестициями, показала свою состоятельность, что подтверждается самой высокой в отрасли акционерной доходностью.

Социальная ответственность, экология и безопасность труда

### МИССИЯ И ЦЕННОСТИ

Эффективно используя природные ресурсы и акционерный капитал, «Норникель» обеспечивает человечество цветными металлами, которые делают мир надежнее и помогают воплощать надежды людей на развитие и технологический прогресс.

#### Надежность

способность принимать любые вызовы, сохраняя успешность своей деятельности

#### Развитие

эффективный рост и обновление производства, внедрение самых современных технологий, повышение профессионального уровня работников

#### Эффективность

умение достигать нужных результатов в срок при оптимальных затратах

#### Ответственность

готовность выполнять обязательства, принимать решения и отвечать за их результат

#### Профессионализм

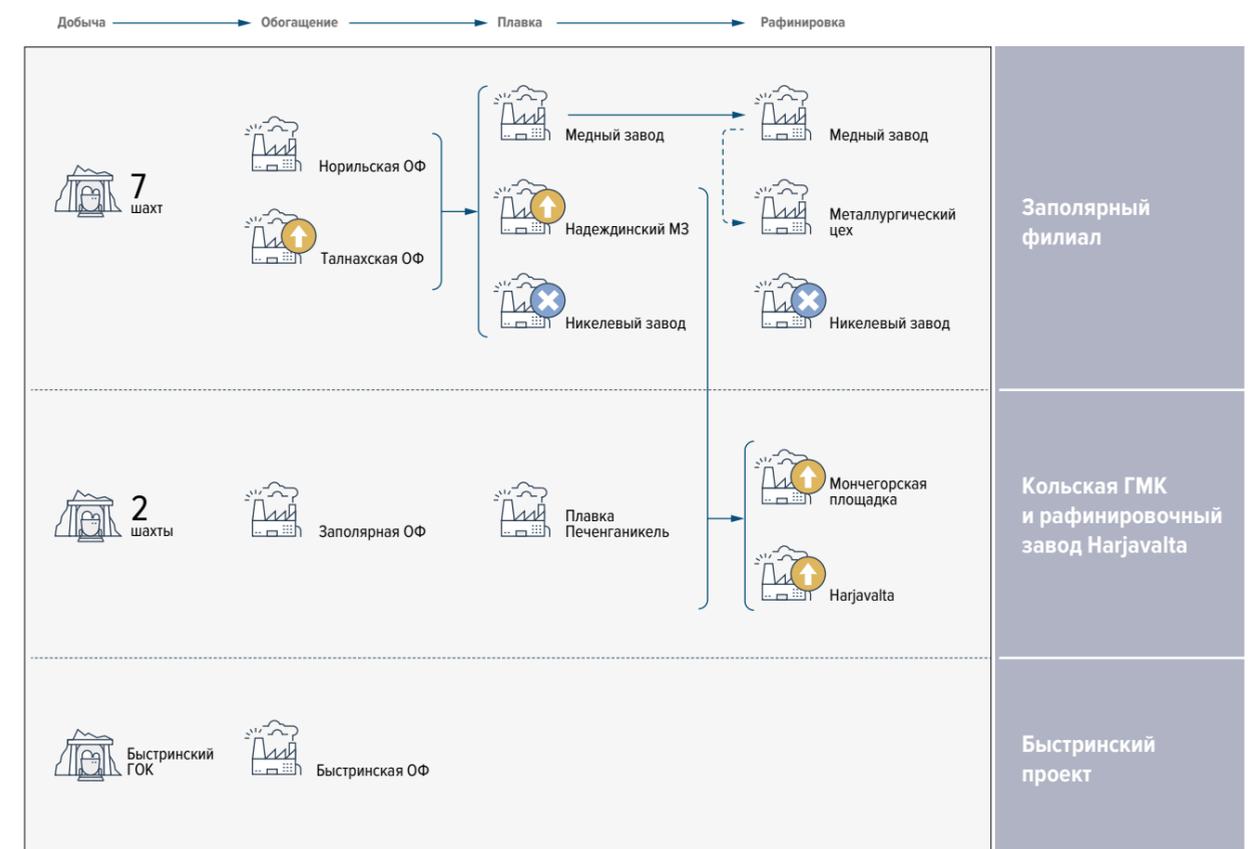
способность эффективно выполнять свою работу с высоким результатом

#### Сотрудничество

готовность и способность работников Компании совместно достигать поставленных целей

### ОБЩАЯ СХЕМА РЕКОНФИГУРАЦИИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ АКТИВОВ

↑ Реконструкция и расширение мощностей    ✕ Закрытие предприятия



### ИНВЕСТИЦИИ И ЗАТРАТЫ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТОВ В 2016 Г.

Инвестиционные проекты Компании обладают значительным запасом прочности по ключевым показателям эффективности, что позволяет продолжать их реализацию несмотря на волатильность сырьевых рынков.



**1 695** млн долл. США

Проект	млн долл. США
Реконструкция / модернизация существующих мощностей	43,7
Читинский проект	15,9
Талнахская обогатительная фабрика	14,9
Разработка других рудников	9,9
Рудник «Скалистый»	9,0
Кольская ГМК	5,2
Проекты по закрытию Никелевого завода	1,4

Источник: данные Компании



## Рост на базе первоклассных активов в Российской Федерации

Цель — раскрыть потенциал первоклассных активов, которые способны приносить выручку свыше 1 млрд долл. США в год, показывать 40% рентабельности EBITDA и обеспечены запасами на срок более 20 лет.

### Рост производства на базе действующих активов в Российской Федерации

Развитие Талнахского рудного узла

Запасы и ресурсы Талнахского рудного узла



● Доказанные и вероятные запасы  
○ Оцененные и выявленные ресурсы

Данные о запасах руды и металлов классифицированы согласно принципам Австрало-азиатского кодекса оценки рудных запасов и минеральных ресурсов полезных ископаемых (Кодекс JORC).

Доказанные и вероятные запасы крупнейших медно-никелевых месторождений, млн т



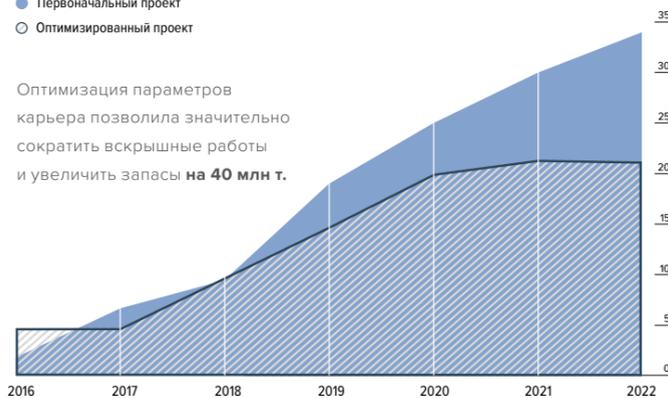
### Формирование новых точек роста

Развитие Быстринского ГОКа (Читинский проект)

Вскрышные работы, млн м<sup>3</sup>

● Первоначальный проект  
○ Оптимизированный проект

Оптимизация параметров карьера позволила значительно сократить вскрышные работы и увеличить запасы на 40 млн т.



### Формирование опциональных точек роста

Развитие Южного кластера

Контур Южного кластера включает:

- Рудник «Заполярный» и карьер «Медвежий ручей» (месторождение Норильск-1);
- Норильскую обогатительную фабрику;
- Запасы техногенного сырья.



Ценность металлов платиновой группы в руде<sup>1</sup>

**70%**

Доля Южного кластера в производстве Компании<sup>2</sup>

**~4%**

Потенциал увеличения объема добычи, млн т



Объем добычи на руднике «Заполярный» в 2016 году составил 2 млн т. «Норникель» видит возможность его увеличения до 6 млн т руды в год, из них 4 млн т Компания может получить с карьера и до 2 млн т — от подземной разработки месторождения.

<sup>1</sup> От стоимости всех металлов в руде.

<sup>2</sup> От стоимости произведенных металлов.

Наращивание запасов до  
**336 млн т**

Запуск мощности  
**10 млн т**

Риски проекта снижаются за счет проектного финансирования и привлечения в капитал стратегических партнеров:

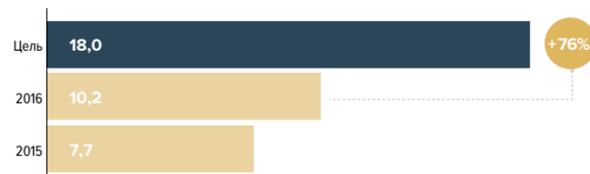
- Проект реализуется с привлечением проектного финансирования от Сбербанка в размере 0,8 млрд долл. США сроком на 8 лет
- Заключено инвестиционное соглашение с Highland Fund (КНР) о покупке 13,33% доли Быстринского проекта за 100 млн долл. США
- Советом директоров одобрена сделка по продаже до 39,32% проекта консорциуму инвесторов

## 2 Глубокая модернизация производства

Цель — сокращение себестоимости и увеличение извлечения металлов одновременно с улучшением экологических показателей.

### Модернизация Талнахской обогатительной фабрики на базе новой технологии

Программа увеличения мощности обогащения ТОФ, млн т



- ° Рост извлечения металлов от перехода на новую технологию и от перевода объемов с НОФ на ТОФ (Ni ~2%, Cu ~2%, МПГ ~4%)
- ° Повышение содержания никеля в никель-пирротиновом концентрате
- ° Снижение содержания серы на тонну концентрата

### Реконструкция Талнахской обогатительной фабрики позволит получать качественно новый концентрат.

На первом этапе реконструкции ТОФ смонтировано флотационное оборудование фирмы Outotec (флотационные машины ОК-100), насосное оборудование Warman с автоматизированной системой управления всем комплексом. Для реализации второго пускового комплекса фирма Metso Minerals поставила для ТОФ уникальную мельницу полусамоизмельчения. Это оборудование принципиально нового типа, аналогов которому на производственных площадках Норильской и Талнахской обогатительных фабрик не было.

Завершается строительство нового хвостохранилища по новейшей технологии: гидроизоляционный материал геомембрана.

### Модернизация флагманского Надеждинского металлургического завода и закрытие старых никелеплавильных мощностей

Мощность плавки НМЗ, млн т



В августе 2016 г. Компания полностью остановила Никелевый завод, работавший с 1942 г. Проект был реализован с учетом предоставления высоких социальных гарантий работникам завода. Для сохранения и последующего наращивания объемов выпуска были расширены и модернизированы плавильные мощности Надеждинского металлургического завода, ставшего единым центром плавки всего никелевого сырья Заполярного филиала.

### Создание крупного и современного рафинировочного центра на базе комбината «Североникель»

Расконсервация ЦЭН-1<sup>1</sup>



- ° Расконсервированы рафинировочные мощности на 45 тыс. т
- ° Расконсервация закончена в 2015 г.
- ° Капитальные вложения — около 16 млн долл. США

Строительство ЦЭН-2: обновление технологии и расширение мощностей

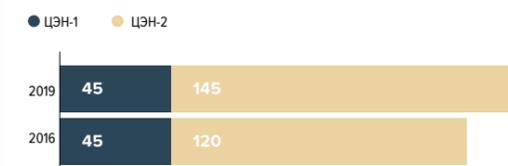


- ° Увеличение мощности на 25 тыс. т и перевод всего цеха на технологию хлорного выщелачивания
- ° Строительство будет завершено в 2018 г., а выход на полную мощность планируется к 2019 г.
- ° Капитальные вложения ~300 млн долл. США

Статус:

- ° Выполняется поставка оборудования
- ° Ведутся строительные-монтажные работы

Мощность по рафинировке никеля на Кольской ГМК, тыс. т в год



<sup>1</sup> Цех электролиза никеля.



## Социальная ответственность, экология и безопасность труда

Цель — снижение выбросов вредных веществ и комплексное улучшение условий жизни и труда работников.

### Соответствие мировым стандартам по технике безопасности, охране труда и окружающей среды

#### Динамика показателя LTIFR<sup>1</sup>

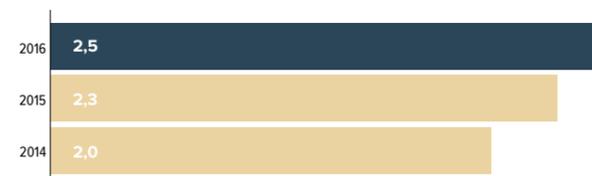


#### Стратегические цели:

- ° Достижение нулевой смертности на производстве
- ° Снижение показателя LTIFR на 15%

<sup>1</sup> Коэффициент частоты несчастных случаев с потерей рабочего времени (без случаев со смертельным исходом) / фактически отработанное время всеми работниками • 1 000 000.

#### Повышение уровня культуры безопасности труда



Оценка: DuPont

- ° Продолжается внедрение единых стандартов безопасности труда по ключевым направлениям
- ° Реализуется комплекс мероприятий по тестированию и обучению персонала

### Комплексное решение экологических задач и создание экологически чистого производства

**Этап 1:** закрытие Никелевого завода, модернизация Талнахской обогатительной фабрики, реконструкция и расширение плавки на Надеждинском металлургическом заводе.

**Этап 2:** закрытие на Медном заводе и формирование на Надеждинском металлургическом заводе переделов конвертирования и анодной плавки меди с применением новых технологий, реализация проекта улавливания SO<sub>2</sub> на Надеждинском металлургическом заводе, реализация проекта реконструкции и расширения серного производства на Медном заводе.

Эффект от реализации первого этапа — снижение выбросов SO<sub>2</sub> в селитебной зоне г. Норильска

## 30%

Ожидаемый суммарный эффект от реализации второго этапа — снижение выбросов SO<sub>2</sub> в Норильском промышленном регионе

## 75%

 от базы 2015 г.

### Социальная ответственность

Поддержка крупнейших спортивных и культурных проектов страны



- ° Российский футбольный союз
- ° Профессиональный баскетбольный клуб ЦСКА
- ° Олимпийские игры в Сочи 2014
- ° Зимняя Универсиада 2019 в Красноярске
- ° Российская национальная театральная премия и фестиваль «Золотая маска»
- ° Горнолыжный курорт «Роза Хутор»

Устойчивое развитие районов присутствия

- ° Развитие инфраструктуры г. Норильска:



- ° Реконструкция аэропорта Норильск (Алыкель)
- ° Строительство оптоволоконной линии связи Новый Уренгой — Норильск
- ° Поддержка заповедников

Сотрудничество и мотивация работников

- ° Обновленный трехлетний коллективный трудовой договор
- ° Жилищные программы «Наш дом» и «Мой дом»
- ° Пенсионная программа
- ° Программа переселения для жителей Норильска
- ° Субсидии на базовую продуктовую корзину

Сотрудничество с государством

- ° Стабильный налоговый режим
- ° Досрочная отмена экспортных пошлин на никель и медь
- ° Железная дорога к Быстринскому ГОКу
- ° Софинансирование реконструкции аэропорта Алыкель
- ° Диалог по поддержке экологических программ
- ° Стратегическое партнерство с государственными банками

# МИРОВОЙ РЫНОК МЕТАЛЛОВ<sup>1</sup>

## ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НА РЫНКЕ НИКЕЛЯ

**2016:** баланс рынка сместился в сторону дефицита на фоне высокой волатильности цен, спрос вырос благодаря увеличению выпуска нержавеющей стали в Китае, производство сократилось под влиянием более низкого предложения никелевой руды.

**Прогноз — осторожный оптимизм:** дефицит в 2017 г. может увеличиться до 100 тыс. т, однако неопределенность на рынке сохранится, поскольку Индонезия возобновляет экспорт руды, рост спроса со стороны Китая, вероятно, ослабнет, а биржевые запасы металла все еще остаются на высоком уровне.

Цена на никель продолжила снижение и в феврале опустилась до минимального уровня с 2003 г. – 7 710 долл. США / т. Объявление правительством КНР планов по стимулированию роста экономики и решение ФРС США о сохранении текущей ставки рефинансирования изменили тренд цен на сырье на повышательный. В июне позитивные настроения усилились в результате повышения прогнозов по потреблению никеля и в связи с заявлением президента Филиппин об ограничении добычи и экспорта никелевой руды и началом аудита рудников.

В августе–сентябре эффект остановки добычи никелевой руды на отдельных горнодобывающих предприятиях Филиппин был сбалансирован ожиданием возможной отмены экспорта никелевой руды из Индонезии. Вплоть до объявления результатов президентских выборов в США цены на никель колебались между 9 650 и 10 760 долл. США / т. Рынок позитивно отреагировал на избрание Д. Трампа и его предвыборные обещания о существенном увеличении инвестиций в инфраструктурные проекты в США. Цена на никель достигла максимального годового значения – 11 735 долл. США / т, однако уже к концу года снизилась до 10 000 долл. США / т в связи с введением новой квоты на экспорт никелевой руды из Новой Каледонии в КНР, переносом срока объявления результатов экологического аудита на Филиппинах, а также отсутствием значимого сокращения биржевых запасов никеля. Средняя цена никеля в 2016 г. составила 9 609 долл. США / т, что на 19% ниже среднегодовой цены 2015 г.

# №2

в мире

По производству никеля

<sup>1</sup> Фактические данные за 2015 г. могут отличаться от ожидаемых цифр, опубликованных в Годовом отчете за 2015 г.



## БАЛАНС РЫНКА

### Динамика профицита/дефицита рынка никеля, тыс. т

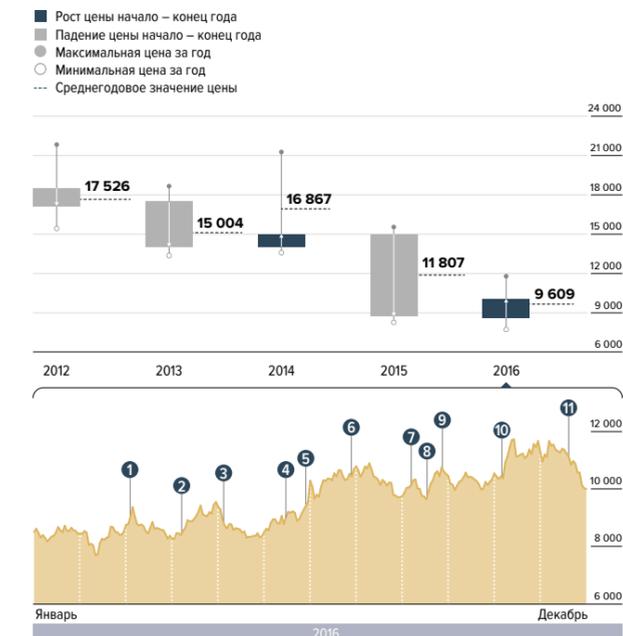


Источник: данные Компании

После нескольких лет переизбытка в 2016 г. рынок никеля ушел в минимальный дефицит, поскольку впервые за 5 лет объем потребления превысил производство на 10 тыс. т (около 0,5% от годового спроса). Это было вызвано прежде всего ростом потребления металла на 8% по сравнению с 2015 г., в основном в производстве нержавеющей стали и аккумуляторов в Азии. Одновременно с этим производство первичного никеля стагнировало: сверхнизкие уровни мировых цен на никель, с одной стороны, привели к закрытию ряда убыточных производителей рафинированного никеля, с другой стороны, заставили многих производителей повысить эффективность и загрузку своих производственных мощностей. В Индонезии были введены новые мощности по производству черного ферроникеля, как следствие введенного в 2014 г. запрета на вывоз необработанной руды. На динамику производства также повлиял дефицит филиппинской никелевой руды в связи с более продолжительным сезоном дождей в первом полугодии и приостановкой добычи на нескольких рудниках из-за экологического аудита отрасли на Филиппинах во втором полугодии 2016 г. Также сказался дефицит сульфидных концентратов из-за закрытия в 2015–2016 гг. убыточных рудников и временный эффект от реконструкции производства «Норникелем».

Суммарные биржевые запасы никеля на Лондонской бирже металлов и Шанхайской фьючерсной бирже по итогам года снизились на 18 тыс. т, до 472 тыс. т, или около 12 недель мирового потребления.

### Динамика цен на никель, долл. США / т



### Факторы, оказавшие влияние на изменение цены на никель

1. Правительство КНР объявило о планах по стимулированию роста экономики, снижение ставки рефинансирования ЦБ Китая
2. Рост спроса на никель в КНР
3. Волатильность на фоне неопределенности Brexit
4. Конституционный суд Филиппин принял решение о заморозке добычи никеля на 5 рудниках в провинции Zambales
5. Объявление о начале экологического аудита рудников на Филиппинах
6. Правительство Филиппин объявляет об остановке добычи никелевой руды на горнодобывающих предприятиях страны
7. Публикация окончательных результатов филиппинского аудита рудников откладывается
8. Правительство Филиппин объявило о возможной остановке еще на 10 рудниках
9. Публикация предварительных результатов аудита рудников на Филиппинах
10. Д. Трамп побеждает на выборах президента США
11. Утверждение новой квоты на экспорт никелевой руды из Новой Каледонии

Источник: Лондонская биржа металлов, данные Компании

# Никель



/ Мировой рынок металлов / Никель

## ПОТРЕБЛЕНИЕ

Основной областью применения никеля является производство нержавеющей стали

# >72% в 2016 г.

Нержавеющая сталь выпускается в мире в виде различных марок, а структура ее выплавки и определяет в конечном итоге потребление первичного никеля.



**Аустенитная нержавеющая сталь.** Наиболее распространенным видом является аустенитная нержавеющая сталь (более трех четвертей выпускаемой нержавеющей стали в мире), в которую входят 300-я и 200-я серии. 300-я серия содержит повышенное содержание никеля (в основном от 8 до 12%, в отдельных марках – до 20%). Добавление никеля в данной пропорции усиливает коррозионную стойкость и прочность в широком диапазоне температурного режима эксплуатации, придает стали хорошую пластичность и устойчивость в агрессивных средах, делает сталь немагнитной. Данная серия является наиболее универсальной и имеет широкую область применения в строительстве, пищевой и химической промышленности, энергетике, транспорте 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 обуславливает ее широкое использование в потребительских товарах, например в бытовой технике. Более 90% выпуска стали 200-й серии сосредоточено в КНР и Индии.

**Аустенитно-ферритная сталь.** Никель также используется в стали аустенитно-ферритного класса (дуплексы), которая характеризуется высоким содержанием хрома (18–25%), молибдена (1–4%), однако доля этих марок в мировой выплавке составляет всего 1–2%. В статистике данные марки стали, как правило, объединяют с 300-й серией.

**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: выхлопные системы автомобилей, каркасы контейнеров для перевозки грузов, нагреватели воды, стиральные машины, столовые приборы и посуда, кухонная утварь, архитектурный декор интерьеров, бритвенные лезвия.

## Отраслевая структура потребления первичного никеля в 2016 г.



## Производство нержавеющей стали по маркам в 2015–2016 гг., млн т



## Динамика потребления первичного никеля в 2016 г., тыс. т



Источник: данные Компании

В 2016 г. общая выплавка нержавеющей стали выросла до рекордных

# 44 МЛН Т

+6%

В 2016 г. общая выплавка нержавеющей стали выросла на 6%, до рекордных 44 млн т. Основной прирост производства был обеспечен за счет КНР. На эту страну приходится более половины мирового выпуска данной продукции в результате наращивания производства на Beihai Chengde, Fujian Fuxin, Shandong Shengyang Jinhui и ряда других предприятий, а также запуска новых заводов, прежде всего Delong и Shangtai Industry, интегрированных с производством черного ферроникеля. В других регионах также наблюдалась положительная динамика выплавки нержавеющей стали: в Европе в результате мероприятий по оптимизации мощностей снижение выпуска в Германии и Италии было компенсировано ростом производства в Финляндии, Бельгии и Испании; рост зафиксирован в Индии и других странах Азии; в США также наметился тренд восстановления объема выплавки.

В результате роста выпуска 300-й серии на 5% и 200-й серии на 8% при относительно невысоком приросте использования ломов (+1%) потребление первичного никеля при производстве нержавеющей стали в мире увеличилось на 9%, до 1,4 млн т.

**Альтернатива использованию высокосортного никеля при производстве нержавеющей стали – никель из латеритного сырья.** При производстве нержавеющей стали используются практически все типы никельсодержащего сырья (за исключением специфических форм, таких как порошок и химические соединения никеля). В силу того, что качество используемого никеля практически не влияет на качество обычных марок нержавеющей стали, свою потребность в никеле сталелитейные предприятия в первую очередь удовлетворяют за счет наиболее дешевых видов сырья, потребляя высокосортный никель по остаточному

принципу. Исходя из этого, последние несколько лет происходит вытеснение потребления высокосортного никеля из нержавеющей стали в другие сектора использования металла. В 2016 г. порядка 60 тыс. т высокосортного никеля было вытеснено из потребления в данном секторе за счет роста производства ферроникеля и металлизированных форм с пониженным содержанием никеля.

В 2016 г. потребление первичного никеля в производстве сплавов выросло на 2% в результате преимущественно высокого спроса со стороны аэрокосмической промышленности.

Никель широко применяется для нанесения декоративных и защитных покрытий толщиной от 1 до 100 мкм (никелирование).

**Никелевые покрытия обладают высокой коррозионной стойкостью, достаточно высокой твердостью, превосходными декоративными свойствами, а также используются в качестве альтернативы хромированию.**



В 2016 г. потребление первичного никеля в этой области выросло на 4% (на 5 тыс. т) в основном за счет роста потребления в азиатских странах. На протяжении последних лет лидером в производстве никелевых гальванопокрытий является Китай. Однако начиная с 2012 г. эта отрасль стала развиваться и в других азиатских странах, куда зачастую переносится производство из КНР с целью оптимизации расходов.

/ Мировой рынок металлов / Никель

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

⬇️ **Никель-кадмиевые аккумуляторы (Ni-Cd).** Первые аккумуляторы, использующие никель, были разработаны в 1899 г. В настоящее время имеют ограниченное использование из-за запрета кадмия как токсичного материала Евросоюзом в 2014 г.

⬆️ **Никель-металлгидридные аккумуляторы (Ni-MH).** Данный вид аккумуляторов был разработан в 1989 г. для замены никель-кадмиевых, чтобы избежать использования кадмия. При производстве данного типа аккумуляторов используется никель, однако рынок данных аккумуляторов в настоящее время растет незначительными темпами (только за счет развития гибридных автомобилей) и испытывает значимую конкуренцию со стороны литий-ионных аккумуляторов.

⬆️ **Литий-ионные аккумуляторы (Li-Ion).** Впервые были внедрены в эксплуатацию в 1991 г. и получили повсеместное распространение в большинстве сфер использования благодаря низкому весу батареи, высокой плотности и низкой потере емкости при перезарядке. Различают несколько разновидностей литий-ионных батарей в зависимости от используемых в катоде материалов.

Начиная с 2014 г. с ростом выпуска электромобилей, а также с переходом на использование литий-ионных аккумуляторов в гибридных автомобилях потребление первичного никеля в данном секторе начало демонстрировать высокие темпы роста. В 2016 г. прирост потребления первичного никеля в этой области составил почти 15 тыс. т (или более 20%) за счет расширения мощностей производства никель-кобальт-алюминиевых соединений в Японии и Южной Корее, а также развития производства никель-кобальт-марганцевых соединений в КНР при сохранении тенденции частичного замещения кобальта на никель.

## ПРОИЗВОДСТВО

Производимый первичный никель можно разделить на две основные группы:

● **Высокосортный никель** (катоде, брикеты, карбонильный никель, химические соединения никеля), производящийся как из сульфидного, так и из латеритного сырья. Основными производителями в 2016 г. являлись «Норникель», Vale, Jinchuan, Glencore и Sumitomo Metal Mining.

● **Низкосортный никель** (ферроникель, черновой ферроникель и оксид никеля), производимый только из латеритного сырья. Основными производителями в 2016 г. являлись предприятия, выпускающие черновой ферроникель в КНР и Индонезии, а также производители ферроникеля: Eramet, Anglo American, South 32, Pamco и Posco (SNNC).

В 2016 г. производство первичного никеля сократилось менее чем на 1%, или на 10 тыс. т, по сравнению с предшествующим годом в основном за счет падения выпуска рафинированного никеля и чернового ферроникеля в КНР из-за недостатка никелевой руды и концентрата, а также по причине закрытия ряда убыточных производителей и проводимых несколькими интегрированными производителями мероприятий по реконструкции производства. Однако необходимо отметить, что большая часть выбывших мощностей была компенсирована увеличением объема производства и вводом в коммерческую эксплуатацию новых предприятий по производству чернового ферроникеля в Индонезии. Таким образом, на рынке происходят структурные изменения: в условиях сверхнизких цен происходит падение производства высокосортного никеля (по причине нерентабельности и недостатка никелевого концентрата) и замещение данного объема производством низкосортного никеля в форме чернового ферроникеля в Индонезии.

Прирост потребления первичного никеля в производстве аккумуляторов для электромобилей

# 20%

Дальнейшее развитие автомобильной промышленности со все большей популярностью электромобилей и гибридных автомобилей создает предпосылки для значимого роста потребления первичного никеля в данном секторе в долгосрочной перспективе, хотя и существенно зависит от дальнейшего развития технологий производства аккумуляторов.



В 2016 г. выпуск высокосортного никеля снизился на 6%, или 68 тыс. т. Снижение выпуска высокосортного товарного никеля произошло на следующих предприятиях:

- австралийском рафинировочном заводе Queensland Yabulu и бразильском Votorantim вследствие консервации производства из-за нерентабельности;
- предприятиях «Норникеля» и французской Eramet вследствие проводимой реконструкции производства;
- китайских предприятиях по производству рафинированного никеля по причине недостатка никелевого сырья после закрытия рудников Van Phuc во Вьетнаме, Aguablanca в Испании, Santa Rita в Бразилии и целого ряда рудников в Австралии по причине убыточности;
- мадагаскарском предприятии Ambatovy фирмы Sherritt по причине технических проблем.

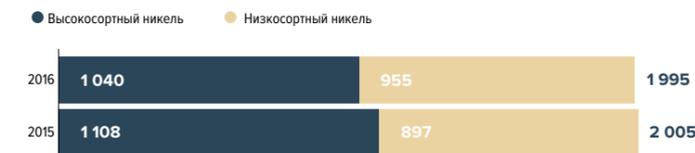
Однако на ряде предприятий (BHP Billiton, Glencore) на фоне низких цен на никель с целью оптимизации себестоимости производства произошло увеличение загрузки производственных мощностей.

Снижение производства высокосортного никеля в 2016 г. было полностью компенсировано ростом выпуска низкосортного товарного никеля (+6,5%, или 58 тыс. т). Основным двигателем роста выпуска низкосортного товарного никеля является запуск новых плавильных мощностей по производству чернового ферроникеля в Индонезии: наращивание производственных мощностей проектов, введенных в коммерческую эксплуатацию в 2015 г., таких как Tsingshan и Zhenshi Gebe, а также запуск в 2016 г. новых проектов по производству чернового ферроникеля не только компенсировали падение производства данного вида продукции в КНР, которое произошло в 2016 г. вследствие недостатка филиппинской руды и ужесточения экологических норм в Китае, но и привели к общему увеличению мирового производства низкосортного никеля.

Интересно отметить, что в 2016 г. китайские производители в условиях недостатка латеритной руды для производства чернового ферроникеля и падения содержания никеля в филиппинской руде начали использовать сульфидный никелевый концентрат, который после обжига в печах смешивался с латеритной рудой, повышая тем самым содержание никеля в смеси для производства чернового ферроникеля. По такому же принципу для увеличения доли никеля в смеси при производстве чернового ферроникеля в 2016 г. китайские производители начали добавлять никелевый катод в расплав. Данные новые тенденции на рынке стирают исторически сложившиеся границы разделения производства и потребления высокосортного и низкосортного никеля, а также никеля, произведенного из сульфидного и латеритного сырья.

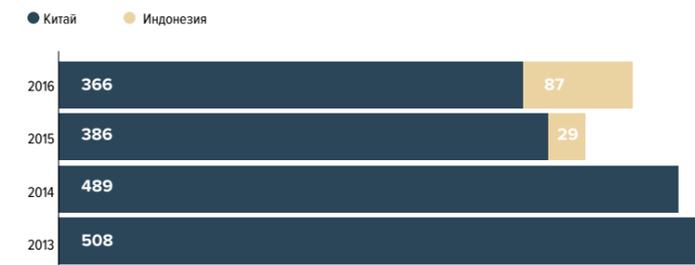
Наиболее значительным фактором, который влиял на производство низкосортного никеля в 2016 г., был проводимый правительством Филиппин экологический аудит всех горнодобывающих предприятий страны. После вступления в силу запрета на экспорт необработанной никелевой руды из Индонезии в 2014 г. Филиппины стали крупнейшим в мире экспортером товарной никелевой руды, которая является основным сырьем для производства чернового ферроникеля в КНР. По результатам проведенного аудита Министерство экологии и природных ресурсов Филиппин объявило о закрытии (или приостановке) добычи на большей части никелевых рудников страны, которые суммарно произвели около половины всей никелевой руды, добытой в стране в 2016 г., что уменьшит ресурсную базу для производства чернового ферроникеля в КНР.

### Производство первичного никеля в 2015–2016 гг., тыс. т



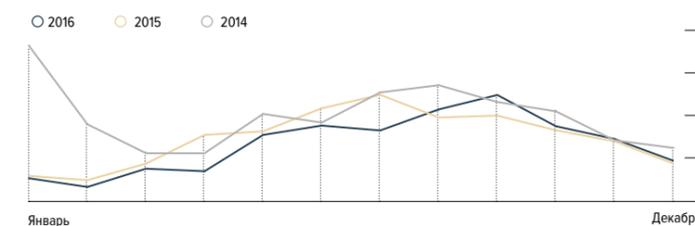
Источник: данные Компании

### Производство чернового ферроникеля, тыс. т



Источник: данные Компании

### Импорт никелевой руды и концентрата в КНР в 2014–2016 гг., млн т



Источник: данные Компании

/ Мировой рынок металлов /

**ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НА РЫНКЕ МЕДИ**

**2016:** скачок цены во втором полугодии, вызванный устойчивым спросом со стороны Китая, «фактором Трампа» и перебоями поставок.

**Прогноз — нейтральный:** при текущей цене более 90% всех мощностей прибыльны; рынок продолжит оставаться сбалансированным; положительное влияние на цену могут оказать перебои поставок и более высокий рост спроса в Китае.

В начале 2016 г. на рынке меди сохранялась тенденция к снижению цены, к середине января достигла значения 4 310 долл. США / т, самого низкого за прошедшие 7 лет. Начиная с февраля принимаемые китайским правительством меры по стимулированию экономики и данные о сокращении добычи в Чили вернули на рынок оптимизм, и цена меди возобновила рост. После объявления результатов президентских выборов в США 9 ноября рынок отреагировал на предвыборные обещания Д. Трампа о существенном увеличении инвестиций в инфраструктурные проекты в США. Цена меди резко пошла вверх, и в конце ноября она достигла годового максимума в 5 936 долл. США / т. Средняя цена меди в 2016 г. составила 4 863 долл. США / т, что на 12% ниже среднегодовой цены 2015 г.

**БАЛАНС РЫНКА**

По итогам 2016 г. рынок рафинированной меди находился в состоянии незначительного профицита. Величина профицита составила менее 1% объема рынка, или 170 тыс. т, увеличившись на 120 тыс. т по сравнению с 2015 г.

Общие биржевые запасы выросли за год с 483 тыс. до 548 тыс. т (или с 8 до 9 дней потребления) при незначительном росте внебиржевых запасов.

**Профицит рынка меди, тыс. т**

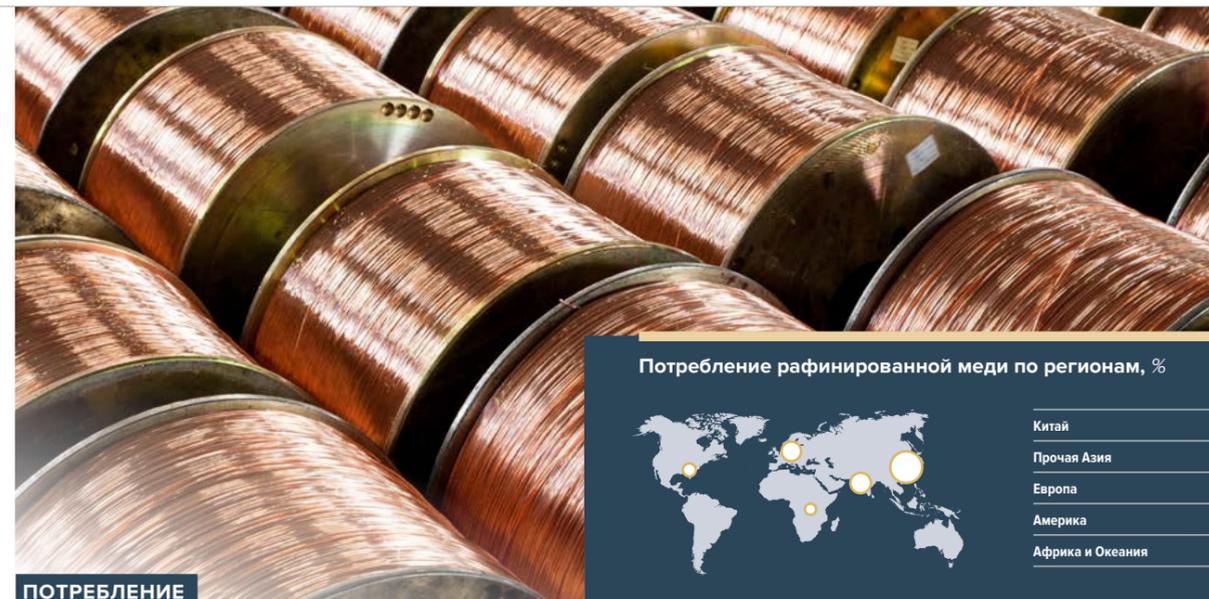
Источник: данные Компании

# №12

в мире

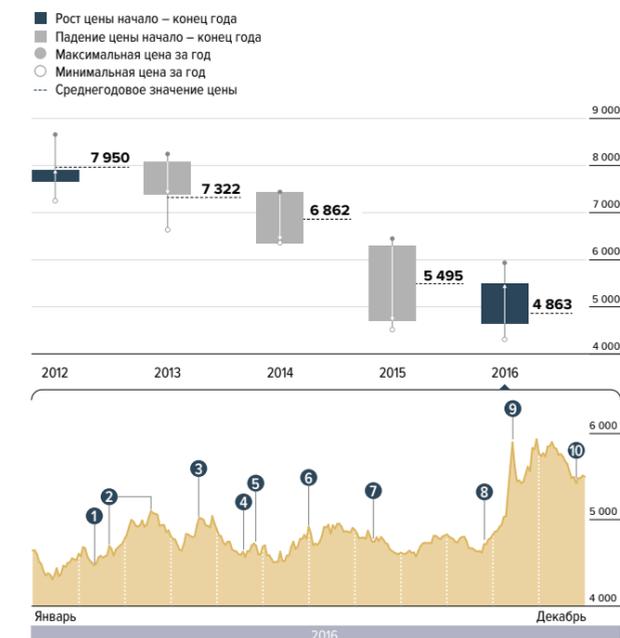
По производству меди

# Медь

**ПОТРЕБЛЕНИЕ****Отраслевая структура потребления рафинированной меди**

Высокая электропроводность, теплопроводность, пластичность и коррозионная стойкость 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 кабелей и проводов. Основными отраслями потребления меди являются строительство, производство электротехнической и электронной продукции, энергосети, транспорт, машиностроение, производство различного оборудования и потребительских товаров.

В 2016 г. мировое потребление рафинированной меди составило 22,3 млн т, увеличившись на 2,0%, или 0,43 млн т, по сравнению с 2015 г. преимущественно за счет роста спроса в производстве кабельно-проводниковой продукции. Использование меди в выпуске труб, плоского проката и заготовки выросло незначительно.

**Динамика цен на медь, долл. США / т****Факторы, оказавшие влияние на изменение цены на медь**

1. Рост производства в Перу
2. Закупки меди SRB Китая
3. Остановка рудников в Чили из-за ливней
4. Рост запасов LME
5. Забастовка рудника Тоготосхо в Перу
6. Рост импорта медных концентратов в Китае
7. Укрепление доллара США
8. Избрание Д. Трампа президентом США
9. Обещания Д. Трампа значительных инвестиций в инфраструктурные проекты в США
10. Закрытие инвесторами длинных позиций перед Новым годом

Источник: Лондонская биржа металлов (settlement)

/ Мировой рынок металлов / Медь

Главным мировым потребителем меди остается Китай, доля которого в 2016 г., за счет роста потребления на 4%, выросла до 48%. Опасения экспертов по поводу существенного торможения роста экономики Китая не оправдались. Пользуясь преимуществом низких цен, Китай существенно нарастил импорт меди и особенно сырья для ее производства. Ввоз рафинированной меди в страну в 2016 г. вырос на 3%, составив 4,9 млн т, а импорт медных концентратов — на значимые 28%, до 17 млн т, что позволило обеспечить растущее потребление за счет увеличения собственных производственных мощностей. Спрос на медь в развитых странах характеризовался слабым ростом: в Европе (основном регионе сбыта катодной меди Компании) потребление в 2016 г. выросло на 1,4%, в Северной Америке — на 0,3%, в Азии (за исключением Китая) — на 0,8%. Потребление катодной меди в Российской Федерации в 2016 г. осталось на уровне предыдущего года.

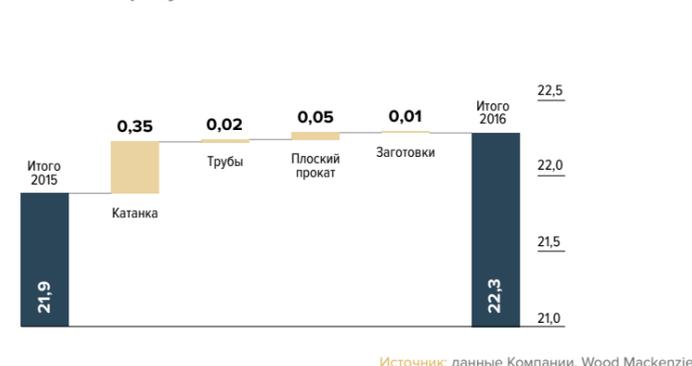
## ПРОИЗВОДСТВО

Мировое производство рафинированной меди в 2016 г. увеличилось на 2,5%, или на 0,55 млн т, по сравнению с 2015 г., составив 22,5 млн т. Главным «локомотивом» этого роста оставался Китай, где правительство поддерживает стратегию по расширению собственных плавильных и рафинировочных мощностей, которые, по данным китайских экспертов, в 2016 г. увеличились на 0,4 млн и 0,3 млн т и составили 6,5 млн и 10,8 млн т соответственно. Выпуск рафинированной меди в Китае в 2016 г. увеличился на 12%, до 7,9 млн т, а доля страны в мировом производстве составила 34%. Лишь четверть китайского производства обеспечивается собственной добычей, а три четверти — за счет импорта медных концентратов и ломов. В Азии (за исключением Китая) рост производства составил 7% (выпуск нарастили Япония, Индонезия и Филиппины), в Северной Америке — 6% (прирост в США и Мексике при снижении в Канаде).

Мировое производство рафинированной меди в 2016 г. увеличилось на

# 2,5%

### Изменение потребления рафинированной меди в 2016 г. по видам продукции, млн т



Источник: данные Компании, Wood Mackenzie

### Производство рафинированной меди в 2015–2016 гг., млн т



Источник: данные Компании, Wood Mackenzie



При этом в Европе производство снизилось на 1,7%, в Южной Америке — на 1,5%, в Африке — на 10% за счет сокращения добычи в Демократической Республике Конго и Замбии. В России производство, по предварительным оценкам, снизилось в прошедшем году на 2%, свою роль сыграл дефицит медных ломов, служащих значимым источником сырья для уральских производителей.

В 2016 г. мировая добыча меди выросла на 3,8%, до 19,9 млн т. Дополнительно около 2,6 млн т рафинированной меди (на 6% меньше, чем в 2015 г., в условиях низких цен на сырье) было произведено из ломов и концентратов, ранее накопленных в запасах.

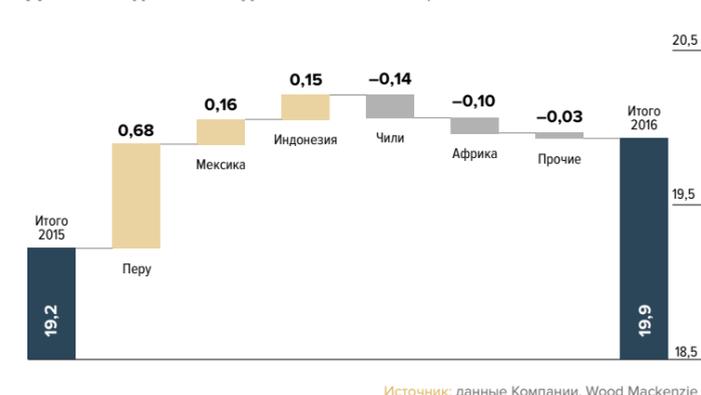
Существенное увеличение производства было обеспечено главным образом благодаря «взрывному» росту в Перу, втором после Чили производителе меди в мире, где добыча за год увеличилась на 40%. В стране начал промышленный выпуск меди приобретенный китайской MMG у Glencore новый рудник Las Bambas, где было добыто 0,28 млн т в пересчете на металл. Другим крупным проектом стало расширение принадлежащей фирме Freeport-McMoRan рудника Cerro Verde в Перу, мощность которого увеличилась вдвое, до 0,5 млн т меди в год.

Рост добычи в Индонезии (26%) был связан с расширением производства на управляемом также компанией Freeport-McMoRan руднике Grasberg, а полученное во второй половине года разрешение на экспорт концентратов позволило отгрузить на рынки всю произведенную продукцию.

В Мексике производство выросло на 28% благодаря развитию принадлежащего Southern Copper крупного рудника Buenavista, увеличившего выпуск меди на 160 тыс. т. Рост добычи в США составил 4% за счет восстановления рудника Bingham Canyon и расширения производства на руднике Morenci. В Казахстане рост на 11% обеспечил KAZ Minerals вводом в строй нового рудника Vozshakol.

В Чили, ведущем мировом производителе меди, добыча в прошедшем году снизилась на 3%, что было связано с ожидаемым падением на 15% добычи на управляемом BHP Billiton крупнейшем руднике в мире Escondida, где обрабатывались блоки с пониженным содержанием меди, а также снижением на 3% производства государственной Codelco, которой не удается обеспечить инвестиции, необходимые для поддержания добычи на своих старых объектах.

### Динамика добычи меди в 2015–2016 гг., млн т



Источник: данные Компании, Wood Mackenzie

В Африке производство уменьшилось на 5%, поскольку Glencore в конце 2015 г. в условиях снижающихся цен остановила на 18 месяцев добычу на своих рудниках Katanga в Демократической Республике Конго и Morani в Замбии, где ведутся работы по модернизации. В Австралии сокращение выпуска меди на 5% стало следствием сбоя в электроснабжении, вызванных ураганами.

Если в предыдущие годы фактический рост производства меди оказывался ниже, чем прогнозировалось аналитиками, что было связано с забастовками, авариями, задержкой ввода в эксплуатацию новых проектов относительно плановых сроков, технических и в ряде случаев политических проблем, то в 2016 г. подобных непредвиденных сбояв было существенно меньше и добыча оказалась на 0,5 млн т выше прогнозной. Однако относительный дефицит медных ломов, сбор которых сократился из-за низких цен, компенсировал рост выпуска концентратов, и по итогам 2016 г. объем производства рафинированной меди совпал с прогнозами, озвученными аналитиками в январе. При этом рост потребления оказался несколько выше ожидаемого, что на 0,1 млн т сократило величину прогнозируемого профицита.

В 2016 г. мировая добыча меди выросла до

# 22,5

млн т (+2,5%)

/ Мировой рынок металлов /

**ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НА РЫНКЕ ПАЛЛАДИЯ**

**2016:** впечатляющее восстановление цены с январских минимумов на фоне устойчивого роста промышленного спроса.

**Прогноз — позитивный:** увеличение дефицита вследствие стабильных объемов производства, роста промышленного потребления и стабилизации инвестиционного спроса.

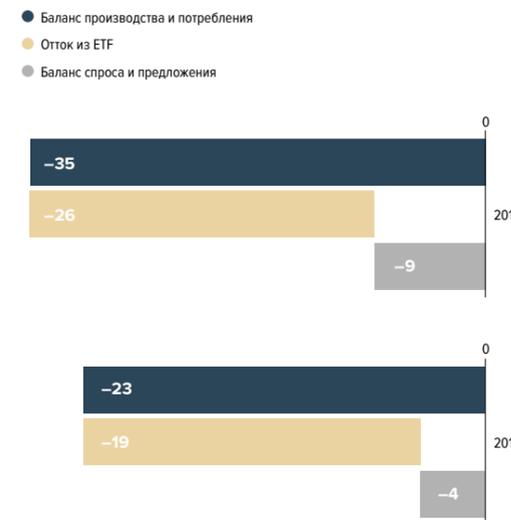
В январе 2016 г. цены на металлы платиновой группы снизились до многолетних минимумов. Цена палладия достигла наименьших значений за пять лет (470 долл. США / тр. ун.). Это стало продолжением тенденции конца 2015 г., когда котировки корректировались вниз на фоне общей слабости сырьевых рынков, отсутствия ожидаемых ранее закрытий убыточных шахт в ЮАР, оттока из биржевых фондов палладия и укрепления доллара США относительно валют стран-производителей.

В дальнейшем в течение года котировки металла, несмотря на колебания в широком диапазоне, двигались вверх и в конце ноября достигли максимума с мая 2015 г. (770 долл. США / тр. ун.), после чего к концу года наблюдалась умеренная коррекция вниз.

Позитивная динамика в течение года была продиктована неожиданно высокими темпами роста автопроизводства в КНР (+14%), которые были поддержаны налоговыми льготами на малолитражные автомобили, ростом автопродаж в США, достигших в 2016 г. нового рекордного значения, а также сообщениями о падении доли дизельных автомобилей и переключении части спроса на бензиновый транспорт, в котором в большей степени используются системы нейтрализации выбросов выхлопных газов на основе палладия.

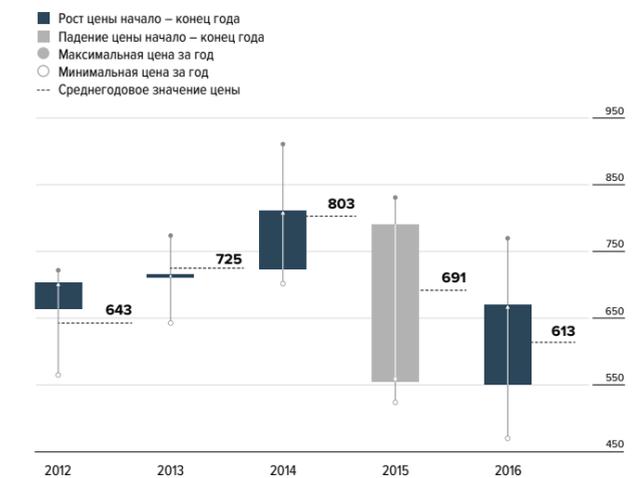
На котировках МПГ и других драгоценных металлов также сказались осторожность ФРС США в повышении учетных ставок, неопределенность после неожиданных результатов референдума о выходе Великобритании из ЕС и рост спроса на низкорисковые активы, а также победа Д. Трампа и ожидания более высоких темпов роста экономики и автопродаж в США.

Несмотря на положительный тренд котировок в течение 2016 г., в результате снижения цен в сентябре 2015 г. – августе 2016 г. среднегодовая цена палладия оказалась на минимальном за последние 6 лет уровне (613 долл. США / тр. ун.).

**Палладий****№1**  
в миреПо производству  
палладия**БАЛАНС РЫНКА****Баланс рынка палладия, т**

Источник: данные Компании

В последние годы 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 был частично компенсирован оттоком из биржевых фондов палладия, преимущественно во втором полугодии.

**Потребление палладия по регионам, %****Динамика цен на палладий, долл. США / тр. ун.****Факторы, оказавшие влияние на изменение цены на палладий**

1. Осторожность ФРС, слабость доллара
2. Рост драгоценных металлов после Brexit
3. Результаты выборов в США
4. Корреляция вслед за золотом

Источник: LBMA Palladium price, данные Компании

/ Мировой рынок металлов / Палладий

**ПОТРЕБЛЕНИЕ**

Промышленное потребление палладия в 2016 г. увеличилось на 8 т (+3%) по сравнению с предыдущим годом и установило абсолютный исторический рекорд (316 т). При этом потребление первичного палладия выросло на 10 т (+5%) в связи с сокращением на 2 т объема собираемых ломов: в первую очередь лома электронных изделий, в то время как объем переработки автомобильных и ювелирных ломов был стабилен. Данный тренд является продолжением тенденции 2015 г. по сокращению объема предложения металла из вторсырья на рынке.

Более трех четвертей потребления палладия приходится на системы очистки выхлопных газов.

В этой области потребления палладий используется для изготовления каталитических нейтрализаторов выхлопных газов, установка которых в автомобиле 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 (например, не менее 150 тыс. миль в США), не имеет заменителей в данной области применения, кроме более дорогостоящей платины, применение которой экономически нецелесообразно, пока существует ценовой разрыв между данными металлами, и кроме родия, для которого в силу уже значимой доли автопрома в потреблении, маленького размера рынка (в мире производится всего порядка 30 т этого металла) характерны высокая волатильность цен и риск физической нехватки металла.

Рост потребления палладия в автомобильной промышленности в 2016 г. составил почти 10 т, достигнув исторического рекорда в 246 т. Дополнительная потребность в металле обусловлена преимущественно ростом производства автомобилей в КНР (+14% к предыдущему году), Индии (+9% к предыдущему году), а также восстановлением производства в Европе (+7% к предыдущему году). Авторынок США показал небольшой рост, позволивший побить абсолютный рекорд продаж 2015 г. Также на росте потребления сказались возросшее удельное использование палладия на один автомобиль – тенденция, которая продолжится в ближайшие годы благодаря ужесточению экологических норм к выбросам автомобилей в ряде стран.

Использование палладия в автопроме продолжит расти. Ключевым направлением в развитии экологически чистого транспорта на ближайшие годы станет его гибридализация с использованием бензиновых двигателей, в системах утилизации выхлопных газов которых преимущественно используются палладиевые катализаторы. Несмотря на активное внимание со стороны

СМИ, доля полностью электрического транспорта, для которого установка катализаторов не требуется, по прогнозам ведущих аналитических агентств, не превысит 2% мирового производства к 2022 г., или 2 млн шт. при мировом производстве более 107 млн автомобилей в год.

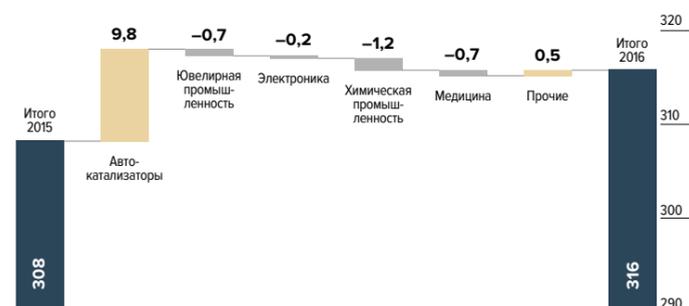
В 2016 г. объем потребления палладия в электронной промышленности продолжил тенденцию к умеренному снижению: сокращение удельного использования металла в многослойных

**Потребление палладия в 2015–2016 гг., т**

Источник: данные Компании

**Отраслевая структура потребления палладия в 2016 г.**

Источник: данные Компании

**Изменение потребления палладия по отдельным областям применения, т**

Источник: данные Компании

керамических конденсаторах было частично скомпенсировано абсолютным ростом их производства и увеличением использования металла в коннекторах и рамах плат.

В здравоохранении спрос на первичный палладий продолжил снижение в связи с замещением на альтернативные композитные материалы и возвратом стоматологических ломов на переработку.

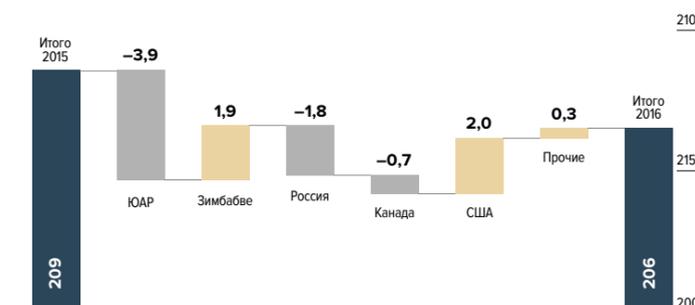
Несмотря на то что палладий имеет ряд положительных качеств для использования в ювелирной промышленности, отсутствие сильного бренда металла как материала для ювелирных украшений ведет к снижению его использования в этой отрасли – потребление палладия в ювелирной промышленности в 2016 г. снизилось в физическом выражении на 0,7 т (или 9%). После снижения потребления в КНР на протяжении последних лет палладий на данный момент используется в основном в сплаве белого золота, а в чистом виде – в обручальных кольцах, преимущественно на рынках Европы и США.

Потребление палладия для производства катализаторов химических процессов в 2016 г. сократилось на 8% в результате снижения темпов роста химической промышленности в КНР, связанного с задержкой в расширении мощностей и увеличением жизненного цикла катализаторов, применяемых в производстве терефталевой кислоты (сырье для производства волокон и пищевых контейнеров, фото- и видеопленок), при одновременном сокращении удельного использования металла в них.

Инвестиционный спрос на палладий в 2016 г. показал снижение. Отток из биржевых фондов прямых инвестиций, который был наиболее заметен во второй половине года, составил 20 т. Сокращение инвестиционных запасов связано с фиксацией прибыли инвесторами после значительного роста цен, а также переключением инвесторов на рынок акций. В целом инвесторы позитивно смотрят на рынок палладия: на конец отчетного периода нетто спекулятивные позиции на Нью-Йоркской и Токийской товарных биржах составляли +47 т металла. Дополнительный розничный спрос на слитки из палладия в 2016 г. составил 1 т.

**ПРОИЗВОДСТВО**

Несмотря на сложную рыночную конъюнктуру и значительное число убыточных производств, в 2016 г. выпуск первичного палладия ключевыми производителями сократился незначительно. В ЮАР производство сократилось в первую очередь из-за ремонтных работ на одном из плавильных предприятий Anglo American Platinum

**Объем годового производства первичного палладия в 2015–2016 гг., т**

Источник: данные Компании

и планового сокращения убыточного производства Lonmin. Это снижение было частично компенсировано запуском новых проектов, в первую очередь Platinum Group Metals (Maseve), и ростом производства Northam. В Российской Федерации зафиксировано снижение выпуска металла, связанное с плановой реконструкцией производства Компании. В Зимбабве производство увеличилось за счет восстановления объемов добычи на Zimplats. Также несколько выросла добыча в США. В итоге мировое производство первичного палладия в 2016 г. сократилось на 3 т, или 1%, по сравнению с 2015 г.

Основными источниками вторичного палладия являются отработанные автокатализаторы выхлопных газов, ювелирные и электронные ломы. В 2016 г. снижение производства из вторсырья составило 3 т, что в первую очередь связано со снижением сбора ломов электронных изделий, обусловленным снижением удельных содержаний из-за миниатюризации компонентов. Сбор отработанных автомобильных катализаторов сохранился на прежнем, относительно низком уровне из-за низких цен на МПГ.

Источниками предложения палладия из ранее накопленных запасов на рынке являются торговые компании, финансовые организации, государственные резервы и сверхнормативные запасы потребителей. В 1990–2000-е гг. предложение палладия из ранее накопленных запасов формировалось в основном за счет поставок из российских госзапасов; предложение металла из этих запасов на протяжении многих лет было основной причиной профицита рынка. В последние несколько лет поставки из российских госзапасов прекратились, что, скорее всего, говорит об их исчерпании и переходе к полностью рыночным условиям формирования предложения на рынке палладия.

/ Мировой рынок металлов /

**ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НА РЫНКЕ ПЛАТИНЫ**

**2016:** устойчивое промышленное потребление и поддержка со стороны инвестиционного спроса.

**Прогноз — нейтральный:** в 2017 г. рынок будет находиться в балансе на фоне стабильного предложения, восстановления ювелирного спроса и ослабления промышленного потребления.

В январе 2016 г. цена платины достигла минимума за 7 лет, наблюдавшегося в разгар мирового финансового кризиса 2008–2009 гг. Динамика была связана с общим понижательным трендом на сырьевых рынках на фоне сильного доллара, а также с последствиями скандала вокруг системы очистки выхлопных газов дизельных двигателей автоконцерна «Фольксваген», который негативно сказался на взглядах инвесторов на будущее дизельного легкового транспорта. Производство на нерентабельных шахтах и стабильность предложения металла также оказали давление на цену.

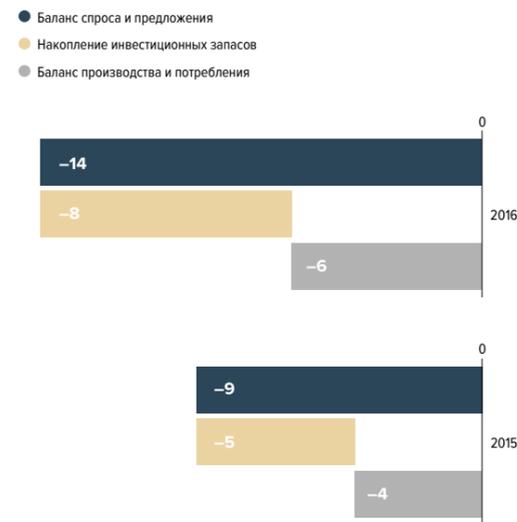
Далее в первой половине года на фоне сохранения учетной ставки ФРС США и стремления инвесторов перейти в низкорисковые активы после неожиданного итога голосования по вопросу выхода Великобритании из ЕС цены на платину восстановились и в августе достигли максимума с мая 2015 г. (1 182 долл. США / тр. ун.). Позднее возобладала понижательная динамика и котировки металла опустились до значений начала года (900 долл. США / тр. ун.), что было продиктовано негативным новостным фоном касательно падения доли продаж дизельного автотранспорта на основных рынках, низким спросом на платину в ювелирной промышленности КНР и Индии, а также ожиданиями профицита рынка металла в 2017 г.

Среднегодовая цена платины в 2016 г. находилась на минимальном за последние 11 лет уровне (989 долл. США / тр. ун.).

ПЛАТИНА

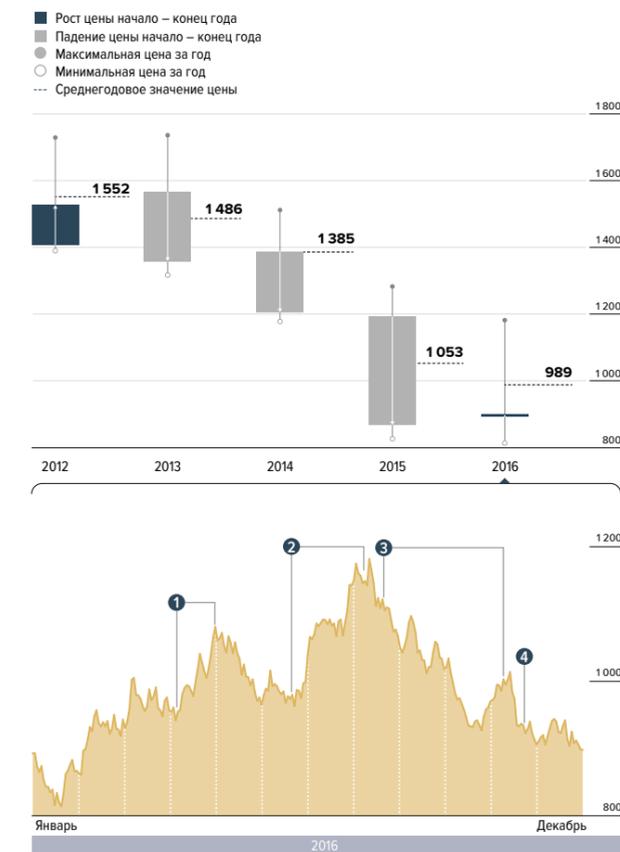
# № 4 в мире

По производству  
платины

**Баланс рынка платины, т**

Источник: данные Компании

Дефицит рынка платины в 2016 г. вырос по сравнению с 2015 г. в первую очередь за счет опережающего роста потребления над производством металла, а также благодаря прекращению оттока металла из фондов прямых инвестиций.

**Динамика цен на платину, долл. США / тр. ун.****Факторы, оказавшие влияние на изменение цены на платину**

1. Осторожность ФРС, слабость доллара
2. Рост среди драгоценных металлов после Brexit
3. Негативный новостной фон, связанный со снижением доли дизельных авто на основных рынках и ювелирного спроса в Китае и Индии, а также ожиданиями профицита рынка в 2017 г.
4. Результаты выборов в США

Источник: LBMA price, данные Компании

/ Мировой рынок металлов / Платина

**ПОТРЕБЛЕНИЕ**

Промышленное потребление платины в 2016 г. увеличилось на 4 т (+2%) по сравнению с предыдущим годом, достигнув 251 т, что является историческим максимумом. При этом потребление первичной платины осталось на прежнем уровне (193 т): эффект был достигнут за счет использования ломов ювелирной промышленности, где при сокращении общего спроса сохранились прежние объемы вторичной переработки.

Автомобильная промышленность является основной отраслью потребления платины. Более 70% потребляемого в этой отрасли металла используется для производства нейтрализаторов выхлопных газов дизельных автомобилей. В 2016 г. в данной отрасли потребление платины увеличилось на 3 т в результате роста производства дизельных автомобилей и ужесточения экологических стандартов. В то же время в течение отчетного периода наблюдались последствия скандала 2015 г. вокруг манипулирования автоконцерном «Фольксваген» работой системы очистки выхлопных газов дизельных двигателей для имитации соответствия экологическим стандартам. Многие автопроизводители, в том числе и сам «Фольксваген», который по итогам 2016 г. стал крупнейшим автоконцерном мира по числу выпущенных автомобилей, заявили о планах по сокращению доли дизельного транспорта в структуре продаж, переходу на гибридные (в которых применяются бензиновые и электрические двигатели) и в перспективе полностью электрические силовые установки. Правительства и муниципальные власти ряда стран, в том числе на ключевых для дизельного автотранспорта рынках Великобритании, ЕС и Индии, заявили о планах введения ограничений на использование дизельного автотранспорта в крупных городах. Сложившийся новостной фон оказал влияние на поведение потребителей, особенно в странах Европейского союза, где доля дизельных автомобилей в структуре продаж впервые за долгое время опустилась ниже 50%. Ведущие аналитические агентства пересмотрели вниз прогноз доли дизельного автотранспорта в производстве, хотя в абсолютных числах в ближайшие годы сохранится позитивная динамика выпуска автомобилей данного типа.

Второй по значимости отраслью потребления платины является ювелирная промышленность. Потребление металла в данной отрасли в 2016 г. значительно снизилось (на 6 т, или 7%, по сравнению с предыдущим годом), в основном за счет снижения потребления в Китае и Индии. Сокращение потребления в КНР было вызвано общим падением спроса на драгоценности

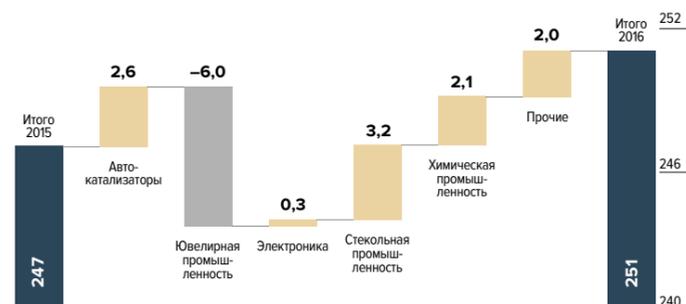
на фоне снижения показателей потребительской уверенности, высоким уровнем запасов драгоценных металлов, накопленных в 2015 г., а также переключением потребителей на белое золото благодаря усиленной маркетинговой поддержке его продаж. Падение потребления платины в ювелирной промышленности Индии объясняется повышением импортных пошлин на золото и платину, введением требований к идентификации покупателей дорогих ювелирных украшений, а также проведенной денежной реформой.

**Потребление платины в 2015–2016 гг., т**

Источник: данные Компании

**Отраслевая структура потребления платины в 2016 г.**

Источник: данные Компании

**Изменение потребления платины по областям применения, т**

Источник: данные Компании

В 2016 г. потребление первичной платины для производства промышленных катализаторов увеличилось на 2 т в результате наращивания мощностей по каталитическому риформингу и изомеризации, а также производству азотной кислоты и силикона и вводу в эксплуатацию в КНР предприятий по выпуску параксилола, применяемого в изготовлении лаков и красок, и дегидрирования пропана.

В стекольной промышленности платина применяется для производства стекловолна и оптического стекла, используемого в жидкокристаллических экранах большинства электронных изделий. Спрос на первичный металл в данной отрасли продолжил восстановление после снижения в 2012–2013 гг.

Потребление первичной платины в электронной промышленности показало небольшой рост за счет увеличивавшегося выпуска жестких дисков, в производстве которых применяется платина, в результате расширения мощностей по дистанционному хранению данных.

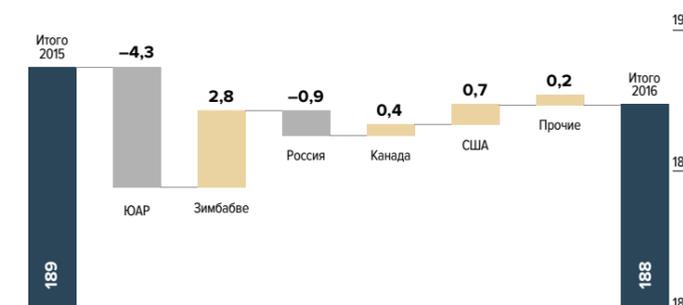
Платина также широко используется в качестве инструмента для инвестиций. Форма инвестиций в физическую платину может варьироваться от монет и мерных слитков до биржевых фондов инвестиций в физический металл, которые накопили существенные запасы металла в форме стандартных слитков. В 2016 г. наблюдался значительный спрос со стороны розничных покупателей на платиновые слитки в Японии (13 т), что объясняется низкими ценами на металл в йенах и дисконтом по отношению к золоту. По итогам года уровень инвестиций в платиновые биржевые фонды остался на прежнем уровне.

**ПРОИЗВОДСТВО**

Мировое производство первичной платины в 2016 г. сократилось на 1 т, или 1%, по сравнению с 2015 г.

В ЮАР производство аффинированной платины сократилось из-за ремонтных работ на одном из плавильных предприятий Anglo American Platinum и планового сокращения убыточного производства Lonmin. Это снижение было частично компенсировано запуском новых проектов и ростом производства Northam.

В Российской Федерации зафиксировано снижение выпуска металла, в первую очередь связанное со снижением производства на предприятии «Русской платины».

**Производство первичной платины в 2015–2016 гг., т**

Источник: данные Компании

В Зимбабве производство увеличилось за счет восстановления производства на Zimplats. Также несколько выросло производство в США.

Ключевыми источниками вторичной платины являются отработанные нейтрализаторы выхлопных газов и ювелирные ломы. В 2016 г. рост производства из вторсырья составил 4 т в основном за счет роста ювелирного лома. Сбор лома автомобильных катализаторов сохранился на прежнем уровне: низкие цены на платину оказывали давление на объем утилизации, однако рост цен на стальной лом, а также увеличение объемов утилизации европейских дизельных автомобилей с высоким удельным содержанием металла в катализаторах компенсировали эту негативную тенденцию.

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

Платина применяется для производства стекловолна и оптического стекла, используемого в жидкокристаллических экранах большинства электронных изделий.



## БИЗНЕС ГРУППЫ

### Минерально-сырьевая база

Уникальная минерально-сырьевая база «Норникеля» формируется за счет активного развития первоклассных активов в России: на Таймырском (Заполярный филиал), Кольском (АО «Кольская ГМК») полуостровах и в Забайкальском крае (ООО «ГРК «Быстринское»). Постоянное расширение ресурсной базы является гарантией устойчивого долгосрочного развития Компании.

31.12.2016<sup>1</sup>

Оцененные и выявленные ресурсы полезных ископаемых на Таймырском и Кольском полуостровах



Доказанные и вероятные запасы в месторождениях на Таймырском и Кольском полуостровах



<sup>1</sup> Данные о запасах руды и минеральных ресурсов, имеющихся в распоряжении Компании по состоянию на 31 декабря 2016 г., приводятся по результатам анализа и оперативного перевода в категории кодекса JORC данных о состоянии балансовых запасов руды и металлов российских подразделений, учтенных по российской классификации (отчет по форме 5-гр). Расчеты выполнены в соответствии с требованиями Австрало-Азиатского кодекса оценки рудных запасов и минеральных ресурсов (JORC) и Российского кодекса публичной отчетности о результатах геолого-разведочных работ, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых (Кодекса НАЭН) с применением условий и правил, разработанных в процессе аудита запасов, выполненного компанией Micon International Co Limited на месторождениях Заполярного филиала Компании в 2013 г.

<sup>2</sup> Металлы платиновой группы, в которую входят шесть металлов: платина, палладий, родий, рутений, осмий и иридий.

### ТАЙМЫРСКИЙ ПОЛУОСТРОВ

(Заполярный филиал ПАО «ГМК «Норильский никель»)



Заполярный филиал ПАО «ГМК «Норильский никель» в соответствии с предоставленными лицензиями обрабатывает запасы трех месторождений сульфидных медно-никелевых руд на Таймырском полуострове: Талнахского и Октябрьского, формирующих Талнахский рудный узел, а также месторождения Норильск-1, относящегося к Норильскому рудному узлу.

Компания обладает значительным потенциалом для поддержания экономических запасов руды на текущем уровне за счет существенных минеральных ресурсов в полях действующих горных предприятий. Для восполнения обрабатываемых запасов богатых и медистых руд на действующих рудниках в основном используются предполагаемые ресурсы на флангах эксплуатируемых месторождений.

Перспективы развития горных работ связаны с пока не вскрытыми залежами богатых руд, а также горизонтами вкрапленных и медистых руд, которые будут последовательно и интенсивно вовлекаться в эксплуатацию. Принятые к реализации проекты по подготовке новых залежей и горизонтов Талнахского рудного узла, а также положительные результаты геолого-разведочных работ обеспечивают надежную минерально-сырьевую базу Компании в обозримой перспективе.

**Норильск-1 — старейшее рудное поле Норильска. На месторождении установлено около 60 рудных минералов, причем около 25% из них — экзотические, среди них — минералы группы платиноидов, золота.**

Доказанные и вероятные запасы

**695** млн т руды

Ni >6,4 млн т

Cu ~11,8 млн т

МПГ 3,9 тыс. т  
123,8 млн тр. ун.

Оцененные и выявленные ресурсы

**>1 719** млн т руды

Ni 12,0 млн т

Cu 22,3 млн т

МПГ 8,2 тыс. т  
~262,7 млн тр. ун.

Изменение балансовых запасов за 2016 г.<sup>1</sup>

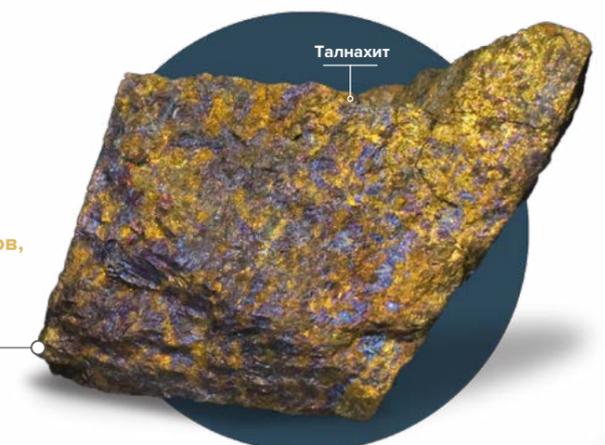
Погашено

Ni — 243,7 тыс. т  
Cu — 418,6 тыс. т

Прирост<sup>2</sup>

**80,4**  
млн т руды

среднее содержание  
Ni — 0,41%  
Cu — 0,48%  
МПГ — 4,73 г/т



<sup>1</sup> В соответствии с классификацией запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых, утвержденной Приказом МПР России от 11.12.2006 № 278.

<sup>2</sup> За счет эксплуатационной разведки, доразведки и переоценки в контуре залежей эксплуатируемых месторождений (Октябрьское, Талнахское, Норильск-1).

/ Бизнес Группы / Минерально-сырьевая база

**КОЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ**

(АО «Кольская ГМК»)



Запасы Печенгского рудного поля на Кольском полуострове эксплуатируются рудником «Северный», на котором обрабатываются следующие месторождения: Ждановское, Заполярное, Котсельваара-Каммикиви и Семилетка (шахта «Каула-Котсельваара»). Кроме них в поле горного отвода рудника «Северный» расположены месторождения Спутник, Быстринское, Тундровое и Верхнее.

По результатам проведенной эксплуатационной разведки переведены в более высокие категории запасы медно-никелевой руды на месторождениях Ждановское, Заполярное, Котсельваара-Каммикиви и Семилетка.

Доказанные и вероятные запасы **~133 млн т руды**

<b>Ni</b> ~0,8 млн т	<b>Cu</b> ~0,4 млн т
----------------------	----------------------

Оцененные и выявленные ресурсы **340 млн т руды**

<b>Ni</b> 2,3 млн т	<b>Cu</b> 1,1 млн т
---------------------	---------------------

Изменение балансовых запасов за 2016 г.<sup>1</sup>**Погашено**

Ni — 44,8 тыс. т  
Cu — 18,7 тыс. т

**Переведены в более высокие категории<sup>2</sup>**

**6,8 млн т руды** среднее содержание  
Ni — 0,63%  
Cu — 0,26%



**Объем имеющейся минерально-сырьевой базы на Кольском полуострове позволяет Группе «Норильский никель» поддерживать достигнутый уровень добычи металлов в долгосрочной перспективе.**

<sup>1</sup> В соответствии с классификацией запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых, утвержденной Приказом МПР России от 11.12.2006 № 278.

<sup>2</sup> На месторождениях Ждановское, Заполярное, Котсельваара-Каммикиви и Семилетка.

**ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ**

(ООО «ГРК «Быстринское»)

**Месторождение Быстринское**

В 2016 г. на месторождении Быстринское было погашено из балансовых запасов 1 893 тыс. т золото-железо-медных руд.

**Месторождение Бугдаинское**

Бугдаинское месторождение молибдена расположено в Александрово-Заводском районе Забайкальского края. На месторождении проведены геолого-разведочные работы с целью подготовки его к промышленному освоению. В 2007 г. Государственная комиссия по запасам утвердила запасы месторождения по категориям В + C<sub>1</sub> + C<sub>2</sub>. В 2010–2012 гг. проводились инженерно-исследовательские работы по подъездным путям и объектам Бугдаинского ГОКа, а также лабораторно-технологические исследования для проектирования ГОКа. В 2013 г. начата разработка месторождения. В 2014 г. в связи с неблагоприятной конъюнктурой мировых цен на молибден право пользования недрами месторождения Бугдаинское приостановлено на три года по инициативе недропользователя.

Запасы месторождения Быстринское<sup>1</sup> **286 млн т руды**

<b>Cu</b> 2 037 тыс. т	<b>Ag</b> 33 558 тыс. тр. ун.
<b>Fe</b> 66 млн т	<b>Au</b> 7 458 тыс. тр. ун.

Запасы месторождения Бугдаинское<sup>1</sup> **812 млн т руды**

<b>Mo</b> 600 тыс. т	<b>Ag</b> 6 221 тыс. тр. ун.
<b>Pb</b> 41 тыс. т	<b>Au</b> 360 тыс. тр. ун.

**АВСТРАЛИЯ**

(Norilsk Nickel Caswe)

Группа располагает лицензией на разработку месторождения Hopeuoon Well, которое включает в себя:

- месторождения вкрапленных сульфидных никелевых руд — Hannibals, Harrier, Corella and Harakka;
- месторождение сплошных и прожилковых руд Wedgetail.

Оцененные и выявленные ресурсы **173 млн т руды**

<b>Ni</b> 0,68%
-----------------

<sup>1</sup> Балансовые запасы по категориям В + C<sub>1</sub> + C<sub>2</sub>.

/ Бизнес Группы /

## Геолого-разведочная деятельность

Геологоразведка является одним из основных видов деятельности Компании, так как обеспечивает поддержание объемов и оптимальной структуры запасов полезных ископаемых.



### ТАЙМЫРСКИЙ ПОЛУОСТРОВ

(Заполярный филиал ПАО «ГМК «Норильский никель»)

Работы проводятся на объектах: месторождении Масловское, глубоких горизонтах и флангах месторождений Октябрьское и Талнахское, северной части месторождения Норильск-1. В пределах Норильского промышленного района на Верхне-Томулахской площади проведена оценка месторождения технологических известняков.

В 2016 г. поиски сульфидных руд проводились в Норильском промышленном районе на Лебяжинской площади, а также на Разведочной, Могенской, Халильской, Нижне-Халильской, Нирунгдинской площадях, расположенных в 150 км к юго-востоку от Норильска.

#### Месторождение Масловское

Ni Cu Pt

Месторождение расположено в Норильском промышленном районе, в 12 км к югу от месторождения Норильск-1.

-  Контуры рудоносных интруз
-  Контуры открытых разработок
-  Площадь работ
-  Каменноугольные месторождения
-  Месторождения медно-никелевых руд:
-  Эксплуатируемые
-  Железные дороги
-  Забалансовые
-  Шосейные дороги
-  Зимние дороги



Подсчитанные запасы вкрапленных руд в мире позволяют отнести Масловское платино-медно-никелевое месторождение к числу крупнейших месторождений. Среди вкрапленных руд месторождения Масловское выявлены участки богатых прожилково-вкрапленных руд. В 2015 г. получена лицензия на разведку и добычу сульфидных медно-никелевых руд.

В 2016 г. составлен и прошел экспертизу проект на проведение разведочных работ на месторождении. Разрабатывается технико-экономическое обоснование постоянных разведочных кондиций.

#### Балансовые запасы полезных ископаемых месторождения Масловское

Наименование металла	Запасы полезных ископаемых категорий C <sub>1</sub> + C <sub>2</sub>	Содержание металла в руде
Руда, млн т	215	
Палладий, тыс. тр. ун.	32 262	4,56 г/т
Платина, тыс. тр. ун.	12 479	1,78 г/т
Никель, тыс. т	728	0,33%
Медь, тыс. т	1122	0,51%
Кобальт, тыс. т	34	0,016%
Золото, тыс. тр. ун.	1 304	0,19 г/т

/ Бизнес Группы / Геологоразведка

## Фланги и глубокие горизонты Талнахского рудного узла

Cu

В пределах горных отводов месторождений Октябрьское и Талнахское за контуром учтенных запасов проводятся геолого-разведочные работы с целью доразведки богатых и медистых руд.

Границы месторождений:

- а Октябрьское
- б Талнахское

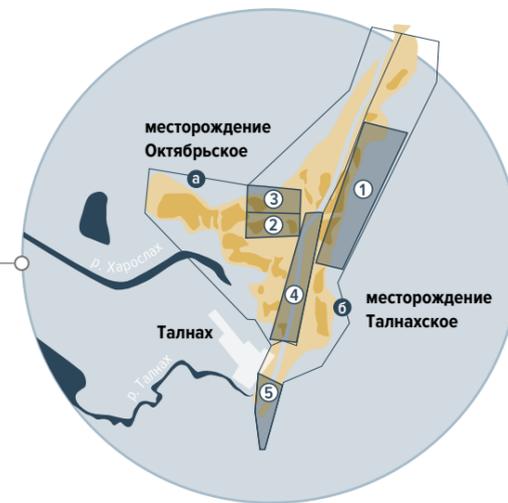
Контур горного отвода:

- а Месторождения Октябрьское
- б Месторождения Талнахское

Залежи богатых руд

Контур участка ГРР:

- 1 Восточные фланги рудника «Скалистый»
- 2 Фланги залежи «Северная 3»
- 3 Фланги залежи «Северная 4»
- 4 Южный фланг месторождения Талнахское
- 5 Южный фланг рудника «Маяк»



## Рудники «Таймырский» и «Скалистый»

Геолого-разведочные работы (доразведка) проводятся на северных флангах рудника «Таймырский» и восточных флангах рудника «Скалистый» с целью уточнения контуров рудных тел и перевода запасов из категории  $C_2$  в  $C_1$ . По результатам работ проведен пересчет запасов медно-никелевых руд по залежи «Северная-3» в количестве 9 983 тыс. т.

## Вновь поставленные на государственный баланс запасы

Наименование металла	Запасы
Руда, млн т	11,8
Никель, тыс. т	352,8
Медь, тыс. т	435,3
МПП, т	100,6

Вновь поставленные на государственный баланс запасы

**11,8**  
млн т

## Месторождение Норильск-1

Завершены геолого-разведочные работы на участке охранного целика месторождения Норильск-1. Произведен пересчет забалансовых запасов охранного целика, числящихся ранее на государственном балансе в количестве 25,5 млн т, предназначенных для подземной добычи, в запасы для открытой отработки.

Запасы медно-никелевых руд по категориям  $A + B + C_1 + C_2$  поставлены на государственный баланс в 2016 г.

Наименование металла	Для отработки карьером	Для подземной отработки
Руда, млн т	96,5	4,4
Никель, тыс. т	253,3	13,4
Медь, тыс. т	310,6	15,2
МПП, т	421,4	21,5

Запасов медно-никелевых руд поставлено на государственный баланс

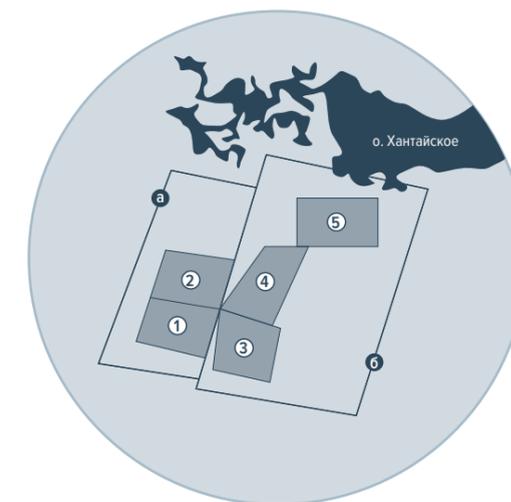
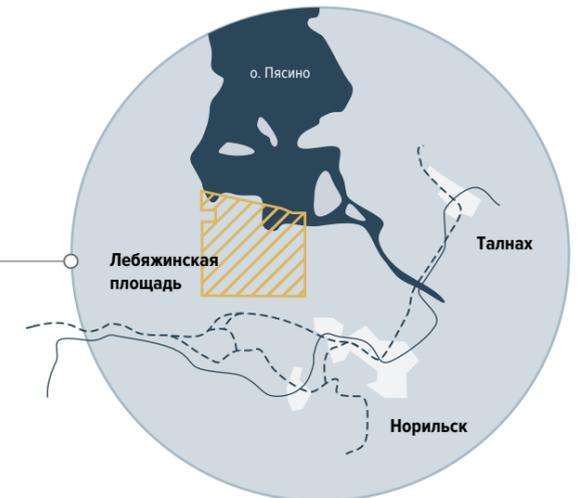
**96,5**  
млн т

## Поиски и оценка сульфидных медно-никелевых руд на новых площадях

Ni Cu

В 2014 г. получены лицензии на право пользования недрами с целью геологического изучения — поисков и оценки месторождений сульфидных медно-никелевых руд на Лебяжинской, Разведочной, Могенской, Халильской, Нижне-Халильской и Нирундинской площадях, расположенных в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе Красноярского края. Составлены проекты на проведение поисковых работ. В 2016 г. на площадях проводилось поисковое бурение с целью заверки аномалий, выделенных ранее.

- Площадь работ
- Железные дороги
- Шоссейные дороги



## Поиски и оценка известняков на Верхне-Томулахской площади

Участок недр расположен на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района и примыкает к северным границам района Талнах. Центр площади находится на расстоянии 10 км от промышленных площадок рудников «Октябрьский» и «Таймырский».

На площади проведены оценочные работы, разработаны разведочные кондиции, составлен отчет с подсчетом запасов. В 2016 г. поставлены на государственный баланс запасы известняков по категориям  $C_1 + C_2$  в количестве 116 686 тыс. т. Получено свидетельство об установлении факта открытия месторождения Мокулаевское известняков, подана заявка на получение лицензии для разведки и добычи.

/ Бизнес Группы / Геологоразведка

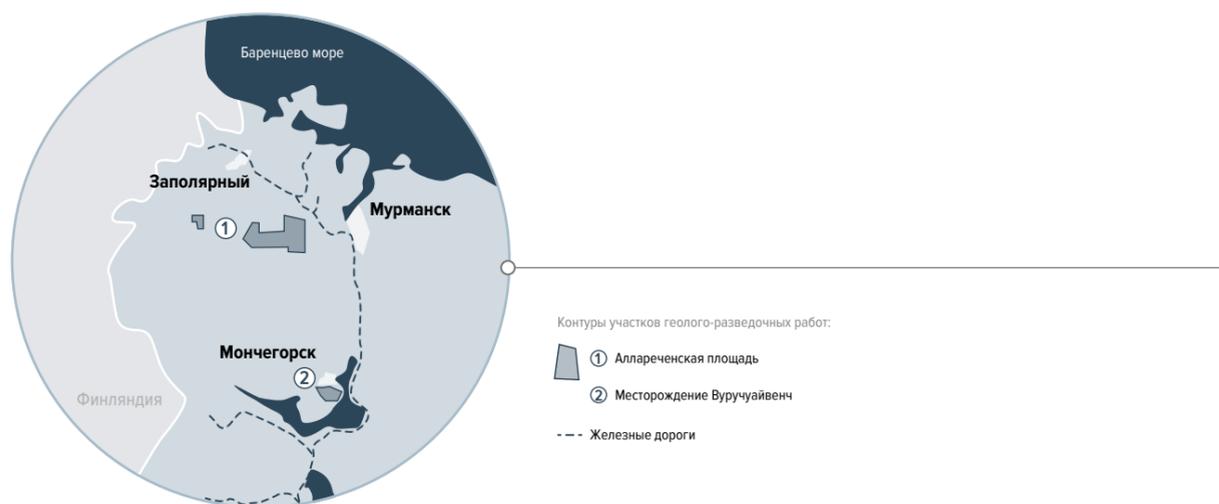
**КОЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ**(АО «Кольская ГМК»)<sup>1</sup>**Аллареченская площадь**

В 2010–2014 гг. на площади проводились наземные геолого-геофизические и буровые работы; объектов, рентабельных к отработке, не выявлено. В 2016 г. геолого-разведочные работы не проводились, срок действия лицензии на Аллареченскую площадь закончился 31 декабря 2016 г.

**Месторождение Вуручайвенч**

Месторождение платинометаллических руд Вуручайвенч расположено в центральной части Кольского полуострова и Мурманской области, в 10 км от Мончегорска и в 5 км от промышленной площадки действующего комбината «Североникель», входящего в состав Кольской ГМК.

В 2016 г. в связи с невозможностью эффективного освоения в современных экономических условиях принято решение отказаться от права пользования недрами для разведки и добычи.

**ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ**

(ООО «ГРК «Быстринское»)

Геолого-разведочные работы, осуществляемые в Забайкальском крае, направлены на поддержание и развитие минерально-сырьевой базы Компании и Читинского проекта.

● Быстринский проект (Cu, Au, Fe, Ag)

--- Железная дорога

Месторождения

- 1 Месторождение Серебряное (Au, Ag)
- 2 Месторождение Лугоканское (Cu, Au, Fe, Ag)
- 3 Месторождение Култуминское (Cu, Au, Fe, Ag)
- 4 Месторождение Зергунское (Au, Ag)
- 5 Шахтаминская площадь (Cu, Au, Ag)
- 6 Чингитайская площадь (Cu, Au, Fe, Ag)

**Месторождение Быстринское**

Месторождение Быстринское находится на территории Газимуро-Заводского района Забайкальского края. Ближайшими населенными пунктами являются поселок Новоширокинский в 14 км к северо-востоку и районный центр — поселок Газимурский Завод в 25 км к северо-западу.

В 2015–2016 гг. с целью прироста подготовленных к освоению запасов на флангах и глубоких горизонтах проводилась доразведка месторождения. По результатам буровых работ установлено, что промышленное оруденение имеет продолжение как на флангах известных участков, так и на глубину.

**Месторождение Быстринско-Ширинское**

Месторождение Быстринско-Ширинское рудного золота расположено в Газимуро-Заводском районе Забайкальского края, в 24 км к юго-востоку от села Газимурский Завод. Граница Быстринско-Ширинского лицензионного участка непосредственно примыкает к участку недр месторождения Быстринское.

В 2015–2016 гг. на опытном участке месторождения проводились работы по изучению возможности применения технологии подземного хлорного выщелачивания (ПХВ).

**Западно-Шахтаминская и Центрально-Шахтаминская площади**

В 2015 г. получены лицензии с целью геологического изучения (поиски и оценка) месторождений меди, золота, железа и попутных компонентов на участках недр — Центрально-Шахтаминской и Западно-Шахтаминской площадях.

**АВСТРАЛИЯ**

(Norilsk Nickel Caswe)

**Месторождение Honeymoon Well**

В 2016 г. геолого-разведочные работы по лицензиям Компании в Австралии проводились как на никелевом проекте Honeymoon Well (представлено месторождениями Wedgetail, Hannibals, Harrier, Corella и Harakka), так и на перспективных площадях Albion Downs North и Albion Downs South.

По результатам геолого-разведочных работ 2016 г. по проекту Honeymoon Well, включающих в том числе бурение, выделены участки распространения сульфидного никелевого оруденения на флангах и глубоких горизонтах месторождения Wedgetail. На основе полученных результатов

Площади расположены в юго-восточной части Забайкальского края, на территории Александрово-Заводского, Шелопугинского и Газимуро-Заводского районов, в 22 км от железной дороги Борзя — Газимурский Завод. Район расположения участков недр характеризуется развитой инфраструктурой, сформированной на базе бывшего рудника «Шахтаминский» в пос. Вершино-Шахтаминском, который располагается в ее центре.

В 2016 г. проведен комплекс поисковых работ, включая геохимические и геофизические поиски, геологические маршруты. По результатам работ выявлены участки, перспективные на выявление золото-медного оруденения. Поисковые работы продолжаются.

**Чингитайская площадь**

В 2015 г. получена лицензия с целью геологического изучения (поиски и оценка) месторождений меди, золота, молибдена и попутных компонентов на участке недр Чингитайская площадь. Площадь расположена на территории Александрово-Заводского района Забайкальского края, в 25 км к северо-западу от районного центра. В 3 км южнее площади работ проходит асфальтированная автодорога краевого значения Борзя — Александровский Завод и железная дорога Борзя — Газимурский Завод. В 2016 г. проведен комплекс поисковых работ, включая геохимические и геофизические поиски, геологические маршруты. По результатам работ перспективы обнаружения железо-медно-скарнового объекта не подтвердились.

проведены технико-экономические расчеты потенциальной отработки месторождения Wedgetail. По месторождению Hannibal проведена программа технологических исследований, нацеленная на определение содержания талька в рудах и оценке его влияния на технологические процессы.

В 2016 г. на площадке Albion Downs North с целью оценки дальнейших перспектив проводились наземные электромагнитные геофизические исследования и камеральная обработка химико-аналитических данных, полученных ранее. По результатам проведена оценка ресурсов участка West Jordan и технико-экономические расчеты возможности отработки участка открытым способом.

<sup>1</sup> В 2016 г. геолого-разведочные работы на территории Кольского полуострова не проводились.

/ Бизнес Группы /

## Производственная деятельность

### ДОБЫЧА

1

#### Вскрытие

Имеет целью открыть доступ с земной поверхности к месторождению посредством горных выработок, через которые в процессе разработки транспортируют добытую руду на поверхность, доставляют людей и т. д.

2

#### Подготовительные выработки

Месторождение разбивается на отдельные участки: этажи, блоки, панели, столбы и пр.

3

#### Очистная выемка

- ° отделение руды от рудного массива;
- ° доставка руды из забоя до откаточного горизонта;
- ° поддержание выработанного пространства.

4

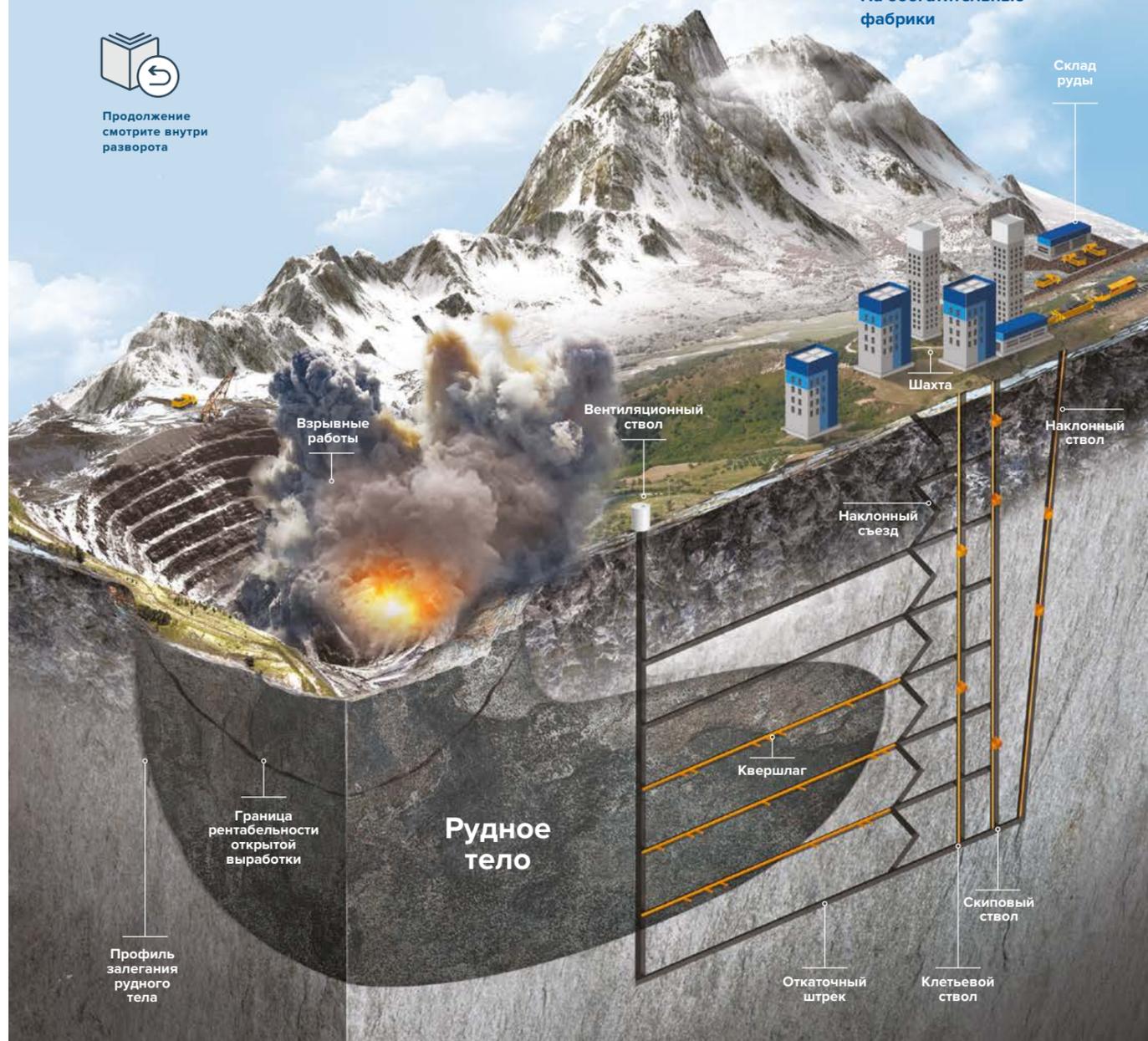
#### Отгрузка горной массы

Руда отгружается погрузочно-доставочными машинами и доставляется на поверхность конвейерным, железнодорожным и автомобильным транспортом, а также шахтными скиповыми подъемниками.

#### На обогатительные фабрики



Продолжение смотрите внутри разворота



## Перспективные направления применения металлов

### ПРИМЕНЕНИЕ

#### Никель



#### Необходим сегодня, незаменим завтра

Сегодня никель находит свое применение в сотнях тысяч различных решений в сфере производства промышленных товаров и товаров широкого потребления, строительстве, авиационной, космической и транспортной отраслях. Никель становится незаменимым в производстве литий-ионных аккумуляторных батарей, делая их более безопасными, долговечными и энергоэффективными, в том числе для современных электромобилей, доля которых в мировом автопарке неуклонно растет. Никель также является крайне важным элементом материалов, применяемых в бурно развивающейся в последнее десятилетие технологии 3D-печати.

#### Основа инфраструктурных проектов и электрификации транспорта

В последнее время значительное число стран — мировых лидеров обращаются к новым крупным инфраструктурным проектам как основе экономического роста, активно развивается движение к новой индустриализации и наращиванию внутреннего промышленного производства. Выполнение этих проектов невозможно без использования меди — базового элемента в строительстве, создании энергосетей, производстве транспортных средств, изделий тяжелого машиностроения и оборудования. В том числе роль меди в современном производстве значительно растет благодаря внедрению электрических двигателей на транспорте: по сравнению с традиционным автомобилем в гибридном транспортном средстве используется в два раза больше меди, а в полностью электрическом — в три раза.

#### Медь



#### Металлы платиновой группы



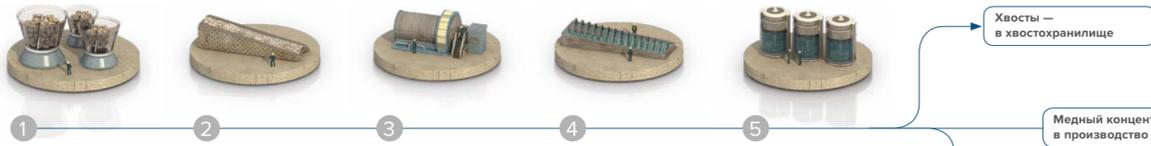
#### Ключ к экологически чистой энергии водорода

МПГ являются одной из основ перехода к экологически чистой и устойчивой энергетике. На платине базируется работа топливных элементов — нового типа двигателя, который преобразует химическую энергию водорода в электрическую. В этих двигателях драгоценный металл выполняет роль катализатора реакции между водородом и кислородом, в ходе которой выделяется энергия и образуется вода — единственный отход процесса. Топливные элементы отличаются от традиционных двигателей в разы более высокими показателями эффективности и полным отсутствием вредных выбросов. Благодаря своей компактности технология активно внедряется на транспорте, идет развертывание сети стационарных водородных электростанций.

#### На страже здоровья

Благодаря своим уникальным цитостатическим свойствам, нетоксичности и гипоаллергенности МПГ широко применяются в медицине, в том числе в сложных электронных медицинских приборах, в устройствах, требующих постоянного контакта с человеческим телом, таких как кардиостимуляторы и измерители уровня глюкозы в крови, а также в стоматологии в качестве материала для протезов. Лекарственные средства на основе изотопов палладия и платины являются новым словом в безопасном лечении онкологических заболеваний, в первую очередь рака предстательной и молочной желез.

ОБОГАЩЕНИЕ



**1 Дробление**  
При дроблении куски руды разламываются и истираются между двумя поверхностями в дробилках

**2 Грохочение**  
Сыпучие материалы разделяются по крупности

**3 Измельчение**  
Измельчение дробленой руды осуществляется в мельницах в водной среде (пульпе)

**4 Классификация**  
Разделение измельченной руды по крупности за счет различной скорости оседания в движущейся пульпе

**5 Флотация**  
Разделение минералов благодаря избирательному прилипанию минеральных частиц, взвешенных в пульпе, к пузырькам воздуха

Хвосты — в хвостохранилище

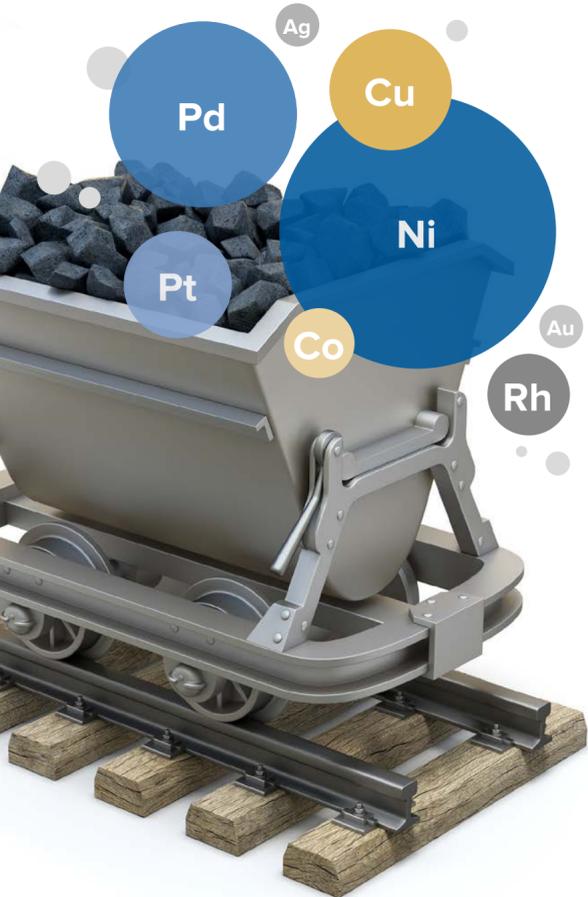
Медный концентрат в производство меди



На Талнахской обогатительной фабрике вводятся в эксплуатацию три вертикальные мельницы тонкого помола Vertimill VTM3000 производства Metso Minerals, впервые применяемые в России.

**35–50%**

экономия энергии в сравнении с традиционной горизонтальной шаровой мельницей



**В районе Талнахской обогатительной фабрики подходит к завершающей фазе строительство хвостохранилища, которое после запуска в эксплуатацию будет способно вместить до 230 млн т хвостов.**

Добываемая на месторождениях «Норникеля» руда обладает уникальным содержанием металлов

Подробнее смотрите в разделе «Минерально-сырьевая база» на с. 44

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПРИОРИТЕТ:



Глубокая модернизация производства

Подробнее смотрите в разделе «Стратегия «Норникеля» на с. 22

**Обеднительная электропечь**  
Доизвлечение металлов из шлаков металлургических печей

ПРОИЗВОДСТВО НИКЕЛЯ

Никелевый концентрат в производство никеля



**1 Сгущение**  
Частичное обезвоживание концентрата

**2 Сушка концентрата**  
Удаление влаги из концентрата (до влажности менее 9%)

**3 Печь взвешенной плавки**  
Плавка сухого концентрата при движении смеси измельченного сырья и газообразного окислителя, удерживающего частицы расплавленного металла во взвешенном состоянии

ПРОИЗВОДСТВО МЕДИ



**1 Сгущение**  
Частичное обезвоживание концентрата

**2 Фильтрация**  
Снижение влажности пульпы при ее движении сквозь пористую среду

**3 Сушка концентрата**  
Удаление влаги из концентрата (до влажности менее 9%)

**4 Печь Ванюкова**  
Плавка происходит за счет внутренних энергетических ресурсов сырья без внешних источников энергии

**5 Конвертер**  
Окисление и удаление в шлаки железа и других вредных примесей

**6 Анодная электропечь**  
Плавка продукта печей кипящего слоя с получением черновых никелевых анодов

**7 Карусель**  
Розлив анодного металла в изложницы с получением никелевых или медных анодов

**8 Электролизные ванны**  
Электрохимическое окисление, происходящее на погруженных в электролит электродах при прохождении электрического тока от внешнего источника

Никелевый шлак на производство никеля

Шлам на производство драгоценных металлов



Отправка потребителям



**5 Рудно-термическая печь**  
Плавление осуществляется за счет теплоты, выделяющейся при пропуске электроэнергии через шлаковый расплав

**6 Агломерация**  
Образование обжигом относительно крупных пористых кусков из мелкой руды или пылевидных материалов

**7 Фильтрация**  
Снижение влажности пульпы при ее движении сквозь пористую среду

**В Кольской ГМК осуществлен переход с устаревшей технологии окомкования и обжига на брикетирование медно-никелевого концентрата. Главная цель реализованного компанией проекта по смене технологии подготовки сырья — улучшение экологической ситуации в г. Заполярном.**



**9 Конвертер**  
Файнштейн разливается в шлаки железа и других вредных примесей

**10 Печь кипящего слоя**  
Окислительный обжиг концентратов, при этом металлы из сульфидной формы переходят в окисленную порошкообразную форму

**11 Анодная электропечь**  
Плавка продукта печей кипящего слоя с получением черновых никелевых анодов

**12 Карусель**  
Розлив анодного металла в изложницы с получением никелевых или медных анодов

**13 Электролизные ванны**  
Электрохимическое окисление, происходящее на погруженных в электролит электродах при прохождении электрического тока от внешнего источника

Шлак гранулированный на закладку горных выработок

Медный концентрат на производство меди

Железо-кобальтовый продукт на производство кобальта

На Кольской ГМК запущен проект по переходу на принципиально новую технологию электроэкстракции, что позволит снизить потери металла и выбросы в атмосферу.

**18 млрд руб.**  
составили инвестиции в проект

В плавильном цехе Кольской ГМК завершен проект по капитальному ремонту рудно-термической печи № 5. В ходе ремонта были внедрены технологии, позволяющие существенно повысить надежность герметизации печи, благодаря чему снизятся выбросы вредных веществ в атмосферу и значительно улучшатся экологические параметры производства.

## АКТУАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНА

Одними из основных задач операционного блока в рамках актуализированного стратегического плана развития Группы «Норильский никель» на 2016 г. являлись:

- актуализация портфеля проектов добывающего комплекса;
- повышение операционной эффективности производства;
- портфельная оценка производственных активов.

Актуализация «базового стратегического портфеля» добывающего комплекса Заполярного филиала Компании ставила своей целью построение прочного фундамента будущего роста эффективности производства. В актуализированный «базовый портфель» вошли наиболее привлекательные и рентабельные запасы. Следующим шагом является разработка комплексных планов отработки рудников с возможным вовлечением дополнительных запасов и ресурсов. «Текущий портфель проектов» достаточен, чтобы обеспечить стабильный уровень производства в течение 5–10 лет.

Разработанная и ныне реализуемая Программа реконфигурации перерабатывающих мощностей Компании позволяет значительно повысить операционную эффективность горно-обогатительного производства. В 2016 г. введен второй пусковой комплекс Талнахской обогатительной фабрики, в соответствии с графиком продолжается ее модернизация, реализован проект по закрытию Никелевого завода.

Программа повышения операционной эффективности производства на 2015–2017 гг. предусматривает мероприятия по совершенствованию процесса планирования горных работ, повышению «сквозного» извлечения никеля, меди, кобальта и МПГ, вовлечение в переработку техногенного сырья (хвосты, медный шлак, малоникелистый пирротин) и оптимизацию объемов незавершенного производства. Помимо этого разработаны и реализуются другие программы повышения эффективности, предусматривающие усовершенствование технологии производства никеля и кобальта на АО «Кольская ГМК» (реализовано), повышение качества продукции и оптимизацию производственных затрат.

## ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ ПРОВЕДЕНИЯ РЕКОНФИГУРАЦИИ ПЛАВИЛЬНЫХ И РАФИНИРОВОЧНЫХ МОЩНОСТЕЙ

- повышение операционной эффективности за счет более сбалансированной и полной загрузки путем закрытия Никелевого завода (закрыт в августе 2016 г.);
- расширение пирометаллургического производства на Надеждинском металлургическом заводе (реализовано);
- реконструкция никелерафинировочных мощностей АО «Кольская ГМК» (2015–2018 гг.).

## ТАЙМЫРСКИЙ ПОЛУОСТРОВ

(Заполярный филиал ПАО «ГМК «Норильский никель»)

Заполярный филиал Компании расположен на Таймырском полуострове в России, полностью за полярным кругом, на 69-й параллели. Транспортное сообщение филиала с другими регионами страны осуществляется по реке Енисей и Северному морскому пути, а также по воздуху.

- |                     |                   |                                       |
|---------------------|-------------------|---------------------------------------|
| ● Населенные пункты | ① Медный завод    | ③ Талнахская обогатительная фабрика   |
| ○ Рудники           | ② Никелевый завод | ④ Надеждинский металлургический завод |
|                     |                   | ⑤ Норильская обогатительная фабрика   |



Заполярный филиал — ключевое производственное предприятие Группы «Норильский никель», которое включает в себя полный цикл производства металлов — от добычи руды до отгрузки готовой продукции потребителям. Здесь расположены крупнейшие месторождения Компании.

## Добыча

### Добывающие активы

Месторождение/рудник (шахта)	Вид рудника	Руды <sup>1</sup>
<b>Месторождение Октябрьское</b>		медно-никелевые сульфидные
рудник «Октябрьский»	подземный	богатые, медистые и вкрапленные
рудник «Таймырский»	подземный	богатые
<b>Месторождение Талнахское</b>		медно-никелевые сульфидные
рудник «Комсомольский» <sup>2,3</sup> , в т. ч.		
шахта «Комсомольская» <sup>2,3,4</sup>	подземный	медистые и вкрапленные
шахта «Скалистая» <sup>2,3</sup>	подземный	богатые
рудник «Маяк» <sup>2,3,5</sup>	подземный	богатые, вкрапленные
<b>Месторождение Норильск-1</b>		медно-никелевые сульфидные
рудник «Заполярный» <sup>6</sup> , в т. ч.		
карьер рудника «Заполярный»	открытый	вкрапленные
шахта рудника «Заполярный»	подземный	вкрапленные

Отработку месторождений Талнахское и Октябрьское ведут рудники «Таймырский», «Октябрьский», «Комсомольский» (шахты «Комсомольская», «Скалистая») и «Маяк». При добыче руд на этих рудниках используется слоевая и камерная системы разработки с закладкой выработанного пространства

твердеющей смесью. Отработка месторождения Норильск-1 ведется рудником «Заполярный» открытым и подземным способом. Подземная отработка месторождения ведется системой подэтажного (этажного) принудительного обрушения с торцевым выпуском с применением самоходного оборудования.

<sup>1</sup> Богатые руды характеризуются повышенным содержанием цветных и драгоценных металлов; медистые руды характеризуются повышенным содержанием меди по отношению к никелю; вкрапленные руды характеризуются более низким содержанием всех металлов.

<sup>2</sup> В 2010 г. рудоуправление «Талнахское» было реорганизовано в рудник «Комсомольский» в составе трех шахт: «Комсомольская», «Скалистая», «Маяк».

<sup>3</sup> В 2015 г. из состава рудника «Комсомольский» (в составе трех шахт: «Комсомольская», «Скалистая», «Маяк») был выделен в качестве самостоятельной структурной единицы рудник «Маяк». В составе рудника «Комсомольский» осталось две шахты: «Комсомольская», «Скалистая».

<sup>4</sup> Шахта «Комсомольская» разрабатывает месторождение Талнахское и восточную часть месторождения Октябрьское.

<sup>5</sup> В 2013–2014 гг. находился в составе рудника «Комсомольский».

<sup>6</sup> В 2010 г. рудоуправление «Норильск-1» было реорганизовано в рудник «Заполярный». Рудник «Медвежий ручей» вошел в состав рудника «Заполярный» в качестве карьера рудника «Заполярный».

/ Бизнес Группы / Производственная деятельность

## Добыча руды, т

Наименование месторождения	Тип руды	2014	2015	2016
<b>Месторождение Октябрьское</b>				
рудник «Октябрьский»	богатая	1 891 800	1 682 250	1 294 200
	медистая	2 938 400	2 982 700	3 038 820
	вкрапленная	290 134	457 791	984 762
рудник «Таймырский»	богатая	3 614 544	3 713 600	3 545 686
<b>Месторождения Талнахское и Октябрьское</b>				
рудник «Комсомольский»	богатая	1 041 521	1 112 021	1 314 425
	медистая	2 484 095	2 421 055	4 041 807
	вкрапленная	2 035 231	1 535 514	0
<b>Месторождение Талнахское</b>				
рудник «Маяк»	богатая	0	33 670	37 520
	вкрапленная	0	898 120	951 240
<b>Месторождение Норильск-1</b>				
рудник «Заполярный»	вкрапленная	2 748 718	2 490 848	2 035 750
	богатая	6 547 865	6 541 541	6 191 831
	медистая	5 422 495	5 403 755	7 080 627
	вкрапленная	5 074 083	5 382 273	3 971 752
<b>Итого</b>	<b>всего</b>	<b>17 044 443</b>	<b>17 327 569</b>	<b>17 244 210</b>

В 2016 г. суммарный объем добычи руды на горных предприятиях Заполярного филиала составил 17,2 млн т, что на 83,4 тыс. т меньше, чем в 2015 г. (–0,5%). Объем добычи богатых и вкрапленных руд снизился на 15%, а добыча медистых руд увеличилась на 31% за счет увеличения объемов добычи на рудниках «Октябрьский» и «Комсомольский». Изменение объемов добычи руды было предусмотрено годовым планом производства.

## Среднее содержание металлов в руде, %

Наименование металла	2014	2015	2016
Никель	1,29	1,27	1,23
Медь	2,08	2,06	2,09
МПГ (г/т)	6,77	6,85	6,81

## Структура добычи руды по объемам металлов в 2016 г., %

Рудники	Добыча руды	Добыча металлов в руде		
		Никель	Медь	МПГ
«Октябрьский»	30,9	26,5	44,1	39,6
«Таймырский»	20,6	41,0	26,3	17,7
«Комсомольский»	31,0	27,4	24,1	29,3
шахта «Комсомольская»	23,3	11,4	14,8	20,4
шахта «Скалистая»	7,7	16,0	9,3	8,9
«Маяк»	5,7	2,2	2,9	3,6
«Заполярный»	11,8	2,9	2,6	9,8
<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

## Обогащение

Обогащательные мощности:

- Талнахская обогатительная фабрика (ТОФ),
- Норильская обогатительная фабрика (НОФ).

Талнахская обогатительная фабрика перерабатывает богатые и медистые руды месторождений Октябрьское и Талнахское с получением никелевого, медного и пирротинового концентратов. Основными технологическими операциями являются: дробление, измельчение, флотация и сгущение.

Норильская обогатительная фабрика перерабатывает весь объем вкрапленных руд, медистые руды месторождений Октябрьское и Талнахское с получением никелевого и медного концентратов. Основными технологическими операциями являются: дробление, измельчение, гравитационное и флотационное обогащение, сгущение.

Сгущенные концентраты Талнахской и Норильской обогатительных фабрик по гидротранспорту передаются для дальнейшей переработки на металлургические предприятия.

## Извлечение металлов в обогатительном цикле, %

Наименование металла	2014	2015	2016
Никель	82,0	81,3	77,1
Медь	95,8	95,5	94,2
МПГ	81,4	79,3	77,7

В целом производственным объединением обогатительных фабрик Заполярного филиала в 2016 г. было переработано рудного сырья всех типов (богатые, медистые и вкрапленные руды) в количестве

# 16,7 млн т

На Талнахской обогатительной фабрике в 2016 г. было переработано сульфидных руд на 0,6 млн т больше, чем в 2015 г. (2016 г. — 8,6 млн т, 2015 г. — 8,0 млн т). В первом полугодии был произведен монтаж новых флотомашин, мельницы полусамодробления (МПСИ) и мельниц тонкого помола. С начала второго полугодия фабрика работала в режиме отладки новой технологии, что привело к временному снижению показателей извлечения в 2016 г. В результате модернизации тем не менее качество коллективного флотационного концентрата по содержанию никеля и меди повысилось относительно уровня 2015 г.: по никелю — на 0,6% (2016 г. — 5,3%, 2015 г. — 4,8%), по меди — на 2,2% (2016 г. — 10,0%, 2015 г. — 7,8%). Извлечение меди в медный концентрат за отчетный год выше 2015 г. на 3,2% (2016 г. — 82,2%, 2015 г. — 78,9%).

На Норильской обогатительной фабрике в 2016 г. переработано руды на 0,7 млн т меньше, чем в 2015 г. (2016 г. — 8,1 млн т, 2015 г. — 8,8 млн т), что связано с перенаправлением медистых руд рудника «Октябрьский» на ТОФ. Во втором полугодии 2016 г. в порядке производственного эксперимента на ветви вкрапленных руд НОФ в составе рудной шихты перерабатывались бедные обороты Медного завода. Это позволило частично компенсировать медь, выбывшую с рудника «Октябрьский». Содержание металлов в коллективном концентрате НОФ за отчетный год превысило показатели 2015 г. по никелю на 0,3% (2016 г. — 3,4%, 2015 г. — 3,1%), по меди осталось практически на уровне 2015 г. (2016 г. — 10,13%, 2015 г. — 10,11%). Качество медного концентрата фабрики по содержанию меди выросло на 0,4% (2016 г. — 23,6%, 2015 г. — 23,2%).

## Переработка сульфидных руд на ТОФ, млн т



## Переработка руды на НОФ, млн т



/ Бизнес Группы / Производственная деятельность

### Металлургия

Металлургические мощности:

- Надеждинский металлургический завод (НМЗ);
- Никелевый завод (НЗ) — закрыт в августе 2016 г.;
- Медный завод (МЗ);
- Металлургический цех (входит в состав Медного завода).

В 2016 г. на металлургических предприятиях Компании продолжились работы по реконструкции производственных мощностей, совершенствованию организации технологических процессов и обслуживания основного технологического оборудования.

В августе 2016 г. были закрыты Плавильный и Обжиговый цехи, Цех электролиза никеля и Хлорно-кобальтовый цех Никелевого завода Заполярного филиала. Рафинировочное производство никеля переведено в Кольскую ГМК и Norilsk Nickel Harjavalta.

До закрытия Никелевого завода Надеждинский металлургический завод перерабатывал основную часть никелевого концентрата, практически весь объем пирротинового концентрата ТОФ, часть никелевого концентрата НОФ, часть ранее заскладированного на Кайерканском угольном разрезе (КУР-1) пирротинового концентрата (ЛПК КУР) с получением фанштейна и элементарной серы. Пирротинные концентраты ТОФ и ЛПК КУР направлялись на выщелачивание в гидрометаллургическое отделение (ГМО) с получением автоклавного сульфидного концентрата (АСК). Концентраты ТОФ, АСК и ЛПК КУР поступают в печи взвешенной плавки. Полученный штейн подвергается конвертированию для получения фанштейна. Со второго полугодия, после закрытия Никелевого завода, весь объем никель-пирротинового концентрата ТОФ и никелевого концентрата НОФ перерабатывается на пирометаллургическом переделе Надеждинского металлургического завода, весь объем ЛПК КУР направляется в переработку в ГМО НМЗ.

До закрытия Никелевый завод перерабатывал практически весь объем никелевого концентрата НОФ, часть пирротинового и никелевого концентратов ТОФ, часть ранее заскладированного на КУР-1 пирротинового концентрата, часть фанштейна Надеждинского металлургического завода с получением товарного никеля и кобальта.

### Извлечение металлов в металлургическом цикле, %

Наименование металла	2014	2015	2016
Никель	92,4	93,1	93,4
Медь	94,7	94,2	94,1
МПГ	93,3	93,8	95,0

### Объемы производства металлов

Наименование металла	2014	2015	2016
Никель, т	122 390	96 916	50 860
Медь, т	297 552	292 632	280 347
Палладий, тыс. тр. ун.	2 065	1 935	1 703
Платина, тыс. тр. ун.	500	488	449

Медный завод перерабатывает весь объем медных концентратов НОФ и ТОФ с получением товарной меди, элементарной серы и серной кислоты для технологических нужд Заполярного филиала. Металлургический цех (МЦ), являющийся подразделением Медного завода, перерабатывает шламы Цеха электролиза меди и Цеха электролиза никеля (до закрытия НЗ) с получением концентратов драгоценных металлов, металлического серебра и селена.

Аффинаж драгоценных металлов, производимых Заполярным филиалом, осуществляется по толлингу в ОАО «Красноярский завод цветных металлов им. В. Н. Гулидова».

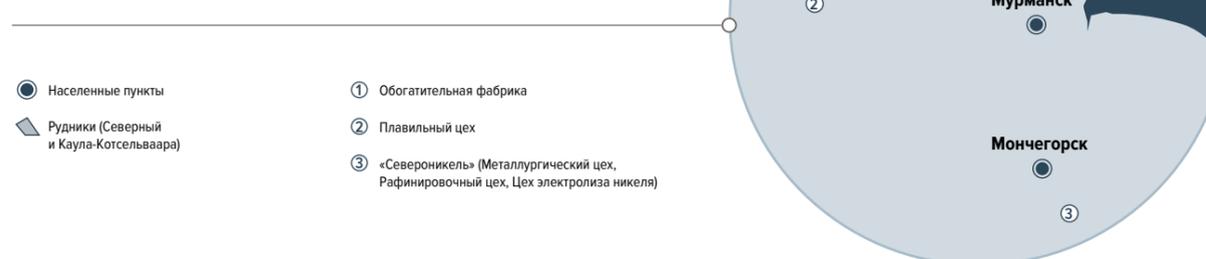
Заполярный филиал производит металлы из собственного сырья. Начиная с четвертого квартала 2016 г. в связи с закрытием Никелевого завода весь никелевый фанштейн, произведенный на Надеждинском металлургическом заводе, направляется на переработку в Кольскую ГМК.

В 2016 г. объемы производства Заполярного филиала по основным металлам были ниже объемов, произведенных в 2015 г., что в основном обусловлено реконструкцией производства: закрытием Никелевого завода и проведением пусконаладочных работ на ТОФ.

### КОЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ

(АО «Кольская ГМК»)

Кольская ГМК расположена на Кольском полуострове, является ведущим производственным комплексом Мурманской области и полностью интегрирована в транспортную инфраструктуру Северо-Западного федерального округа.



### Добыча

Кольская ГМК разрабатывает месторождения Ждановское, Заполярное, Котсельваара-Каммикиви и Семилетка. На руднике «Северный», в том числе шахте «Каула-Котсельваара», добываются сульфидные вкрапленные руды, содержащие никель, медь и другие полезные компоненты. При добыче руд на руднике «Северный» применяются различные системы разработки:

- Месторождение Ждановское использует систему разработки подэтажным обрушением со сплошным порядком выемки и торцевым выпуском руды, систему разработки подэтажным обрушением с камерно-целиковым порядком выемки (в минимальном объеме), открытым способом (на участке открытых горных работ — карьере «Южный»).
- В месторождении Заполярное в течение первого полугодия 2016 г. использовалась камерная система разработки с отбойкой руды глубокими скважинами из подэтажных штреков с закладкой выработанного пространства (твердеющей и «сухой» закладкой).
- Месторождения Котсельваара-Каммикиви и Семилетка используют в основном систему разработки с отбойкой руды из подэтажных штреков и систему разработки с подэтажным обрушением, также в минимальном объеме применяются системы разработки камерно-столбовая с мелкошпуровой отбойкой и камерно-столбовая со скважинной отбойкой.

**Кольская ГМК — второй по значимости производственный актив Компании.**

### Добывающие активы АО «Кольская ГМК»

Месторождение / шахта (участок)	Вид рудника	Руды
Месторождение Ждановское		медно-никелевые сульфидные
участок открытых работ «Северный»	открытый	вкрапленные
участок подземных работ «Северный»	подземный	вкрапленные
Месторождение Заполярное		медно-никелевые сульфидные
участок подземных работ «Северный»	подземный	вкрапленные
Месторождения Котсельваара-Каммикиви и Семилетка		медно-никелевые сульфидные
шахта «Каула-Котсельваара» <sup>1</sup>	подземный	вкрапленные

### Добыча руды, млн т

Месторождение	2014	2015	2016
Месторождение Ждановское			
участок открытых работ «Северный»	476 833	558 418	459 707
участок подземных работ «Северный»	6 081 295	6 181 010	6 309 574
Месторождение Заполярное			
участок подземных работ «Северный»	695 101	489 308	138 967
Месторождения Котсельваара-Каммикиви и Семилетка			
шахта «Каула-Котсельваара»	787 935	733 490	707 270
Итого	8 041 164	7 962 226	7 615 518

<sup>1</sup> В декабре 2013 г. рудник «Каула-Котсельваара» был объединен с рудником «Северный» и вошел в состав рудника в качестве шахты.

/ Бизнес Группы / Производственная деятельность

Суммарный объем добычи руды на горных предприятиях АО «Кольская ГМК» в отчетном периоде составил 7,6 млн т, что на 347 тыс. т меньше, чем в 2015 г. (-4%).

При сравнении фактических объемов добычи руды в 2016 г. с фактическими объемами 2015 г. необходимо отметить следующее:

- снижены объемы добычи руды месторождения Заполярное рудником «Северный» на 72%, что обусловлено доработкой балансовых запасов месторождения;
- снижены объемы добычи руды по шахте «Каула-Котсельваара» на 4% в связи с работой шахты на пятидневном режиме;
- снижение объемов добычи на месторождении Заполярное и шахте «Каула-Котсельваара» предусмотрено календарным планом развития горных работ 2016 г.

#### Среднее содержание металлов в руде

Наименование металла	2014	2015	2016
Никель, %	0,65	0,62	0,53
Медь, %	0,27	0,25	0,22
МПГ (г/т)	0,08	0,07	0,08

Суммарный объем добычи руды на горных предприятиях АО «Кольская ГМК» в 2016 г.

**7,6** млн т -4%

#### Структура добычи руды по объемам металлов в 2016 г., %

Рудники	Добыча руды	Добыча металлов в руде		
		Никель	Медь	МПГ
Рудник «Северный»	100	100	100	100
участок открытых работ «Северный»	6,0	4,0	4,5	2,7
участок подземных работ «Северный» (месторождение Ждановское)	82,9	80,9	78,0	67,8
участок подземных работ «Северный» (месторождение Заполярное)	1,8	4,6	4,8	9,2
шахта «Каула-Котсельваара»	9,3	10,5	12,7	20,3

#### Обогащение

Обогатительные мощности:

- Обогащательная фабрика (г. Заполярный).

Продукцией Обогащательной фабрики является медно-никелевый концентрат, который подвергается брикетированию. Также брикетированию подвергается концентрат Nkomati. Брикетты направляются на переработку в Плавильный цех. Продукцией Плавильного цеха является файнштейн.

Обогащательная фабрика Кольской ГМК в 2016 г. переработала 7,568 млн т руды, что на 282 тыс. т меньше, чем в 2015 г., в связи со снижением объемов добычи.

В 2016 г. извлечение металлов в коллективный концентрат ниже уровня 2015 г., что объясняется увеличением в шихте доли тонковкрапленных (труднообогащаемых) и оталькованных руд.

#### Извлечение металлов в обогатительном цикле (от руды до концентрата), %

Наименование металла	2014	2015	2016
Никель	72,4	72,7	69,0
Медь	75,2	76,0	73,6

Переработка руды на Обогащательной фабрике Кольской ГМК в 2016 г.

**7,6** млн т -3,6%

#### Металлургия

На рафинировочных мощностях Кольской ГМК в Мончегорске перерабатывается файнштейн Плавильного цеха, файнштейн Заполярного филиала и медный кек завода Norilsk Nickel Harjavalta.

Аффинаж драгоценных металлов, производимых АО «Кольская ГМК», осуществляется по толлингу в ОАО «Красноярский завод цветных металлов им. В. Н. Гулидова».

В 2016 г. Кольская ГМК произвела больше металлов, чем в 2015 г. Основным фактором роста стало увеличение поставок файнштейна Заполярного филиала в связи с реконструкцией производства.

Металлургические мощности:

- Плавильный цех (пгт Никель),
- Metallurgical цех (пгт Никель),
- Рафинировочный цех (г. Мончегорск),
- Цех электролиза никеля (г. Мончегорск).

#### Извлечение металлов в рафинировочном производстве, %

Наименование металла	2014	2015	2016
Никель	97,8	97,8	98,0
Медь	97,2	97,3	97,1
МПГ	95,2	97,1	96,3

#### Объемы производства металлов

Наименование металла	2014	2015	2016
Никель, т	106 048	125 100	131 235
в т. ч. из российского сырья Компании	100 834	123 335	126 937
Медь, т	57 392	63 075	70 272
в т. ч. из российского сырья Компании	48 345	60 134	63 542
Палладий, тыс. тр. ун.	595	671	851
в т. ч. из российского сырья Компании	517	640	815
Платина, тыс. тр. ун.	127	134	173
в т. ч. из российского сырья Компании	95	122	159

#### ФИНЛЯНДИЯ

(Norilsk Nickel Harjavalta)

**Завод Harjavalta перерабатывает российское сырье Компании, а также никельсодержащее сырье сторонних поставщиков.**

Мощности завода Norilsk Nickel Harjavalta по производству никелевой продукции составляют 66 тыс. т в год. Применяемая технология — сернокислотное выщелачивание никелевых полупродуктов — позволяет достигать показателей по извлечению металла свыше 98%, являясь передовой практикой в горно-металлургической отрасли.

Завод Norilsk Nickel Harjavalta производит товарную продукцию, включая никелевые катоды, брикетты и соли, кобальт в сульфате, а также полупродукты, включая медный кек, содержащий металлы платиновой группы, и кобальт в растворе, далее перерабатываемые сторонними компаниями.



/ Бизнес Группы / Производственная деятельность

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ЗАВОДА NORILSK NICKEL HARJAVALTA



Начиная со второго полугодия 2016 г. постепенно увеличивались поставки никелевого сырья с российского рафинировочного производства в Мончегорске, что соответствует стратегии реконфигурации никелевого производства в ПАО «ГМК «Норильский никель». Продолжались поставки сырья от третьих лиц, а именно: файнштейна BHP (Австралия), файнштейна и штейна Boliden Harjavalta (Финляндия), файнштейна BCL (Ботсвана), никелевого сульфидного концентрата Terrafame (Финляндия).

В 2016 г. предприятие Norilsk Nickel Harjavalta произвело 53,7 тыс. т товарного никеля, что на 23% больше объема 2015 г. Рост объема производства никеля связан с реконфигурацией рафинировочного производства в Компании и увеличением в связи с этим поставок никелевого сырья с Кольской ГМК.

Меди в медном кеке было продано третьим сторонам 9,6 тыс. т, что на 26% ниже объемов 2015 г. Снижение продаж медного кека третьим лицам в 2016 г. по сравнению с 2015 г. связано с увеличением его поставок в Кольскую ГМК.

Произведено товарного никеля на Norilsk Nickel Harjavalta

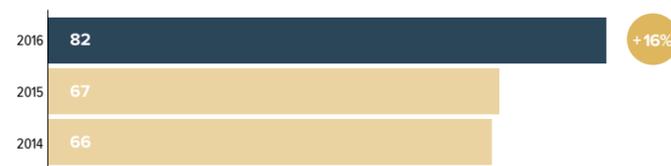
**53,7** **тыс. т** +23%

**Показатели извлечения по никелю и меди улучшались, что связано со снижением потерь никеля и меди с железистым кеком.**

Извлечение металлов в металлургии, %

Наименование металла	2014	2015	2016
Никель	97,1	97,8	98,3
Медь	99,3	99,6	99,7
Палладий	99,3	99,6	99,4
Платина	99,3	99,6	99,4

Загрузка рафинировочных мощностей, % от максимального



Структура производства товарного никеля, %



Источник: данные Компании

Объемы производства металлов заводом Norilsk Nickel Harjavalta

Наименование металла	2014	2015	2016
Товарный никель, т	42 603	43 479	53 654
в т. ч. из российского сырья Компании	0	424	19 012
Медь в медном кеке, т	10 629	13 048	9 598
в т. ч. из российского сырья Компании	0	0	593
Палладий в медном кеке, тыс. тр. ун.	71	78	64
в т. ч. из российского сырья Компании	0	0	8
Платина в медном кеке, тыс. тр. ун.	31	33	22
в т. ч. из российского сырья Компании	0	0	2

## АФРИКА

(Norilsk Nickel Nkomati)

Предприятие Nkomati является совместным (unincorporated joint venture) предприятием Группы «Норильский никель» и компании African Rainbow Minerals, в котором доля Группы «Норильский никель» составляет 50%. Предприятие расположено в ЮАР, в 300 км к востоку от г. Йоханнесбурга в провинции Мпумаланга.

Предприятие Nkomati является единственным в ЮАР производителем никелевого концентрата. Производимый концентрат помимо никеля содержит медь, кобальт, хром и МПГ.

Производственные мощности:

- открытый и подземный рудники;
- обогатительная фабрика по переработке руды MMZ установленной мощностью 375 тыс. т руды в месяц (макс. до 410 тыс. т руды в месяц);
- обогатительная фабрика по переработке руды РСМЗ установленной мощностью 250 тыс. т руды в месяц (макс. до 300 тыс. т руды в месяц).

## Технология производства

Месторождение Nkomati обладает существенной ресурсной базой, представленной вкрапленными медно-никелевыми сульфидными рудами с несколькими основными рудными телами. Основная зона минерализации MMZ (Main Mineral Zone) представлена сплошным сульфидным рудным телом с относительно высоким содержанием никеля. Также месторождение содержит зону перидотит-хромитовой минерализации РСМЗ (Peridotite Chromite Mineralization Zone) с меньшим содержанием металлов по сравнению с основной зоной минерализации при относительно высоком содержании хрома.

Добываемое в открытых и подземном рудниках сырье перерабатывается на обогатительных фабриках по технологии сульфидной флотации.

Полученные концентраты направляются для дальнейшей переработки на предприятия Boliden и АО «Кольская ГМК».

## Добыча

В 2016 г. объем добытой руды на предприятии Nkomati составил 2,8 млн т (исходя из доли Группы «Норильский никель» в 50%) со средним содержанием никеля 0,37%. Доля Группы «Норильский никель» в объемах производства никеля в концентрате составила 8,5 тыс. т, ниже уровня 2015 г. в связи с сокращением объема добычи руды и снижением содержания никеля в перерабатываемой руде.

Среднее содержание металлов в руде, %

Наименование металла	2014	2015	2016
Никель	0,36	0,34	0,37
Медь	0,13	0,14	0,13

## Обогащение

Извлечение металлов в обогащении, %

Наименование металла	2014	2015	2016
Никель	75,9	74,1	70,6
Медь	90,8	86,1	89,5

## Металлургия

Производство металлов для переработки внутри Группы «Норильский никель»

Наименование металла	2014	2015	2016
Никель, т	11 359	11 350	8 486
Медь, т	4 958	5 301	4 007
Палладий, тыс. тр. ун.	48	53	40
Платина, тыс. тр. ун.	19	20	15

/ Бизнес Группы /

## Основные инвестиционные проекты

### ТАЙМЫРСКИЙ ПОЛУОСТРОВ

(Заполярный филиал ПАО «ГМК «Норильский никель»)



#### Талнахская обогатительная фабрика (ТОФ)

 География проекта  
Норильский промышленный район



#### Шахта «Скалистая»

 География проекта  
Норильский промышленный район

#### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТА

##### Второй пусковой комплекс (2ПК)

- Проектная мощность по переработке руд — 10,2 млн т в год
- Повышение содержания никеля в никелевом концентрате с 8,6 до 13,5%
- Снижение затрат на металлургических переделах за счет снижения на 12% сульфидной массы в поступающем концентрате (с 2016 г.)
- Увеличение вывода серы в отвальные хвосты на 16%
- Капитальные вложения в 2016 г. — около 10 млрд руб. (148 млн долл. США)
- Оставшиеся капитальные вложения — около 4 млрд руб. (69 млн долл. США)
- IRR 1–2 ПК > 40%

##### Описание проекта

Основная фаза масштабной реконструкции ТОФ началась в апреле 2014 г. В январе 2015 г. был запущен первый пусковой комплекс (1ПК). При строительстве второго пускового комплекса (2ПК) ТОФ был расширен главный корпус предприятия, проведена реконструкция корпуса приготовления реагентов и построен ряд новых объектов. По сути, это строительство новой обогатительной фабрики, которая позволит перерабатывать все руды месторождения Талнахское.

##### Экологическая эффективность

Сокращение выбросов серы на тонну производимых цветных металлов за счет снижения доли сульфидов в концентрате на 12%.

##### ТЕКУЩИЙ СТАТУС ПРОЕКТА

2ПК — в сентябре 2016 г. введен в полном объеме проект первой очереди хвостохранилища, в октябре 2016 г. завершен монтаж проектной технологической цепочки.

##### График выполнения работ



#### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТА

- Постепенное увеличение годовой производительности с 0,95 млн т руды к 2018 г. и до 2,4 млн т руды к 2024 г.
- Запасы — 58 млн т руды
- Капитальные вложения в 2016 г. — около 10 млрд руб. (153 млн долл. США)
- Оставшиеся капитальные вложения в 2017–2024 гг. — около 80 млрд руб.
- IRR > 30%

##### Описание проекта

Увеличение годовой производительности по добыче руды за счет вскрытия и подготовки к отработке запасов богатых и медистых руд месторождений Талнахское и Октябрьское.

##### ТЕКУЩИЙ СТАТУС ПРОЕКТА

В 2016 г. введен в эксплуатацию 1ПК и 4ПК по добыче руды мощностью 300 тыс. т богатой руды ежегодно. В 2016 г. выполнено вертикальной проходки 420 м вентиляционного ствола-10 (всего выполнено 1,8 из 2,1 км) и 455 м скипо-клетьевого ствола-1 (всего выполнено 1,3 из 2,1 км). Выполнено горизонтальной проходки более 2,3 км.

Среднее содержание металлов

Ni 2,7%

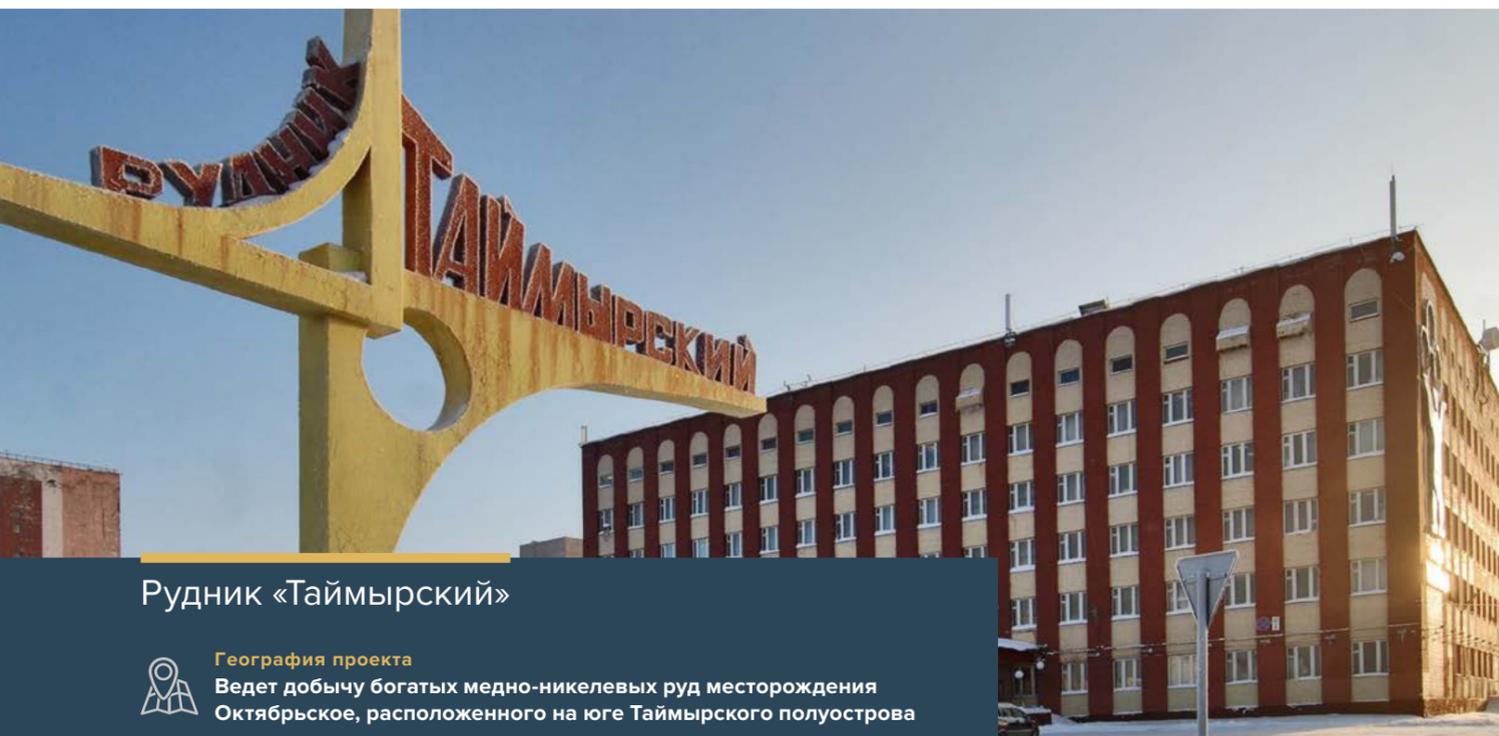
Cu 3,1%

МПК 8,0 г/т

##### График выполнения работ



/ Бизнес Группы / Основные инвестиционные проекты



## Рудник «Таймырский»



### География проекта

Ведет добычу богатых медно-никелевых руд месторождения Октябрьское, расположенного на юге Таймырского полуострова

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТА

- Запасы руды — 63,0 млн т
- Капитальные вложения в 2016 г. — около 4 млрд руб. (68 млн долл. США)
- Оставшиеся капитальные вложения в 2017–2022 гг. — более 30 млрд руб.
- IRR > 60%

### Описание проекта

Прирост добычи богатой руды с 3,5 млн до 3,9 млн т к 2020 г. за счет увеличения производительности.

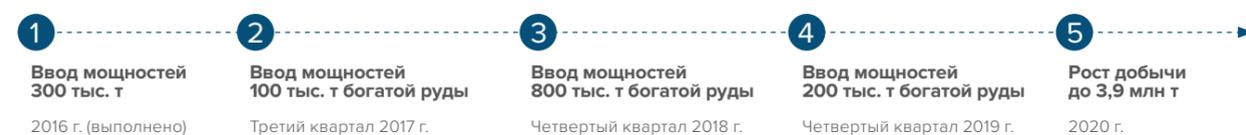
### ТЕКУЩИЙ СТАТУС ПРОЕКТА

В 2016 г. пройдено более 5,9 км подземных горных выработок и обеспечен ввод мощностей 0,2 млн т в год.

Среднее содержание металлов



График выполнения работ



## Рудник «Октябрьский»



### География проекта

Разрабатывает богатые, вкрапленные и медистые руды одноименного месторождения Октябрьское, расположенного на юге Таймырского полуострова

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТА

- Запасы руды — 59 млн т
- Капитальные вложения в 2016 г. — около 4 млрд руб. (59 млн долл. США)
- Оставшиеся капитальные вложения в 2017–2022 гг. — около 11 млрд руб.
- IRR > 75%

### Описание проекта

Обеспечение ежегодного текущего уровня добычи 5,2 млн т руды до 2023 г.

### ТЕКУЩИЙ СТАТУС ПРОЕКТА

В 2016 г. пройдено 6 км подземных горных выработок и введен 4ПК, направленный на поддержание мощностей по добыче медистых руд в объеме 3,0 млн т в год.

Среднее содержание металлов



График выполнения работ





## Рудник «Комсомольский» (без учета шахты «Скалистая»)



### География проекта

Рудник «Комсомольский» находится в границах Норильского промышленного района в окрестностях Талнаха

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТА

- Запасы — 24,9 млн т руды
- Капитальные вложения в 2016 г. — около 3 млрд руб. (40 млн долл. США)
- Оставшиеся капитальные вложения в 2017–2020 гг. — более 16 млрд руб.
- IRR > 43%

### Описание проекта

Обеспечение ежегодного текущего уровня добычи руды на уровне 3,8–4,1 млн т руды до 2020 г.

### ТЕКУЩИЙ СТАТУС ПРОЕКТА

В 2016 г. выполнена проходка около 3 км и обеспечен ввод мощностей 100 тыс. т в год.

Среднее содержание металлов



### График выполнения работ



## Закрытие Никелевого завода



### География проекта

Никелевый завод — самый старый актив Компании (введен в 1942 г.), расположен непосредственно в черте г. Норильска

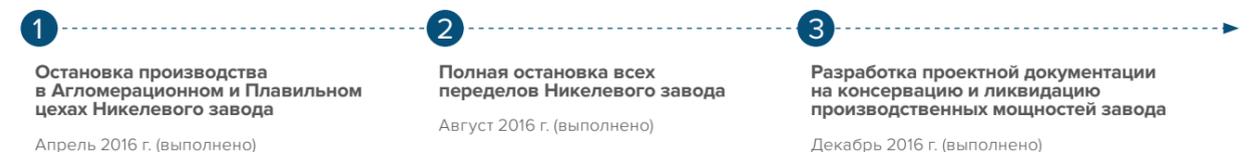
### Описание проекта

Закрытие всех переделов Никелевого завода с 1 сентября 2016 г. и увеличение мощности пирометаллургического производства Надеждинского металлургического завода для переработки всего никелевого сырья Заполярного филиала. Рафинировочные переделы выводятся на АО «Кольская ГМК» и на Norilsk Nickel Harjavalta.

### Экологическая эффективность

За счет модернизации Талнахской обогатительной фабрики и закрытия Никелевого завода ожидается снижение выбросов в атмосферу Норильска соединений серы на 15%, что позволит заметно снизить приземные концентрации загрязняющих веществ при неблагоприятных метеоусловиях.

### График выполнения работ



### ТЕКУЩИЙ СТАТУС ПРОЕКТА

#### Надеждинский металлургический завод

Март 2016 г. Запуск плавки для переработки всего объема никелевого концентрата Заполярного филиала за счет увеличения мощности пирометаллургического производства до 2,4 млн т руды в год. Капитальные вложения в 2016 г. — около 1,3 млрд руб. Оставшиеся капитальные вложения в 2017 г. — около 0,8 млрд руб.

Первый квартал 2016 г. Завершен проект по переработке никелевого шлака Медного завода до 150 тыс. т в год за счет модернизации действующего производства. Капитальные вложения по проекту — 0,1 млрд руб.

Июль 2016 г. Завершен проект по передаче всего объема никелевого сырья с Норильской обогатительной фабрики. Капитальные вложения по проекту — 0,7 млрд руб.

#### Медный завод

Начата реализация проекта по переводу производства бисульфита натрия из Агломерационного цеха закрываемого Никелевого завода. Капитальные вложения по проекту — 0,7 млрд руб.



## Серный проект на Надеждинском металлургическом заводе



География проекта  
Площадка НМЗ, 8 км от Норильска

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТА

- Производительность — до 600 тыс. т серы в год
- Эффективность утилизации диоксида серы — не ниже 95%
- Капитальные вложения в 2016 г. — 0,6 млрд руб.

### ТЕКУЩИЙ СТАТУС ПРОЕКТА

Компания SNC Lavalin приступила к разработке рабочей документации.

Ведется разработка проектно-сметной документации по инфраструктурным проектам энергоснабжения.

Завершены инженерные изыскания для стадии «Рабочая документация».

Выполняются подготовительные работы на площадке строительства.

### График выполнения работ

1

Разработка проектной документации по проекту производства серы и получение экспертного заключения ФАУ «Главгосэкспертиза России» на проектную документацию и результаты инженерных изысканий и обследований

2015 г. (выполнено)

2

Подписание контракта с SNC Lavalin (Канада) на разработку рабочей документации

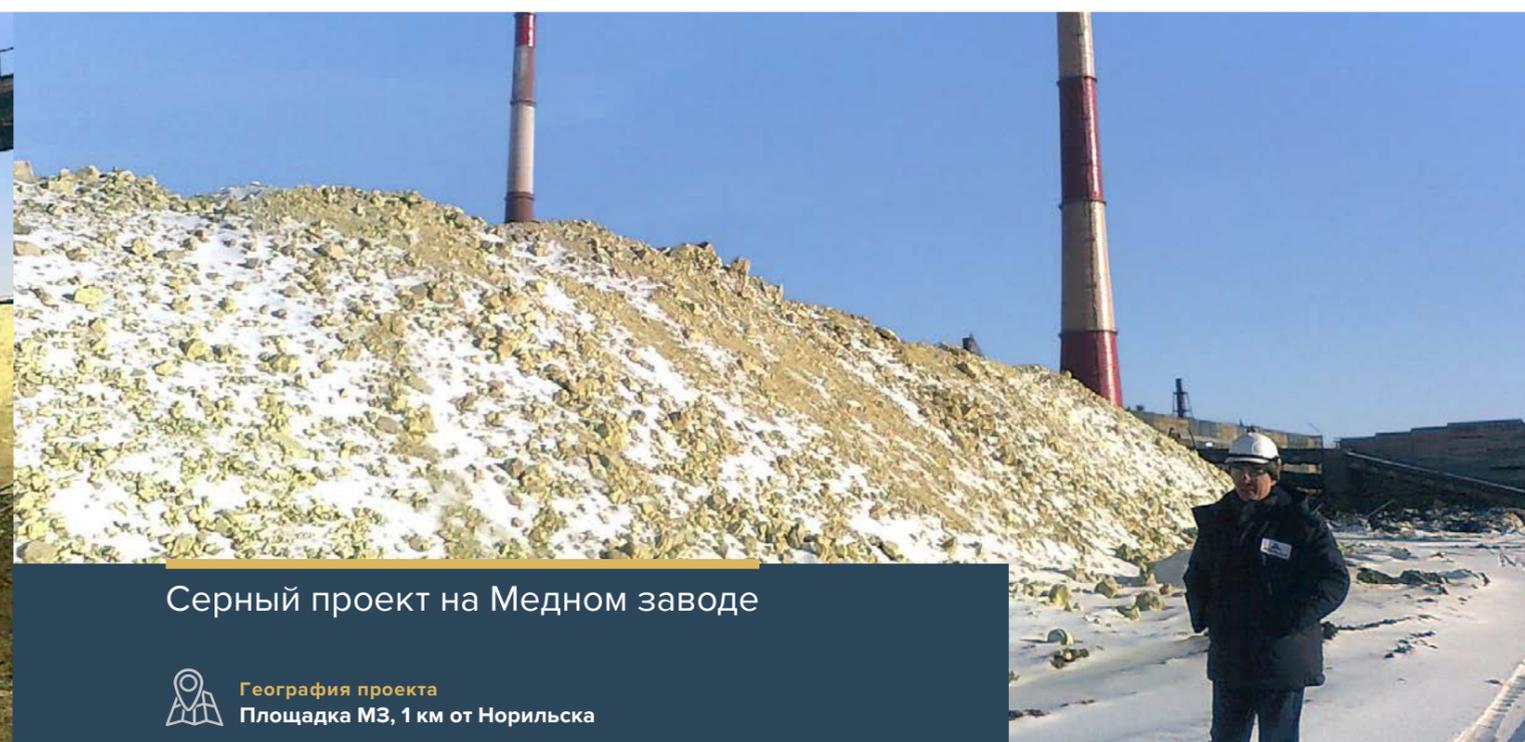
Четвертый квартал 2016 г.

### Описание проекта

Разработка и реализация технических и проектных решений, обеспечивающих получение элементарной серы из отходящих газов печей взвешенной плавки Надеждинского металлургического завода, а также снижение выбросов диоксида серы в атмосферу до уровня предельно допустимых выбросов (ПДВ), установленного регламентирующими документами.

### Экологическая эффективность

Это крупнейшее экологическое мероприятие в программе модернизации производственных активов Компании, цель которого снижение выбросов диоксида серы на основе наиболее эффективного технического решения.



## Серный проект на Медном заводе



География проекта  
Площадка МЗ, 1 км от Норильска

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТА

- Производительность — до 280 тыс. т серы в год
- Эффективность утилизации диоксида серы — не ниже 90%
- Капитальные вложения в 2016 г. — около 13 млн руб.
- Прогнозный срок завершения — 2021 г.

### Описание проекта

Разработка и реализация технических и проектных решений, обеспечивающих снижение выбросов диоксида серы в атмосферный воздух до уровня ПДВ из отходящих газов печей Ванюкова с получением элементарной серы. Проект является альтернативным вариантом решения проблемы выбросов диоксида серы. Проектом предусматривается реконструкция действующего производства серы на Медном заводе по технологии, разработанной ООО «Институт Гипроникель», с возможностью использования части имеющихся зданий, сооружений, оборудования и коммуникаций.

### ТЕКУЩИЙ СТАТУС ПРОЕКТА

Ведутся технико-экономические исследования и разработка технологического регламента на проектирование с планируемым сроком завершения работ в первом квартале 2017 г.

**КОЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ**

(АО «Кольская ГМК»)

**Модернизация цехов электролиза никеля**

География проекта  
г. Мончегорск

**ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТА****по ЦЭН-1**

- Производительность — 45 тыс. т никеля в год
- Капитальные вложения по проекту — около 0,8 млрд руб.
- Проект завершен в 2016 г.

**по ЦЭН-2**

- Производительность — 145 тыс. т никеля в год
- Капитальные вложения в 2016 г. — около 1 млрд руб.
- Оставшиеся капитальные вложения — около 18 млрд руб.
- Срок завершения проекта — четвертый квартал 2018 г.

**Описание проекта**

В Цехе электролиза никеля № 1 (ЦЭН-1) — проведение восстановительного ремонта зданий и сооружений, технологического и вспомогательного оборудования, инженерных сетей и вентиляции. Одной из основных задач реконструированного цеха являлась подготовка к предстоящей реконфигурации производственных мощностей Компании в связи с остановкой Никелевого завода. Возобновление работы цеха позволит обеспечивать стабильные объемы выпуска товарной продукции в условиях модернизации основного электролизного подразделения Кольской ГМК — Цеха электролиза никеля № 2 (ЦЭН-2).

В Цехе электролиза никеля № 2 — создание современного высокоэффективного производства катодного никеля путем перевода существующих мощностей на технологию электроэкстракции никеля из растворов хлорного раствора никелевого порошка трубчатых печей. При выпуске готового металла будут достигаться максимальные показатели чистоты.

**Утилизация солевого стока**

География проекта  
г. Мончегорск

**ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТА**

- Утилизация солевого стока никелевого рафинирования в количестве 350 тыс. м<sup>3</sup> в год с получением готовой (товарной или используемой внутри предприятия) продукции
- Капитальные вложения в 2016 г. — 0,4 млрд руб.
- Капитальные вложения по проекту — 1,5 млрд руб.

**Описание проекта**

Строительство установки выпаривания жидких отходов при производстве электролитного никеля. Реализация проекта позволила снизить негативное влияние никелевого производства на водные объекты, прилегающие к промышленной площадке предприятия в Мончегорске вследствие существенного снижения сброса сульфатов и хлоридов натрия, бора в борной кислоте со сточными водами ЦЭН за счет производства из них товарных сульфата и хлорида натрия на продажу, борной кислоты и тепловой энергии.

/ Бизнес Группы / Основные инвестиционные проекты

**ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ**

(ООО «ГРК «Быстринское»)

**Быстринский ГОК****География проекта**

Месторождение Быстринское находится на территории Газимуро-Заводского района Забайкальского края

**ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТА**

- Производительность — 10 млн т в год
- Запасы — 294 млн т руды
- Капитальные вложения в 2016 г. — более 18 млрд руб. (269 млн долл. США)
- Оставшиеся капитальные вложения в 2017 г. (без учета затрат в энергетическую инфраструктуру) — около 36 млрд руб. (~500 млн долл. США)
- Новые рабочие места — 3 тыс. человек
- IRR > 40%

**Описание проекта**

Строительство карьера и горно-обогатительного комбината (ГОК) с целью ввода в эксплуатацию новых запасов.

Среднее содержание металлов

Cu

**0,7%**

Fe

**23%**

Au

**0,8 г/т**

Среднегодовые объемы производства при выходе на проектную мощность за 2020–2030 гг.

Cu

**67 тыс. т**  
в концентрате

Fe

**2,9 млн т**  
магнетитового  
концентрата (Fe 66%)

Au

**252 тыс. тр. ун.**  
в концентрате**ТЕКУЩИЙ СТАТУС ПРОЕКТА**

Ведется временная эксплуатация железной дороги Нарын 1 (Борзя) — Газимурский Завод.

Завершается строительство линий электропередачи 220 кВ Харанорская ГРЭС — Бугдаинская — Быстринская с ПС 220кВ Быстринская с последующим выкупом построенного имущества ПАО «ФСК ЕЭС».

Продолжается строительство объектов, реализуемых на условиях под ключ: обогатительной фабрики, вахтового поселка, объектов электросетевого хозяйства, котельной; выполняются вскрышные и горно-подготовительные работы на карьерах «Верхне-Ильдиканский» и «Быстринский-2».

Осуществляется поставка и монтаж основного технологического оборудования, заключены договоры на поставку горной и вскрышной техники.

**График выполнения работ**

1

Завершение строительства и ввод в эксплуатацию железной дороги Нарын 1 (Борзя) — Газимурский Завод

2017 г.

2

Ввод в эксплуатацию ЛЭП 220кВ, ввод ГОКа в опытно-промышленную эксплуатацию

2017 г.

3

Выход ГОКа на проектную мощность

2020 г.

По факту закрытия тепловых контуров основных и вспомогательных зданий Быстринского ГОКа выполняются внутренние отделочные работы и монтаж инженерных сетей.

Выполняется обновление ресурсной модели месторождения Быстринское с учетом вовлечения в отработку золотосодержащих и смешанных типов руд, ожидается прирост запасов на основе дополнительных геолого-разведочных работ.

В 2016 г. Компания привлекла кредитную линию на принципах проектного финансирования Читинского проекта от Sberbank CIB на общую сумму 800 млн долл. США сроком на 8 лет.

В июле 2016 г. группа китайских инвесторов Highland Fund приобрела 10,67%-ю долю в капитале Читинского проекта.

Совет директоров Компании одобрил сделку по продаже до 39,32% доли в Читинском проекте в пользу CIS Natural Resources Fund с сохранением доли Компании более 50% и сохранением статуса оператора.

/ Бизнес Группы /

## Газовые и энергетические активы

### ГАЗОВЫЕ АКТИВЫ

Газовые активы Компании развиваются как самостоятельная бизнес-единица с целью обеспечения устойчивого развития всего Норильского промышленного района. Компания рассматривает эти активы как стратегические, не включая их при этом в основную бизнес-цепочку.



#### АО «Таймыргаз» / АО «Таймыртрансгаз»

Осуществляет эксплуатацию месторождения Пеляткинское.

В марте 2016 г. произошла реорганизация ОАО «Таймыргаз» в форме выделения газотранспортной организации АО «Таймыртрансгаз», что разделило регулируемый вид деятельности на транспортировку и добычу газа.

В 2016 г. завершено строительство, проведены испытания поисково-оценочной скважины на северо-восточном фланге месторождения Пеляткинское.

#### АО «Норильскгазпром» / АО «Норильсктрансгаз»

Осуществляет эксплуатацию газоконденсатных месторождений Мессояхское, Южно-Соленинское и Северо-Соленинское, а также обеспечивает транспортировку природного газа и конденсата потребителям в Норильском промышленном районе.

В ноябре 2016 г. произошла реорганизация АО «Норильскгазпром» в форме выделения газотранспортной организации АО «Норильсктрансгаз», что разделило регулируемый вид деятельности на транспортировку и добычу газа.

### Запасы природного газа и газового конденсата на 31.12.2016

Месторождение	Остаточные запасы углеводородов в границах лицензионных участков категорий А + В + С <sub>1</sub>	
	Свободный газ, млрд м <sup>3</sup>	Извлекаемый конденсат, млн т
<b>ОАО «Норильскгазпром»</b>		
Мессояхское ГМ	6,86	—
Южно-Соленинское ГKM	52,95	0,5
Северо-Соленинское ГKM	44,74	0,5
<b>ОАО «Таймыргаз»</b>		
Пеляткинское ГKM	187,77	6,9
<b>Всего остаточные запасы</b>	<b>292,32</b>	<b>7,9</b>

### Объем добычи природного газа, млн м<sup>3</sup>



### Объем добычи газового конденсата, тыс. т



В 2016 г. потребителям было фактически поставлено 930,361 млн м<sup>3</sup> газа, что соответствует 102,74% плана. Добыча газа по плану — 997,106 млн м<sup>3</sup>, выполнена на 99,72%, сверхплановый газ поставлен за счет экономики газа на собственных нуждах и потерях.

### ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ АКТИВЫ

#### АО «НТЭК» (Норильско-Таймырская энергетическая компания)

Осуществляет производство, передачу и снабжение потребителей электрической и тепловой энергией на базе имущественного комплекса «Норильскэнерго» — филиала ПАО «ГМК «Норильский никель» и АО «Таймырэнерго». Выработка энергии происходит с использованием возобновляемых источников энергии (гидрогенерация) и газообразных углеводородов (природный газ).

Выработка электрической энергии с использованием возобновляемых источников энергии осуществляется АО «НТЭК» на Усть-Хантайской ГЭС (установленная мощность — 441 МВт), Курейской ГЭС (установленная мощность — 600 МВт).

В 2016 г. доля энергии, полученной из возобновляемых источников, составила 25% по Группе «Норильский никель» и 38% по Норильскому промышленному району.

В 2016 г. в связи с низкой проточностью в водохранилищах ГЭС для обеспечения среднемесячных уровней к началу несения пиковых нагрузок в отопительный период была увеличена выработка электроэнергии ТЭЦ и снижен прием электроэнергии от ГЭС. Выработка ТЭЦ в 2016 г. составила 5 259 908 тыс. кВт·ч, прием от ГЭС составил 2 929 888 тыс. кВт·ч.

#### ООО «БЭСК» (Быстринская электросетевая компания)

Для реализации инвестиционного проекта создана служба заказчика-застройщика ООО «БЭСК».

В 2016 г. ООО «БЭСК» выполнены следующие работы:

- проведена корректировка технической и сметной части проектной документации;
- получено положительное заключение экспертизы проектной документации по воздушной линии 220кВ и ВОЛС;
- выполнена на 95% разработка рабочей документации;
- завершены работы по строительству воздушной линии 220кВ, за исключением рекультивации и устранения замечаний;
- завершены основные монтажные работы по подстанции (ПС) 220кВ Быстринская.

В 2017 г. планируется завершить комплекс работ по объектам и ввести их в эксплуатацию.

### Структура выработки электрической энергии АО «НТЭК» в 2016 г.



Источник: данные Компании

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ



**Инвестиционной программой Группы «Норильский никель» предусмотрена реализация двух крупных проектов, имеющих своей целью увеличение использования возобновляемых источников энергии — гидрогенерации:**

- Инвестиционный проект «Усть-Хантайская ГЭС» предусматривает замену морально устаревших гидроагрегатов станции, что позволит более эффективно использовать имеющиеся гидроресурсы, увеличить суммарную выработку ГЭС и увеличить надежность энергоснабжения Норильского промышленного района. В настоящее время произведена замена двух гидроагрегатов из семи. В 2017 г. продолжается работа по замене гидроагрегата-3.
- Инвестиционный проект «ПС «Опорная» предусматривает установку дополнительного автотрансформатора, что позволит увеличить прием электрической энергии и мощности от Усть-Хантайской ГЭС и Курейской ГЭС к потребителям Норильского промышленного района в сети 110 кВ до 350 МВт в нормальных и до 500 МВт в аварийных режимах (проект реализован в 2016 г.).

/ Бизнес Группы /

## Транспортно-логистические активы

### Транспортно-логистический комплекс Компании



#### Собственный морской флот

- 6 судов усиленного ледового класса



#### Собственный речной флот

- 555 единиц техники
  - 163 единицы самоходных судов
  - 392 единицы несамоходных судов



#### Собственный железнодорожный парк

- 118 единиц фитинговых платформ
- 1 маневровый локомотив
- 1 электровоз «Ермак»
- 1 тепловоз 2М62



#### Эксплуатируемый авиапарк

- 31 воздушное судно
  - 16 вертолетов (эксплуатант АО «Норильск Авиа»)
  - 15 самолетов (эксплуатант АО «АК «НордСтар» (ранее — Московский филиал ОАО «Авиакомпания «Таймыр»)

Кроме того, в состав транспортно-логистического комплекса Компании входят портовые терминалы в Мурманске, Дудинке, Красноярске и Лесосибирске, а также аэропорт Норильска.

ПАО «ГМК «Норильский никель» владеет уникальным арктическим транспортным флотом, состоящим из пяти контейнеровозов типа «Норильский никель» и танкера «Енисей» усиленного ледового класса (ARC 7, по классификации РМРС). Технические возможности судов позволяют преодолевать арктические льды толщиной до 1,5 м без сопровождения ледоколов.

Сухогрузный флот Компании обеспечивает круглогодичное сообщение между морскими портами Дудинка, Мурманск, Архангельск, Роттердам и Гамбург, а также выполняет коммерческие рейсы в других направлениях. В 2016 г. было выполнено 69 рейсов из Дудинки (в 2015 г. — 63), в том числе 11 прямых рейсов в порты Европы.

Танкер «Енисей» обеспечивает вывоз на экспорт в порты Европы газового конденсата с разрабатываемого Пеляткинского газоконденсатного месторождения, выполняет коммерческие рейсы в других направлениях.

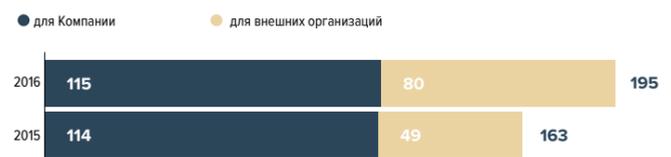
В 2016 г. общий водный грузооборот порта Дудинка (Заполярный транспортный филиал) составил 3,9 млн т (2015 — 3,7 млн т), из которых 1,2 млн т пришлось на перевозки по Северному морскому пути и более 2,7 млн т — по реке Енисей.

Водный грузооборот перегрузочного терминала Компании в Мурманске (Мурманский транспортный филиал) составил 926,3 тыс. т (2015 г. — 777,8 тыс. т), обработано 139 судов (2015 г. — 127 судов), в том числе 91 судно на каботажных рейсах (2015 г. — 80), 48 судов — на экспортных/импортных рейсах (2015 г. — 47).

#### Сухогрузные перевозки флотом Компании, млн т



#### Перевозки танкера «Енисей», тыс. т



#### Водный грузооборот порта Дудинка, млн т



#### Водный грузооборот терминала в Мурманске, тыс. т



Перевозка собственным подвижным железнодорожным составом — 456,7 тыс. т (2015 г. — 337,7 тыс. т). За отчетный период на терминале было обработано 12,8 тыс. вагонов (2015 г. — 9,8 тыс. вагонов) и 10,9 тыс. единиц автотранспорта (2015 г. — 7,4 тыс. единиц).

В 2016 г. Компания продала ОАО «Архангельский морской торговый порт» (под контролем Компании было 74,78% акций). Продажа проведена в соответствии с принятой стратегией Компании, которая предполагает поэтапный выход из непрофильных активов.

В то же время «Норникель» перераспределял грузопоток в пользу нового перегрузочного терминала в Мурманске с целью снижения операционных затрат на перевалку.

В 2016 г. начался основной этап реконструкции аэропорта в Норильске. На основании поручения Президента Российской Федерации в Федеральной целевой программе «Развитие транспортной системы России (2010–2020 гг.)» предусмотрено проведение реконструкции аэропортового комплекса и ремонта объектов аэродромной инфраструктуры аэропорта Норильска. Основной задачей является восстановление взлетно-посадочной полосы и перрона аэропорта. Реализация проекта осуществляется в рамках государственно-частного партнерства, закрепленного соглашением между ПАО «ГМК «Норильский никель» и Росавиацией на период 2014–2018 гг. На реализацию проектов реконструкции утверждено финансирование в следующих объемах: федеральный бюджет — 9 млрд руб. и ПАО «ГМК «Норильский никель» — 3 млрд руб.

В 2016 г. был реализован первый этап реконструкции взлетно-посадочной полосы (ВПП) длиной 720 м, что позволило сохранить привычный объем пассажиропотока при эксплуатации воздушных судов типа Boeing-737 и его аналогов по всем направлениям без ограничений в период с 3 июня (начало строительно-монтажных работ) по 15 сентября 2016 г. (ввод в эксплуатацию всей ВПП).

В летний период 2017–2018 гг. для сохранения авиасообщения Норильска будет обеспечена возможность использования воздушных судов малой авиации. Кроме того, в 2017 г. планируется приступить к реализации второго проекта — реконструкции перрона аэропорта.



АО «Норильск Авиа» обслуживает производственную и социальную жизнь Норильского промышленного и Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального районов. Компания обеспечивает воздушные перевозки:

- для производственной деятельности предприятий Группы «Норильский никель»;
- для срочных санитарных полетов, а также поисково-спасательных операций;
- для перевозок пассажиров на местных воздушных линиях.



АО «АК «НордСтар» — это динамично развивающийся авиационный проект, существующий с 17 декабря 2008 г., когда по решению совета директоров ОАО «Авиакомпания «Таймыр» (доля владения ПАО «ГМК «Норильский никель» — 100%) был создан Московский филиал ОАО «Авиакомпания «Таймыр» и вместе с ним торговая марка «Авиакомпания NordStar». Парк авиакомпании состоит из 15 воздушных судов (девять Boeing 737–800, один Boeing 737–300 и пять ATR 42–500). Ежегодно АО «АК «НордСтар» подтверждает статус одного из крупнейших перевозчиков не только Сибирского федерального округа, но и России в целом, с пассажирооборотом, превышающим 1 млн человек в год. На сегодняшний день география полетов авиакомпании охватывает более 30 городов по всей России и в странах СНГ. Из Москвы, Санкт-Петербурга и других городов ежегодно выполняются сезонные программы чартерных рейсов.



В апреле 2016 г. было продано 100% акций ЗАО «Нордавиа». Авиакомпания продолжает осуществлять свою деятельность, в том числе в Мурманской и Архангельской областях.

Объем перевозок собственным подвижным железнодорожным составом увеличился на

# 35%

/ Бизнес Группы /

## Продукция и сбыт

«Норникель» располагает собственной глобальной сетью сбытовых компаний на всех основных географических рынках: в России, Европе, Азиатско-Тихоокеанском регионе и США.

Компания традиционно рассматривает сбыт наряду с производством в качестве одного из двух основных направлений деятельности, создающих добавленную стоимость. В 2016 г. Компания приступила к реализации обновленной сбытовой стратегии. В ней подтвержден приоритет позиционирования Компании на рынках конечного потребления основной продукции как условия обеспечения долгосрочной эффективности продаж. Добавленная экономическая стоимость является одним из основных показателей эффективности сбыта.

Основной формой никеля, поставленного Компанией на рынок в 2016 г., являлись полноразмерные и резаные катоды биржевого качества. Они поставляются потребителям, которые используют первичный никель для выплавки нержавеющей и прочих сплавов, нанесения гальванопокрытий, производства катализаторов, катодов для источников тока и других материалов, применяемых в широком спектре отраслей: в пищевой и химической промышленности, энергетике, аэрокосмической отрасли, автомобилестроении, строительстве и многих других отраслях.

### Компания полностью удовлетворяет спрос потребителей никеля на внутреннем рынке.

Будучи крупнейшим мировым производителем высокосортного никеля, направляет свою продукцию на основные мировые рынки потребления: в Азию, Европу и Америку. В 2016 г. в соответствии со стратегией сбыта Компания расширила также отраслевую диверсификацию продаж никеля, увеличив свое присутствие в секторах сплавов, гальванопокрытий и производства аккумуляторов.

В связи с плановым закрытием Никелевого завода в Норильске и соответствующей реконструкцией производства, в 2016 г. производство первичного никеля стало сосредоточено на мощностях АО «Кольская ГМК» и Norilsk Nickel Harjavalta.

Структура поставок по регионам, %



36 стран мира

Источник: данные Компании

В области сбыта металлов платиновой группы Компания как крупнейший мировой производитель палладия продолжает реализовывать стратегию прямых контактов с конечными потребителями в целях сохранения долгосрочного и устойчивого развития их промышленного использования и спроса. Это достигается за счет долгосрочных контрактов с крупнейшими потребителями. Палладий и платина выпускаются в двух основных формах: слитки (20% от общего производства) и порошки (80% от общего производства). Основными областями применения слитков являются медицина (производство стоматологической и зуботехнической техники), электроника (производство радиотехнических проводников и деталей), а также ювелирное производство. Порошки в основном используются в секторах производства автокатализаторов и химической промышленности.

### Значительная часть продукции реализуется на условиях долгосрочного авансирования поставок.

В целях повышения ликвидности и премиальности продаж Компания регистрирует свою продукцию на основных мировых биржевых площадках. Так, после завершения регистрации меди производства Заполярного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель» на Лондонской бирже металлов в декабре 2015 г. Компания начала поставлять на рынок медь под брендом NORILSK.

## ПРОДУКЦИЯ И СБЫТ



### Norilsk Nickel Harjavalta, Финляндия

- Никель катодный
- Никелевые брикеты
- Электролитический никелевый порошок
- Сульфат никеля и кобальта
- Гидроксид и гидроксикарбонат никеля



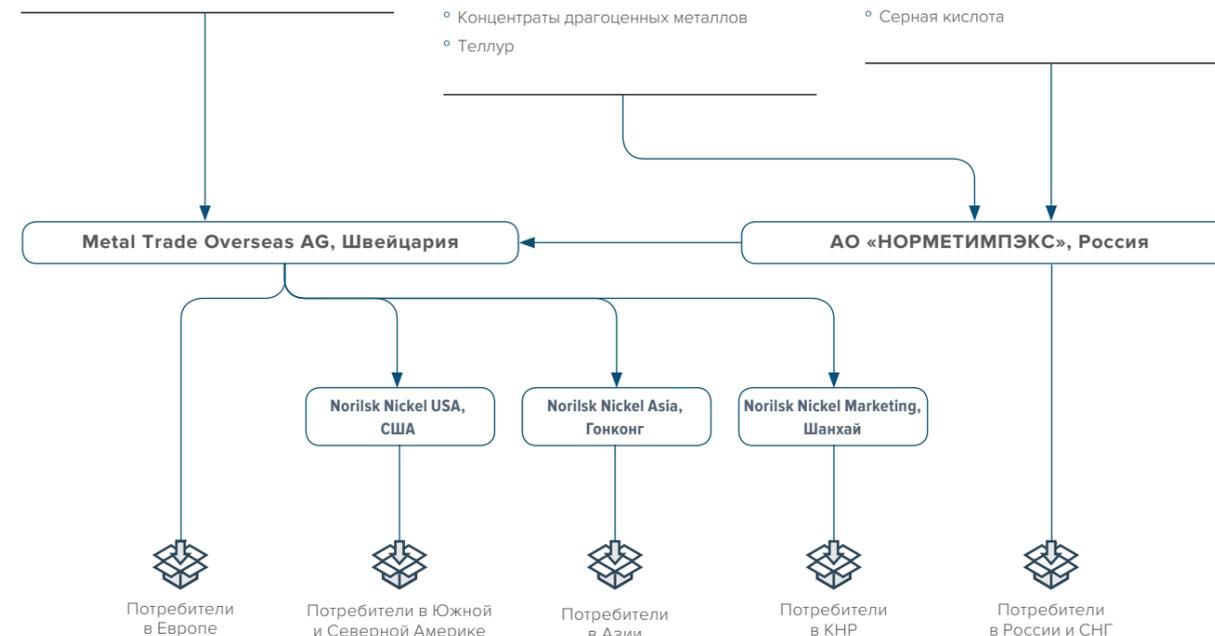
### Заполярный филиал, Россия

- Никель катодный<sup>1</sup>
- Медь катодная
- Кобальт в слитках<sup>1</sup>
- Оксид кобальта<sup>1</sup>
- Селен технический
- Сера техническая комовая
- Концентраты драгоценных металлов
- Теллур



### АО «Кольская ГМК», Россия

- Никель катодный
- Медь катодная
- Кобальт катодный
- Кобальтовый концентрат
- Карбонильный никелевый порошок и дробь
- Концентраты драгоценных металлов
- Серная кислота



Сбыт продукции в 2016 г. проводился на фоне слабой внешней конъюнктуры, существенно профицита физического рынка никеля, а также в условиях общего спада на мировых товарных и финансовых рынках. Несмотря на это, цены реализации продукции превысили среднегодовые мировые цены. Данный факт подтвердил эффективность системы сбыта Компании, которая не только сохранила свое присутствие на всех основных рынках потребления, но и обеспечила получение прибыли на этапе реализации.

Основная часть продукции была реализована конечным потребителям, прямой доступ к которым является одним из важнейших приоритетов сбытовой стратегии ПАО «ГМК «Норильский никель».

### По итогам 2016 г. Компания продолжает сохранять репутацию самого надежного поставщика, для которого доверие покупателей является важнейшим приоритетом.

Индекс удовлетворенности потребителей качеством продукции и услуг сохранен в 2016 г. на высоком уровне.

Аффинаж драгоценных металлов, производимых из сырья Заполярного филиала и АО «Кольская ГМК», осуществлялся по договору переработки (толлинга) в ОАО «Красноярский завод цветных металлов им. В. Н. Гулидова».

<sup>1</sup> Выпускался до августа 2016 г. на Никелевом заводе.

/ Бизнес Группы /

## Закупочная деятельность

Все закупки материально-технических ресурсов (МТР) осуществляются на основе регламентированных закупочных процедур и политик, в том числе с соблюдением требований федерального законодательства в области организации закупок товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц (закон № 223-ФЗ от 18 июля 2011 г.).

По итогам 2016 г. было заключено около 5 тыс. договоров на поставку МТР по централизованным закупкам, что составило около 1,6 млрд долл. США и обеспечило около 99% заявленной потребности в МТР. В 2016 г. на основании закупочных политик по товарным категориям приобреталось около 40% МТР для основной деятельности.

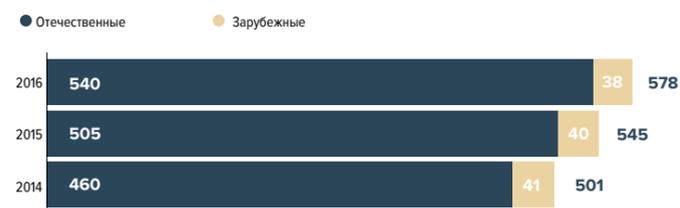
Отечественные поставщики МТР являются основными для Компании, поэтому уделяется большое внимание развитию отношений с надежными российскими организациями. Иностранцы привлекаются преимущественно для поставки уникального оборудования или систем, не имеющих в настоящее время отечественных аналогов.

**На конец 2016 г. количество российских поставщиков превышало зарубежных в 14 раз, при этом количество российских поставщиков в системе закупок за год возросло на 7%, а зарубежных незначительно сократилось.**

Тендерный комитет и тендерные комиссии Компании, в зону ответственности которых отнесены наиболее дорогостоящие закупки, провели закупки на общую сумму более 750 млн долл. США. Дополнительно было организовано сопровождение тендерных процедур по закупкам услуг российскими дочерними обществами и филиалами Компании на сумму более 200 млн долл. США.

Основные усилия Тендерного комитета Компании направлены на повышение эффективности мероприятий по выявлению надежных поставщиков качественной продукции, гарантирующих поставки по справедливой рыночной цене. В 2016 г. удалось обеспечить закупку необходимых объемов оборудования и материалов с общим ценовым снижением на 5%, что ниже отраслевых индексов и показателей Росстата. Продолжилось расширение и качественное улучшение состава участников закупочных процедур. Сами процедуры стали более открытыми и прозрачными, чему способствовало в том числе и проведение торгов на открытых электронных площадках, таких как «Фабрикант» и «В2В». Более 65% контрактов заключено с непосредственными производителями продукции или их торговыми домами по прямому договорам.

Поставщики и подрядчики Компании, шт.



### РАЗВИТИЕ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕССОВ

Под руководством единого центра методологии были продолжены разработка и введение в действие нормативных регламентирующих документов в области процессов снабжения, унифицирована нормативная база по закупкам в российских дочерних предприятиях и филиалах Компании, включая закупку работ и услуг.

Был запущен в опытную эксплуатацию проект автоматизированной системы управления взаимоотношениями с поставщиками на платформе SAP SRM/SLC, что позволило сделать процесс закупок еще более открытым и конкурентным.

### УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ МТР

В области управления запасами в 2016 г. продолжилось сокращение объемов запасов, улучшение их структуры и оборачиваемости. В итоге в 2016 г. за счет повышения качества планирования потребности внутренними заказчиками и подразделениями материально-технического снабжения на производственных площадках, улучшения мониторинга и контроля за состоянием запасов, введения нормативных уровней запасов по категориям объем запасов и материалов снизился на 5%, до 1 120 млн долл. США.

### АНТИКОРРУПЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

В рамках реализации антикоррупционных мероприятий в Компании разработана стандартная антикоррупционная оговорка для включения в договоры с контрагентами, также в 2016 г. продолжилась работа по совершенствованию процедур проверки контрагентов. Перед заключением договоров Блоком корпоративной защиты проводится проверка деловой репутации, благонадежности и платежеспособности потенциальных контрагентов.

## Научно-техническая деятельность

Основной объем научно-исследовательских работ был направлен на реализацию масштабной Программы реконфигурации перерабатывающих мощностей Компании. В отчетном году проводились научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, а также ряд технико-экономических исследований.

Программа повышения операционной эффективности производства на 2015–2017 гг. предусматривает разработку уникальных решений по совершенствованию процесса планирования горных работ, повышению «сквозного» извлечения никеля, меди, кобальта и МПГ, вовлечение в переработку техногенного сырья (хвосты, медный шлак, малоникелистый пирротин) и оптимизацию

объемов незавершенного производства. Помимо этого разработаны и реализуются программы усовершенствования технологии производства никеля и кобальта на АО «Кольская ГМК», повышения качества продукции и оптимизации производственных затрат.

**В 2016 г. Компания стала обладателем трех запатентованных технологий, созданных работниками Компании и ООО «Институт Гипроникель».**

Экологическая программа Компании предусматривает проведение модернизации оборудования на металлургических мощностях Компании с целью сокращения вредных выбросов диоксида серы.

### НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НИОКР В 2016 Г.



#### Стратегия развития Компании

- проведено ТЭО по выбору оптимального варианта конфигурации медеаффинировочного производства Компании;
- разработаны альтернативные способы переработки шламов электрорафинирования меди с размещением производства на Кольской ГМК.



#### Производство

- проведен технико-экономический расчет отработки балансовых запасов всех типов руд на рудниках Заполярного филиала;
- разработаны технологические регламенты на переработку руд на обогатительных фабриках Компании;
- разработаны технологические регламенты для эффективности переработки малоникелистого пирротина на мощностях Надеждинского металлургического завода и переработки Cu-Ni-Fe сплава на Медном заводе;
- проведен технико-экономический расчет эффективности переработки магнитной фракции концентратов драгоценных металлов на Кольской ГМК.



#### Охрана окружающей среды

- разработана технология нейтрализации технической серной кислоты природным известняком и технико-экономический расчет сравнения с технологией производства элементарной серы на Надеждинском металлургическом заводе;
- проведено ТЭО выбора варианта строительства третьего поля хвостохранилища «Лебязье».

# КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА

## Персонал и кадровая политика

Стратегия Компании в области управления персоналом направлена на формирование высокопрофессионального, ответственного и сплоченного трудового коллектива.

Приоритетом социальной политики является поддержание социальной стабильности в трудовых коллективах на предприятиях Группы «Норильский никель» и на территориях присутствия.



В Компании применяется подход по сегментации персонала. Сегментация основывается на степени участия работников в производстве конечной продукции и сложности замены/приобретения навыков. Концепция сегментации персонала и адресного подхода к процессам управления персоналом по сегментам позволяет более четко ориентировать усилия и затраты Компании на тот персонал, который создает наибольшую ценность для бизнеса.

### КАДРОВЫЙ СОСТАВ

Среднесписочная численность персонала предприятий Группы «Норильский никель» в 2016 г. составила 81,1 тыс. человек на российских предприятиях и 1 тыс. человек — на зарубежных предприятиях. Основная часть работников российских предприятий Группы «Норильский никель» (70% численности работников в России) работает на территории Норильска и Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района. На территории Кольского полуострова работает 16% работников предприятий Группы «Норильский никель», расположенных на территории Российской Федерации.

**Снижение среднесписочной численности в 2016 г. было обусловлено закрытием Никелевого завода и продажей ряда активов.**

В 2016 г. прошло тиражирование автоматизированной системы управления персоналом на базе SAP HCM. С 1 января 2016 г. данная система начала работать в ООО «ГРК «Быстринское», а с 1 апреля 2016 г. — на Заполярном филиале. Также с февраля 2016 г. был запущен проект по автоматизации процесса командировки (SAP FI-TV), который заработал в Главном офисе (Москва) с февраля 2016 г., а с 1 июля 2016 г. — на АО «Кольская ГМК» и АО «Печенгастрой». Также в 2016 г. был запущен проект на Заполярном филиале по использованию киосков самообслуживания и СМС-информированию работников.

# 70%

## работников

работает на территории Норильска и Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района

### Динамика среднесписочной численности персонала по Группе «Норильский никель»

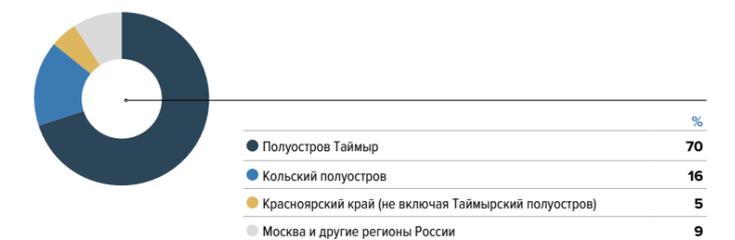
Месторасположение компаний Группы	2014	2015	2016
Российская Федерация	79 897	81 637	81 081
США	10	10	10
Европа	290	307	311
Азия	12	12	13
Австралия	15	6	5
ЮАР	883	870	586
Ботсвана	748	780	—
Индонезия	—	2	—
<b>Всего</b>	<b>81 855</b>	<b>83 624</b>	<b>82 006</b>

### Распределение по гендерному составу среди российских предприятий



Источник: данные Компании

### Распределение численности работников среди российских предприятий



Источник: данные Компании

/ Корпоративная культура / Персонал и кадровая политика

## ТРУДОУСТРОЙСТВО ПЕРСОНАЛА НИКЕЛЕВОГО ЗАВОДА

В связи с закрытием Никелевого завода с целью сохранения уникальных компетенций персонала в подразделениях Заполярного филиала Компании и российских дочерних обществах были проведены мероприятия по обеспечению рабочими местами высвобождаемых работников.

В соответствии с требованиями трудового законодательства и законодательства о занятости населения была проведена процедура уведомления территориальной службы занятости, а также социальных партнеров, профсоюзной организации работников ПАО «ГМК «Норильский никель» и его дочерних обществ, социально-трудового совета Компании, выборного органа первичной профсоюзной организации Никелевого завода о проведении процедуры высвобождения работников Никелевого завода.

К концу 2016 г. была завершена работа по информированию не определившихся с выбором нового места работы работников Никелевого завода о прогнозируемых вакансиях в Заполярном филиале и дочерних обществах Компании на территории Норильского промышленного района, а также по заключению соглашений к трудовому договору о предоставлении иной работы в подразделениях Заполярного филиала и иных организациях корпоративной системы Компании. По состоянию на 31 декабря 2016 г. заключено 1 680 соглашений о трудоустройстве, все работники переведены на новые места работы.

В рамках реализации программы «Ветераны металлургического производства» (ВМП) было заключено 569 соглашений; по состоянию на 31 декабря 2016 г. все работники, заключившие соглашения, получили единовременную выплату при увольнении.

По состоянию на 31 декабря 2016 г. заключено соглашений о трудоустройстве

**1 680** шт.

С целью высвобождения рабочих мест для трудоустройства работников Никелевого завода была проведена работа по заключению соглашений с работниками Медного завода и Надеждинского металлургического завода на предоставление права участия в социальной программе «Дополнительная корпоративная пенсия» (ДКП) при их увольнении в 2016 г. Всего заключено 160 соглашений. По состоянию на 31 декабря 2016 г. все работники, заключившие соглашения, при увольнении получили единовременную выплату: по программе ДКП — 107 человек, выходное пособие — 53 человека.

Для отдельных категорий работников (слабозащищенная категория персонала Никелевого завода) был разработан механизм предоставления дополнительных льгот и гарантий при увольнении. На 31 декабря 2016 г. с 41 работником, относящимся к данной категории, заключены соглашения о прекращении трудового договора, все они расторгли трудовой договор и получили соответствующие выплаты.

Для женщин, работавших на Никелевом заводе, для которых отсутствовали новые рабочие места для трудоустройства, был разработан механизм предоставления дополнительных социальных гарантий. На 31 декабря 2016 г. заключено 24 соглашения о прекращении трудового договора с женщинами — работниками Никелевого завода, относящимися к данной категории, с предоставлением им дополнительных социальных гарантий. Все они расторгли трудовой договор и получили соответствующие выплаты.

С начала 2016 г. завершили профессиональное обучение, направленное на получение новых рабочих профессий, 644 работника Никелевого завода, в процессе обучения находятся 69 работников. Кроме того, в целях повышения квалификационного разряда и получения права выполнения специальных видов работ (допуски) завершили обучение 514 человек.



Завершили обучение, направленное на получение новых рабочих профессий

**644** работника

В период реализации мероприятий в постоянном режиме проводилась работа по организации внутренних и внешних коммуникаций (встречи членов рабочей группы с руководством и коллективами металлургических подразделений Заполярного филиала, собрания в коллективах, индивидуальная работа с персоналом, интервью, СМИ, телевидение, распространение информационных материалов и т. д.).



### Привлечение персонала

Компания применяет широкий спектр современных технологий поиска персонала. В частности, используется специализированный сайт «Норильский никель — работа и карьера» [www.hr.nornik.ru](http://www.hr.nornik.ru), бесплатная телефонная горячая линия по вопросам трудоустройства 8 800 700 19 43 ☎.

Одновременно Компания реализует корпоративные программы привлечения рабочих и специалистов из числа молодых людей, завершающих обучение в учреждениях профессионального образования. Компания на постоянной основе взаимодействует с техникумами и вузами, предоставляет возможность обучающимся по востребованным в Компании профессиям и специальностям пройти практику на предприятиях Группы «Норильский никель».

В 2015 г. Компания переориентировала ставшую классической программу производственной практики, сделав ставку на образовательный компонент развития своих будущих работников — новых лидеров отрасли. «Норильский никель» стал первой компанией в горно-металлургической отрасли России, которая использовала метод работы со студентами и выпускниками, основанный на их участии в решении реальных задач бизнеса. Данный метод лег в основу деловой игры «Покорители Севера», проводимой в рамках программы «Профессиональный старт», прошедшей летом 2015 г. в г. Норильске.

Всего в 2016 г. в программе «Профессиональный старт» приняли участие 360 человек, 215 из них приняли участие в деловой игре. В течение двух летних месяцев участникам программы предлагалось пройти практическую подготовку и многоэтапную деловую игру по командному решению актуальных задач развития Компании. Участникам помогли 20 менторов — работников Компании.

В 2016 г. к деловой игре «Покорители Севера» присоединилась Кольская площадка.

В 2016 г. Компания заняла 1-е место в конкурсе Graduate Award 2016 за лучшую программу в Российской Федерации по работе со студентами.

Компания также привлекает персонал из других регионов в рамках программы «Содействие вновь принятым работникам в обустройстве на новом месте жительства на территории города Норильска и Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района». С этой целью для работы на предприятиях Группы «Норильский никель» из различных регионов привлекаются молодые специалисты и квалифицированные работники, имеющие дефицитные профессии.

/ Корпоративная культура / Персонал и кадровая политика

В 2016 г. участниками программы стали 1 943 человека. В рамках программы Компания способствует созданию комфортных условий для проживания приглашенных работников и компенсирует расходы, связанные с переездом и обустройством на новом месте жительства.

В целях поиска и отбора лучших кандидатов на соответствующие позиции, снижения текучести в 2016 г. Компания начала использовать современные методы оценки способностей и потенциала. С их помощью можно определить уровень интеллектуальных способностей, склонности к рискам, что имеет важное значение при приеме на должности, предполагающие работу в опасных условиях, а также получить информацию о мотиваторах и деструкторах конкретного работника. Первым, пилотным проектом стало ООО «ГРК «Быстринское», где 100% объема вновь принятых работников от рабочего до руководителя приняты с учетом результатов прохождения оценки.

#### Развитие персонала

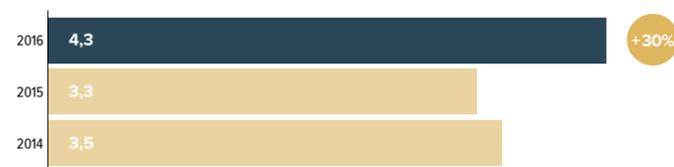
В основе деятельности ПАО «ГМК «Норильский никель» лежит уважение к каждому работнику и его правам. Позиция Компании по соблюдению прав человека зафиксирована в Кодексе деловой этики, Политике в области обработки персональных данных, Положении об организации борьбы с хищениями материальных ценностей.

В 2016 г. началось внедрение системы управления кадровым резервом на позиции линейных руководителей начального и среднего уровня производственных подразделений. Подходы к формированию кадрового резерва были распространены на предприятия Заполярного филиала Компании, АО «Кольская ГМК» и АО «Печенгастрой». Более 800 кандидатов в кадровый резерв прошли этап оценки и отбора. В кадровый резерв зачислено 112 высокопотенциальных кандидатов на руководящие позиции. За каждым резервистом закреплен вышестоящий руководитель, который, делаясь своими знаниями и опытом, помогает резервисту развивать управленческие и профессиональные компетенции и выполняет функцию куратора.

Начата работа над проектом автоматизации управления кадровым резервом на базе программного продукта SAP HCM.

В 2016 г. была реализована программа по развитию управленческих компетенций для впервые назначенных руководителей производственных подразделений «Управленческий старт». Обучение прошли 93 человека в Норильском промышленном районе и 45 человек в Кольской ГМК. Десять победителей обучения (лидеры рейтинга) были направлены на стажировки на предприятия, находящиеся в Европе.

Объем финансирования по программе «Содействие», млн долл. США



Проведена масштабная программа переподготовки более 70 тыс. работников предприятий Группы «Норильский никель», из которых более 19 тыс. человек — молодежь в возрасте до 30 лет. Более 43 тыс. работников были обучены на базе корпоративных учебных центров.

В 2016 г. была продолжена работа по развитию управленческих компетенций руководителей категории топ-500 и топ-1000. Более 350 руководителей и специалистов приняли участие в тренингах по развитию коммуникативных навыков.

В 2016 г. стартовал проект по оценке профессиональных компетенций руководителей функциональных блоков «энергетика» и «механика». Цель этого проекта — диагностика и управляемое развитие профессиональной квалификации руководителей. В основу оценки легли функциональные модели компетенций и профили должностей. С помощью специально разработанных профессиональных тестов была проведена оценка руководителей разных уровней управления данных функциональных блоков. По результатам оценки были выявлены профессиональные области, требующие приоритетного развития. В 2017 г. работа по разработке моделей профессиональных компетенций и инструментов их оценки продолжится.

В 2017 г. основной фокус внимания будет сделан на трансформацию системы корпоративного обучения Компании, повышение операционной эффективности корпоративных учебных центров. Планируются формирование и реализация программ обучения для руководителей уровня топ-100. Особое внимание также будет уделяться внедрению современных технологий обучения для различных групп персонала. Реконфигурация производственной цепочки, модернизация производства, внедрение новых технологий, современных форм и методов работы, скорость происходящих изменений предъявляет новые требования к знаниям, умениям работников, их компетенциям. Система корпоративного обучения должна предусматривать возможность быстро и доступно получать новые знания, осваивать новые профессии, а также горизонтальная и вертикальная ротация работников должна быть поддержана соответствующими программами развития и обучения.

#### Социальное партнерство

На российских предприятиях Группы «Норильский никель» действует система социального партнерства, направленная на согласование интересов работников и работодателей по вопросам регулирования социально-трудовых отношений. Компания исполняет все взятые обязательства в рамках Трудового кодекса Российской Федерации, коллективных договоров предприятий и совместных решений.

Интересы работников в регулировании трудовых отношений представляют социально-трудовые советы и профсоюзные организации.

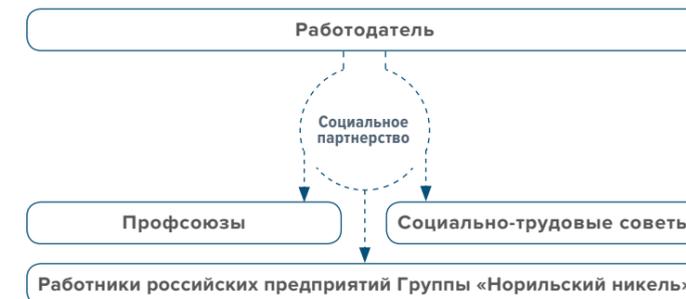
На предприятиях, расположенных на территории Муниципального образования г. Норильска, Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района и Мурманской области, действуют социально-трудовые советы, которые представляют интересы 92% работников предприятий. Корпоративный социально-трудовой совет предприятий Группы «Норильский никель» действует с 2006 г. и объединяет более 52 тыс. работников предприятий, расположенных в Норильске и Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе.

#### В профсоюзных организациях на конец 2016 г. состояло 11,5% работников российских подразделений Группы «Норильский никель».

Профсоюзные организации работников «Норникеля» и его дочерних обществ, Кольской ГМК и ее дочерних обществ, АО «АК «НордСтар» и ООО «Санаторий «Заполярье» являются членами Межрегиональной профсоюзной организации — профсоюза работников ПАО «ГМК «Норильский никель». В отчетном году взаимоотношения между работодателем и Межрегиональной профсоюзной организацией строились в рамках подписанного в 2014 г. Соглашения о социальном партнерстве, которое регулирует порядок и организацию совместной деятельности, направленной на обеспечение стабильной работы предприятий в целях повышения производственно-экономической эффективности их деятельности, достижения достойного уровня жизни работников, создания безопасных условий труда и охраны здоровья работников и совершенствования системы социальных гарантий работников.

В рамках действующей системы социального партнерства на российских предприятиях Компании созданы и функционируют комиссии по коллективному договору, комиссии по трудовым спорам, комиссии/комитеты по социальным выплатам, комиссии по социальному страхованию, комиссии/комитеты по охране труда, комиссии по регулированию социально-трудовых отношений и другие.

#### СХЕМА СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА



#### Членство в профсоюзных организациях

Предприятие	Доля работников, состоящих в профсоюзе, %
Предприятия Компании, расположенные в Норильском промышленном районе	8
ООО «Институт «Гипроникель»	8
ОАО «Красноярская судостроительная верфь»	13
АО «Авиакомпания «НордСтар»	16
АО «Кольская ГМК» и дочерние общества	17
ООО «Санаторий «Заполярье»	33
ОАО «Лесосибирский порт»	46
ОАО «Красноярский речной порт»	53
ОАО «Енисейское речное пароходство»	59

В течение 2016 г. на ряде российских предприятий Группы «Норильский никель» были заключены новые коллективные договоры, а также пролонгированы те коллективные договоры, сроки действия которых закончились. Комиссиями по коллективным договорам в отчетном году внесены изменения и дополнения в коллективные договоры предприятий. В большей мере необходимость внесения изменений и дополнений была обусловлена корректировками норм по оплате труда в связи с изменениями в законодательстве, трансформацией организационной структуры и введением новой автоматизированной системы в области персонала. В целом коллективные договоры российских предприятий Группы «Норильский никель» соответствуют требованиям действующего законодательства и в достаточной мере отвечают ожиданиям работников.

/ Корпоративная культура / Персонал и кадровая политика

**СИСТЕМА ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ**

В 2016 г. утверждена компенсационная политика Компании, целью которой являются:

- привлечение и удержание персонала;
- сохранение работников в Компании;
- стимулирование производительного поведения;
- административная эффективность и простота;
- соответствие требованиям законодательства.

Основные принципы компенсационной политики в Группе «Норильский никель»:

- применение прогрессивного подхода в системе вознаграждения персонала на основании грейдов (единый подход к оплате труда работников);
- мотивация работников на достижение поставленных задач и целей путем повышения эффективности индивидуальной работы, деятельности подразделений и Группы «Норильский никель» в целом;
- конкурентоспособность заработной платы на рынке труда;
- укрепление имиджа Компании как ответственного и надежного работодателя.

Помимо заработной платы работники получают социальный пакет. Наибольшую долю социального пакета составляют выплаты работникам Компании и членам их семей, проживающим в районах Крайнего Севера, в виде компенсации стоимости проезда и провоза багажа к месту проведения отпуска и обратно. Такую компенсацию начиная с 2012 г. Компания осуществляет на ежегодной основе (ранее Компания оплачивала проезд один раз в два года). Второй значительной частью социального пакета является предоставление на льготной основе путевок для санаторно-курортного лечения и отдыха работникам и членам семей.

Расходы Компании на социальный пакет по российским предприятиям в 2016 г. составили более 103 млн долл. США (или в среднем около 1,3 тыс. долл. США на одного работника) в год.

Расходы Компании на социальный пакет по российским предприятиям в 2016 г. составили

**>103**  
млн долл. США

**Программы по повышению эффективности**

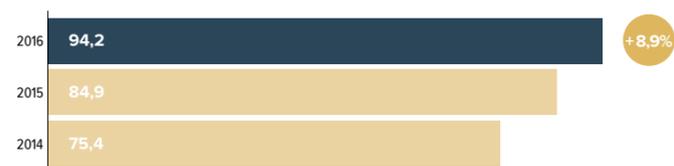
В 2016 г. в оценке результативности на основе КПЭ участвовали около 2 тыс. человек (работники Главного офиса, филиалов и российских дочерних компаний).

В 2017 г. продолжится работа по тиражированию системы управления деятельностью работников Группы «Норильский никель». В процедуру оценки результативности на основе КПЭ будут включены руководители до уровня начальника участков основных производственных подразделений. Особое внимание будет уделяться коммуникациям, направленным на принятие руководителями данной системы как эффективного инструмента управления, основанного на грамотном лидерстве и качественных наставнических отношениях менеджера и подчиненного, постоянной обратной связи.

**Средняя ежемесячная заработная плата работников Группы «Норильский никель» в России**

Наименование валюты	2014	2015	2016
долл. США	1 963	1 392	1 404
тыс. руб. <sup>1</sup>	75,4	84,9	94,2

<sup>1</sup> Расчет по среднегодовому курсу долл. США / руб.: 2016 = 67,0349; 2015 = 60,9579; 2014 = 38,4217

**Зарплата состоит из фиксированной и премиальной частей (70 и 30% соответственно).****Средняя ежемесячная заработная плата работников Группы «Норильский никель» в России, тыс. руб.****Награды за высокие производственные достижения, многолетний и добросовестный труд****СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПЕРСОНАЛА****Программы оздоровления персонала**

Жизнь в суровом климате Крайнего Севера, а также тяжелые условия труда на горно-металлургических предприятиях требуют дополнительных усилий со стороны Компании для сохранения здоровья работников. Поэтому программы по оздоровлению и санаторно-курортному лечению работников и членов их семей являются одним из приоритетных направлений социальной политики Компании.

В 2016 г. в санатории «Заполярье» (Сочи), который принадлежит Компании, отдохнули более 10 тыс. работников и членов их семей, в других санаторно-курортных учреждениях — около 13 тыс. человек, из которых более 5 тыс. — на курортах Болгарии.

Санаторно-курортной программой могут воспользоваться дети работников с целью профилактики хронических заболеваний и для полноценного отдыха в летний период. Всего по данной программе в Анапе и Варне (Болгария) отдохнули более 1,5 тыс. детей.

**Спортивно-массовые программы**

Спортивно-массовые программы проводятся с целью пропаганды здорового образа жизни, укрепления корпоративной солидарности, развития корпоративной культуры. Важное место в спортивно-массовых мероприятиях Компании отведено корпоративным соревнованиям, среди которых особенно популярны мини-футбол, волейбол, баскетбол, горные лыжи, сноуборд и плавание.

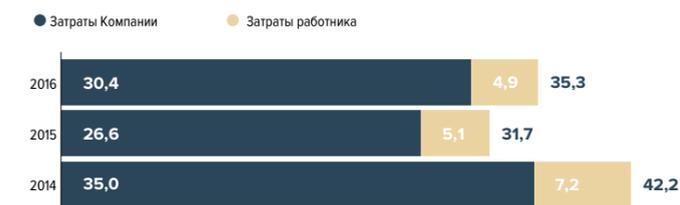
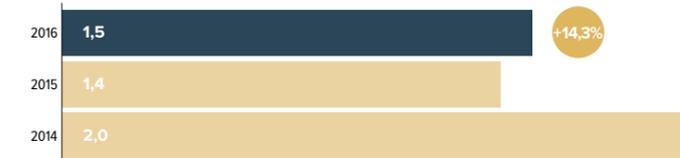
В рамках развития семейного спорта среди работников Компании большой популярностью пользуются корпоративные соревнования «Папа, мама, я — спортивная семья!» и проводимая с 2015 г. «Полярная Олимпиада».

Ежегодно на территориях присутствия проводятся спартакиады. На территории города Норильска Спартакиада «Норникеля» проводится по 14 видам спорта, в ней принимают участие порядка 4 тыс. человек. Развитие любительского спорта является важным аспектом социальной политики Компании. В 2016 г. в общекорпоративных спортивно-массовых мероприятиях приняли участие более 20 тыс. работников.

В спортивно-массовых мероприятиях, организованных Компанией, принимают участие не только работники Группы «Норильский никель», но и жители городов присутствия Компании.

<sup>1</sup> До 2015 г. в расходах Компании учитывался объем финансирования по полной стоимости путевок. Начиная с 2015 г. изменилась система учета: затраты отражаются без стоимости, оплачиваемой работником.

Программы по оздоровлению и санаторно-курортному лечению работников и членов их семей являются одним из приоритетных направлений социальной политики Компании.

**Объем финансирования программ санаторно-курортного лечения и отдыха работников и членов их семей, млн долл. США<sup>1</sup>****Объем финансирования спортивно-массовых мероприятий, млн долл. США**

В 2016 г. было организовано более десяти общекорпоративных спортивно-массовых мероприятий, в которых приняли участие



**>20**  
тыс. работников



### Жилищные программы



#### Программы «Наш дом» и «Мой дом»

Программы нацелены на обеспечение работников жильем в регионах России с благоприятным климатом. Компания приобретает готовые к проживанию квартиры в разных регионах страны и предоставляет их участникам программ на условиях софинансирования. В 2014–2016 гг. квартиры приобретались в Московской, Тверской областях и Краснодарском крае.

Программа «Наш дом» реализуется с 2010 г. и охватывает работников Заполярного филиала, Заполярного транспортного филиала и АО «Кольская ГМК». Программа «Мой дом» введена в действие с 2011 г. и распространяется на персонал 13 организаций дочерних предприятий, функционирующих на территории Норильска, Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района и Мурманской области. С начала реализации программы работникам Компании передана 2 841 квартира. Всего с начала реализации программы Компанией было закуплено 3 404 готовых жилых помещения, в том числе 560 квартир в 2016 г.

По условиям программы, до половины стоимости квартиры оплачивается за счет средств работодателя (не более 33 тыс. долл. США, остальное — за счет собственных средств работника в течение определенного срока работы на предприятиях Группы «Норильский никель» (от пяти до десяти лет), при этом стоимость жилья в течение срока участия работника в программе не меняется. Жилье оформляется в собственность работника по завершении его участия в программе, при этом пользоваться квартирой работник может с момента ее получения.

Обязательства Компании по приобретению для работников до 550 квартир в год были зафиксированы в коллективном договоре Компании на 2012–2015 гг.

По программам «Наш дом» и «Мой дом» в 2016 г. было закуплено

**560**  
квартир



#### Помощь работникам в приобретении жилья

В 2016 г. Компания запустила новую программу в сфере жилищной политики для социальной поддержки и закрепления персонала — временную программу оказания помощи работникам Заполярного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель» и АО «Кольская ГМК» в приобретении жилых помещений. Программа находится на этапе пилотирования, которое осуществляется на двух площадках: в Заполярном филиале и Кольской ГМК. Цель программы — дать работникам Компании большую свободу выбора при определении будущего региона проживания и качества выбираемого жилья, а также повысить ответственность работника за принимаемое решение. Для этого Компания предоставляет работнику беспроцентный заем на первоначальный взнос со сроком возврата до десяти лет и погашение доли процентов по ипотечному кредиту. В 2016 г. в программу вступили 122 человека.

### Пенсионные программы

ПАО «ГМК «Норильский никель» предоставляет работникам возможность принять участие в программах негосударственного пенсионного обеспечения.

Накопительная долевая пенсия представляет собой результат формирования пенсионных накоплений работников за счет паритетных взносов Компании и работника.

Дополнительная корпоративная пенсия направлена на поощрение завершающих свою трудовую деятельность работников, которые имеют трудовые заслуги и значительный стаж работы на предприятиях Компании.

В 2016 г. во временную программу оказания помощи работникам Заполярного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель» и АО «Кольская ГМК» в приобретении жилых помещений вступили

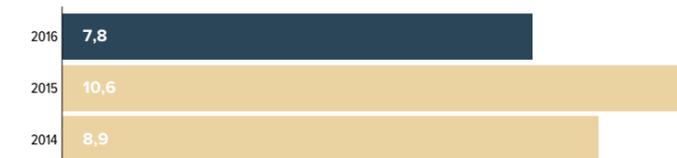
**122**  
человека

### Пенсионные программы в 2016 г.

● Объем финансирования, тыс. долл. США    ○ Количество участников, человек



### Объем финансирования накопительной долевой пенсии, млн долл. США



/ Корпоративная культура / Охрана труда

## Охрана труда

### ПОДХОДЫ МЕНЕДЖМЕНТА К ВОПРОСАМ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Действующая Политика Компании в области промышленной безопасности и охраны труда (ПБиОТ) провозглашает принцип приоритетности жизни и здоровья работников по отношению к результатам производственной деятельности и декларирует заинтересованность руководства Компании в создании здоровых и безопасных условий труда для всех работников Компании и формировании у работников устойчивого мотивационного механизма безопасного поведения на производстве.

В ПАО «ГМК «Норильский никель» действует Комитет по промышленной безопасности, охране труда и экологии под руководством первого вице-президента — операционного директора Компании. Целями Комитета в области промышленной безопасности и охраны труда являются:

- повышение эффективности организационно-профилактической работы в области ПБиОТ в Компании и российских дочерних обществах;
- повышение ответственности руководителей и специалистов Компании и российских дочерних обществ за обеспечение здоровых и безопасных условий труда работников;
- оценка эффективности мероприятий в области ПБиОТ в Компании и российских дочерних обществах;
- совершенствование системы управления ПБиОТ в Компании и российских дочерних обществах.

Комитетом в 2016 г. регулярно рассматривались вопросы совершенствования существующей системы управления промышленной безопасностью и охраной труда, контроля выполнения запланированных мероприятий, направленных на снижение уровня травматизма и повышения эффективности системы управления промышленной безопасностью и охраной труда. Проводились видеоконференции и выездные совещания на территории производственных площадок филиалов и российских дочерних обществ по вопросам промышленной безопасности и охраны труда.

### КОРПОРАТИВНЫЕ СТАНДАРТЫ

В соответствии с регламентированной процедурой в филиалах и российских дочерних обществах Компании были внедрены внутренние корпоративные стандарты в области ПБиОТ.

Работниками Департамента промышленной безопасности, охраны труда и экологии проводится мониторинг выполнения мероприятий, определенных планами внедрения стандартов, в филиалах и российских дочерних обществах Группы «Норильский никель».

### ЦЕЛИ КОМПАНИИ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА

- создание здоровых и безопасных условий труда за счет достижения уровня производственных процессов, соответствующего современному состоянию техники и достижениям науки;
- формирование у работников Компании устойчивого мотивационного механизма безопасного поведения на производстве, развитие навыков людей предвидеть и предупреждать возникновение инцидентов на производстве.

В целях эффективного и качественного внедрения стандарта по оценке и управлению рисками (СТО КИСМ 121-211-2014) был запущен проект «Риск – контроль». В рамках проекта было проведено обучение руководителей, специалистов и рабочих по специальным программам. Разработаны методические пособия и рекомендации по процедурам идентификации опасностей, оценке и управлению рисками.

В 2016 г. был разработан и введен в действие корпоративный стандарт СТО КИСМ 121-219-2016 «Требования к организации и проведению демаркации опасных зон и визуализации рабочего пространства».

По результатам паспортизации конвейеров Заполярного филиала (484 конвейера) проведена работа по ремонту ограждений, приводных и натяжных станций, в том числе монтаж блокирующих устройств, замена электропроводки, окраска оборудования (на 220 конвейерах в 2016 г. работы завершены).

В 2016 г. проводились аудиты системы управления промышленной безопасностью и охраной труда второй стороны в производственных подразделениях филиалов и российских дочерних обществах (проведено 46 аудитов).

В целях повышения квалификации и качества аудитов проведено 58 дополнительных обучающих семинаров и тренингов, на которых были обучены 222 аудитора.

Проведены работы по внедрению систем позиционирования транспорта и персонала и радиосвязи на всех подземных рудниках Группы «Норильский никель», а также системы дистанционного обучения оснащены мобильными устройствами регистрации и бортовыми системами видеорегистрации.

В филиалах Компании и российских дочерних предприятиях созданы и функционируют системы мониторинга состояния промышленной безопасности и охраны труда, включающие в себя следующие элементы контрольно-профилактических функций:

- поведенческие аудиты безопасности;
- многоступенчатый контроль за состоянием ПБиОТ;
- целевые проверки состояния ПБиОТ;
- оперативные проверки состояния ПБиОТ;
- комплексные проверки состояния ПБиОТ.

### ОБУЧЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПЕРСОНАЛА В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В 2016 г. проведен анализ компетенций линейных руководителей производственных подразделений филиалов и российских дочерних обществ (около 5 тыс. человек) в вопросах организации и контроля безопасного выполнения работ.

В 2016 г. был проведен тренинг для 94 руководителей филиалов и российских дочерних обществ по тематике обратной связи руководителей и подчиненных, в том числе с использованием элементов поведенческих аудитов безопасности.

**Работают пять полигонов в Заполярном филиале и на Кольской ГМК для проведения тренировок и приобретения практических навыков при работе на высоте (тренажеры, специальное оборудование, приспособления).**

В ООО «Норильскникельремонт» в 2016 г. оборудован учебно-тренировочный класс по изоляции источников энергии и проводится обучение работников. Проводится обучение по специальным программам для руководителей и специалистов минерально-сырьевого комплекса и адаптационные курсы для вновь принимаемых работников и работников со стажем работы менее трех лет.

### ВНЕШНИЙ АУДИТ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В 2016 г. (октябрь–декабрь) компанией «Дюпон Наука и Технологии» проводилась оценка текущей ситуации и определение приоритетных направлений для дальнейшего совершенствования корпоративной системы управления в области охраны труда и снижения рисков травматизма и происшествий на основных предприятиях Группы «Норильский никель» (Заполярный филиал, АО «Кольская ГМК», ООО «Норильскникельремонт» и ООО «Заполярная строительная компания»). Согласно представленным отчетам рост уровня культуры производственной безопасности (показатель по шкале Брэдли на ноябрь 2016 г. составил 2,5 (в марте 2014 г. — 1,4; в марте 2015 г. — 2,1; в декабре 2015 г. — 2,3). Рост уровня культуры безопасности произошел за счет внедрения стандартов, направленных на снижение рисков, коммуникационной кампании по безопасности и реализации целевых программ по снижению рисков.

В целях повышения квалификации и качества аудитов проведено 58 дополнительных обучающих семинаров и тренингов, на которых были обучены

# 222

аудитора

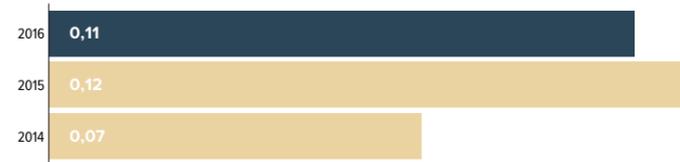
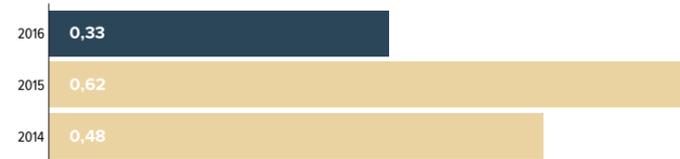


/ Корпоративная культура / Охрана труда

### ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В соответствии со Стратегией в области промышленной безопасности и охраны труда, одобренной Комитетом по аудиту Совета директоров в 2014 г., предусмотрено ежегодное снижение на 20% (с 2017 г. — на 15%) абсолютных значений по несчастным случаям, связанным с производством.

Достижение нулевого количества производственных несчастных случаев со смертельным исходом является стратегической задачей, которая должна быть решена в процессе реализации мероприятий, предусмотренных Стратегией в области промышленной безопасности и охраны труда.

Динамика показателя FIFR<sup>1</sup>Динамика показателя LTIFR<sup>2</sup>

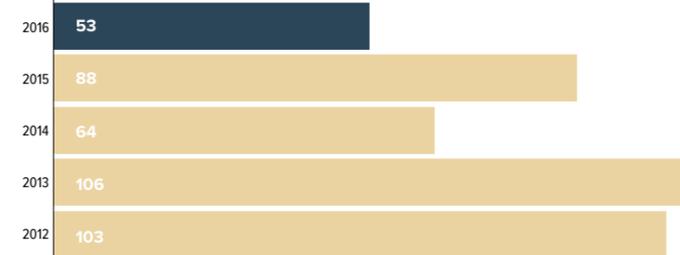
### Показатели в области ПБиОТ

Показатели	2014	2015	2016
Общее количество несчастных случаев, связанных с производством, в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации	64	88	53
Количество несчастных случаев, связанных с производством, со смертельным исходом	8	14	13
Количество несчастных случаев, связанных с производством, с временной потерей дней трудоспособности	56	74	40
Количество микротравм	305	411	719



Более подробная информация о деятельности в области ПБиОТ изложена в Отчете о корпоративной социальной ответственности Компании за 2016 г.

Общее количество несчастных случаев, человек



<sup>1</sup> FIFR – коэффициент частоты несчастных случаев со смертельным исходом (FIFR = количество несчастных случаев со смертельным исходом / фактически отработанное время всеми работниками • 1 000 000).

<sup>2</sup> LTIFR – коэффициент частоты несчастных случаев с временной потерей дней трудоспособности (LTIFR = количество несчастных случаев с временной потерей дней трудоспособности (без случаев со смертельным исходом) / фактически отработанное время всеми работниками • 1 000 000).

## Социальные инвестиции

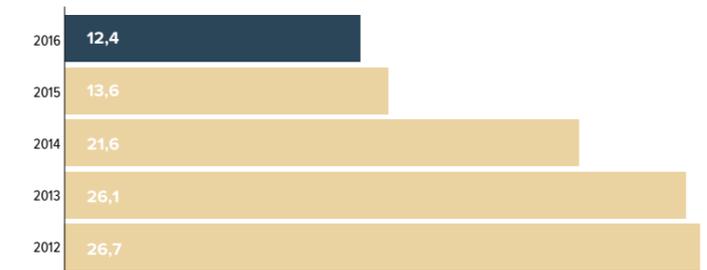
Компания вносит существенный вклад в развитие территорий присутствия и реализует комплекс социальных программ, которые направлены на решение текущих и перспективных задач. Основные территории присутствия Компании в России — это Красноярский край, Кольский полуостров и Забайкальский край.

### ПРОГРАММА ПЕРЕСЕЛЕНИЯ

В 2016 г. Компания продолжила участие в совместной с государством долгосрочной целевой программе по переселению граждан, проживающих в городах Норильске и Дудинке Красноярского края, в районы с благоприятными природно-климатическими условиями на территории Российской Федерации. Программа действует с 2011 г. и предусматривает переселение в течение десяти лет 11 265 семей (1 126 семей ежегодно), проживающих в Норильске и Дудинке и стоящих на регистрационном учете в муниципальных образованиях в качестве имеющих право на получение жилищных субсидий в соответствии с Федеральным законом от 25 октября 2002 г. № 125-ФЗ «О жилищных субсидиях гражданам, выезжающим из районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей». Компания участвует в программе в качестве благотворителя.

Общая сумма пожертвований Компании по программе составит 8,3 млрд руб. С начала реализации программы Компания перечислила в бюджет Красноярского края 140,6 млн долл. США (5,3 млрд руб.), в том числе 12,4 млн долл. США

Вклад Компании в реализацию программы переселения, млн долл. США



в 2016 г. (830 млн руб.). В 2011–2016 гг. приобрели квартиры и переселились на «материк» 5 786 семей (данные на январь 2017 г.), в том числе 4 796 семей из Норильска и 990 семей из Дудинки.

Всего за 2016 г. в пределах выделенного лимита министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края оформлено 648 свидетельств на приобретение жилья.

Итоги реализации программы переселения в 2011–2016 гг.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Итого
Вклад Компании (млн долл. США)	40,2	26,7	26,1	21,6	13,6	12,4	140,6
Приобретено квартир, всего	1 137	1 013	1 102	1 038	718	778	5 786
в т. ч. в Норильске	957	850	881	862	569	677	4 796
в т. ч. в Дудинке	180	163	221	176	149	101	990

Программа действует с 2011 г. и предусматривает переселение в течение десяти лет

Компания участвует в программе в качестве благотворителя.

**11 265** / **1 126**  
семей / семей ежегодно

/ Корпоративная культура / Социальные инвестиции

**ПОДДЕРЖКА КОРЕННЫХ НАРОДОВ**

Компания признает права коренных народов на сохранение привычного образа жизни и учитывает их потребности в достойных условиях жизни. В 2016 г. в деятельности Компании не отмечено случаев нарушений, затрагивающих права коренных малочисленных народов.

В рамках содействия сохранению национальных традиций и культуры коренных малочисленных народов Севера Компания ежегодно участвует в организации и проведении профессиональных праздников жителей тундры. В 2016 г. расходы Компании по данному направлению составили около 75 тыс. долл. США.

В рамках работы, направленной на сохранение и пропаганду местных национальных традиций, в 2016 г. по инициативе Компании в Норильске был проведен масштабный этнокультурный общегородской праздник-фестиваль «Большой Аргиш», направленный в первую очередь на пропаганду и развитие туристического потенциала территории. В организации праздника активно участвовали коллективы учреждений культуры Дудинки, представители семейных национальных объединений коренных народов Таймыра. Расходы Компании на организацию праздника составили 299 тыс. долл. США.

**РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Компания принимает активное участие в строительстве и реконструкции объектов социальной инфраструктуры на территориях присутствия в целях создания доступной и комфортной среды для работы и проживания.

В 2016 г. продолжилось строительство волоконно-оптической линии связи до Норильска для обеспечения населения устойчивым доступом в интернет.

Для справки: в конце 2014 г. Компания приступила к строительству волоконно-оптической линии связи Новый Уренгой — Норильск. Протяженность линии составит более 900 км, из них 200 км пройдут в зоне вечной мерзлоты, 4,5 км — по дну Енисея.

В рамках реализации Федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России» Росавиация совместно с «Норникелем» осуществляет в период 2014–2018 гг. реконструкцию гражданского сектора аэропорта Норильска. Финансирование всего проекта со стороны Компании составит около 50 млн долл. США. За 2014–2016 гг. было потрачено около 12 млн долл. США.

С 2013 г. Компания в рамках соглашения с правительством Тверской области и ООО «Завидово Девелопмент» оказывает содействие по развитию Тверской области. В 2016 г. был произведен капитальный ремонт общеобразовательной школы и благоустроена прилегающая территория, а также обустроена автобусная остановка с/п «Завидово» с удобными подъездными путями в Конаковском районе Тверской области.

3 октября 2016 г. в Норильске руководители Норильска, Заполярного филиала Компании и Некоммерческой благотворительной организации «Благотворительный фонд Владимира Потанина» подписали трехсторонний Меморандум о сотрудничестве с целью создания агентства развития Норильска. Среди ключевых задач агентства — запуск проектов экономической диверсификации и преобразования городского пространства, формирование благоприятного инвестиционного климата в городе, поддержка среднего и малого предпринимательства, содействие занятости и самозанятости населения. Кроме того, планируется развитие туристического кластера на базе природных и производственных объектов территории, проведение обучающих сессий, продвижение брендовых бизнесов и предпринимательских инициатив.

Расходы Компании на этнокультурный общегородской праздник-фестиваль «Большой Аргиш»

**299**  
тыс. долл. США

Расходы Компании на проведение профессиональных праздников жителей тундры

**75**  
тыс. долл. США



Компания продолжает строительство волоконно-оптической линии связи до Норильска протяженностью

**900** км

Расходы Компании на реконструкцию гражданского сектора аэропорта Норильска

**50**  
млн долл. США

**БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТЬ****Программа «Мир новых возможностей»**

С целью создания условий и возможностей для устойчивого развития территорий присутствия Компания запустила благотворительную программу «Мир новых возможностей». Для достижения этой цели усилия Компании были направлены на решение следующих задач: развитие социальных компетенций представителей местного сообщества, демонстрация и внедрение новых социальных технологий, поддержание и стимулирование общественных инициатив, создание условий для развития межсекторного партнерства.

Программа включает три больших блока — «Партнерство», «Инновации», «Развитие».

**Партнерство**

«Партнерство» — это поддержка добровольческих инициатив активных представителей местного сообщества, передача участникам программы новых знаний и вклад в формирование экспертного сообщества в регионе.

Весной 2016 г. Компания выступила инициатором проведения Форума социальных технологий — городского мероприятия, объединяющего представителей местного сообщества, органов власти и коммерческих организаций для обсуждения технологий и механизмов решения социальных проблем местного сообщества, знакомства с тенденциями и лучшими практиками в сфере благотворительности и добровольчества, демонстрации успешных историй решения социальных проблем.

**ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ БЛОКА «ПАРТНЕРСТВО»**

- Академия социального партнерства и развития (серия обучающих семинаров по социальному проектированию, экспертизе и оценке проектов и программ, монетизация социальных проектов)
- Конкурс социальных проектов
- Форум социальных технологий
- Социально-конструкторское бюро
- ПикНик «Город — это мы»

/ Корпоративная культура / Социальные инвестиции



## Инновации

Участие в форумах в Норильске и Мончегорске приняли 2 265 жителей и 28 экспертов по развитию гражданского общества России.

Компания стремится передать участникам программы новые знания и компетенции, вкладывается в формирование экспертного сообщества в регионе. Уже второй год подряд Компания организует обучение для общественных активистов в формате «социально-конструкторского бюро» — трехдневной сессии, сочетающей теорию и практику — от задумки идеи до ее воплощения. В Норильске, Дудинке, Мончегорске и Заполярном 104 участника за три дня разработали и реализовали девять городских акций, охвативших более 1,5 тыс. горожан.

Впервые на День Компании в 2016 г. был проведен ПикНик — праздник «со смыслом», где организаторы — это городские активисты, участники благотворительной программы «Мир новых возможностей» (победители конкурса социальных проектов, социальные предприниматели, сотрудники FabLab) и программы корпоративного волонтерства «Комбинат добра». Праздник проходил в формате открытой уличной площадки с ярмаркой-демонстрацией проектов, тренингами, мастер-классами и т. д.

Все мероприятия, организованные Компанией, способствовали повышению культуры благотворительности в регионах присутствия, развитию партнерских проектов между некоммерческими организациями, муниципальными учреждениями и бизнесом. На конкурс социальных проектов, цель которого поддержка общественных инициатив, в 2016 г. поступило 385 проектных заявок, из которых по итогам экспертной оценки 95 проектов получили финансирование. Грантовый фонд составил 1,4 млн долл. США.

Грантовый фонд конкурса социальных проектов

**1,4** млн долл. США

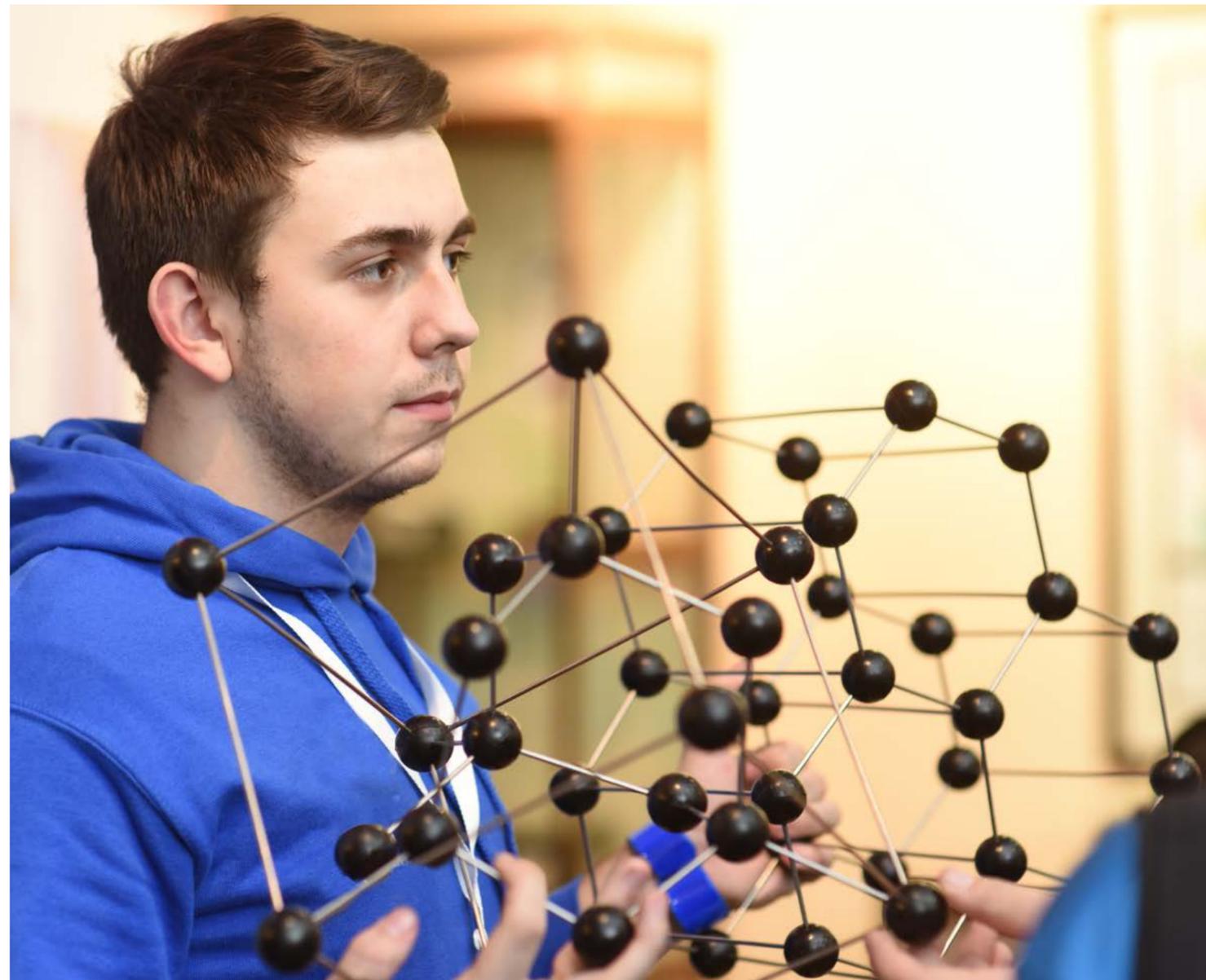
**385**  
проектных  
заявок

**95**  
проектов получили  
финансирование

«Инновации» — создание условий для внедрения инновационных технологий, развития научно-технического потенциала и инженерной мысли. Это направление предназначено для школьников и студентов, а также для активных взрослых, интересующихся наукой и новейшими техническими достижениями.

### ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ БЛОКА «ИННОВАЦИИ»

- Профориентационный научно-технический марафон «Арктик.PRO»
- Школа современных городских компетенций
- Лаборатория научно-технического творчества FabLab
- Фестиваль научных открытий Arctic Wave



## Развитие

«Развитие» — это вовлечение активных граждан, а также представителей малого и среднего бизнеса к решению социальных проблем регионов с использованием бизнес-технологий.

Компания организовала обучающий курс «Социальное предпринимательство», по итогам прохождения которого участники разрабатывают бизнес-планы и представляют их на Инвестиционной сессии. Во время обучения и выполнения домашних заданий участников сопровождают опытные наставники — действующие бизнесмены.

В 2016 г. на Инвестиционной сессии было представлено 19 социальных бизнес-проектов, девять бизнес-проектов получили поддержку в виде беспроцентных займов на сумму 0,4 млн долл. США. Создано более 60 новых рабочих мест. Начали работы два клуба социальных предпринимателей.

30 ноября в Норильске состоялась конференция «Франчайзинг — инструмент развития услуг и торговли» и ярмарка франшиз. Мероприятие было организовано Российской ассоциацией франчайзинга при поддержке «Норникеля». Участники мероприятия обсудили перспективы развития франчайзинга и рынка коммерческой недвижимости, использование мирового опыта при создании инфраструктуры торговли и гостеприимства, пути решения логистических проблем. В рамках конференции состоялась презентация франшиз в сфере торговли, услуг, индустрии общественного питания, здоровья и красоты.

В 2016 г. на Инвестиционной сессии было представлено

**19** социальных  
бизнес-проектов

Создано более

**60** новых  
рабочих мест

/ Корпоративная культура / Социальные инвестиции

## СПОНСОРСТВО



### Горный курорт «Роза Хутор»

В 2016–2019 гг. «Норникель» инвестирует в развитие горного курорта «Роза Хутор» 250,5 млн долл. США. Решение было принято для сохранения наследия Олимпиады в Сочи и в соответствии с программой поддержки массового спорта в России. Финансирование нацелено на дальнейшее превращение курорта из олимпийского в туристический и круглогодичный, на развитие новых трасс и подъемников, строительство рекреационных, спортивных и оздоровительных объектов. Взамен «Норникель» получил миноритарную долю в проекте «Роза Хутор».



### Олимпийский комитет России

В мае 2016 г. заключен пятилетний договор о партнерстве с Олимпийским комитетом России, в соответствии с которым Компания стала Генеральным партнером Олимпийского комитета России, олимпийской команды России. В данном статусе Компания окажет поддержку молодежному спорту и спорту высших достижений, включая содействие реализации олимпийских образовательных программ Российского международного олимпийского университета на общую сумму более 1 млрд руб.



### Международная федерация студенческого спорта

В апреле 2016 г. заключено партнерское соглашение между Компанией и Международной федерацией студенческого спорта (ФИСУ), в соответствии с которым Компания в статусе официального партнера ФИСУ окажет содействие развитию международного студенческого спортивного движения.



### Профессиональный баскетбольный клуб ЦСКА

«Норникель» продолжает поддерживать самый успешный и титулованный баскетбольный клуб России. В 2016 г. команда стала победителем Финала четырех Евролиги, одержав победу над сильнейшими баскетбольными клубами Европы.



### Мини-футбольный клуб «Норильский никель»

С 2016 г. спортивная команда и административный персонал мини-футбольного клуба «Норильский никель» располагаются в Норильске. Команда принимает участие в чемпионате России среди команд клубов Суперлиги, а также Кубке России по мини-футболу. Переезд клуба послужил мощным толчком для развития мини-футбола на территории. Ассоциацией мини-футбола России совместно с ПАО «ГМК «Норильский никель» динамично и успешно реализуется Общероссийский проект «Мини-футбол в школу. Регион — Заполярье». В рамках проекта футболистами клуба проводятся мастер-классы для учащихся общеобразовательных учреждений города, а для тренеров — специальные семинары.

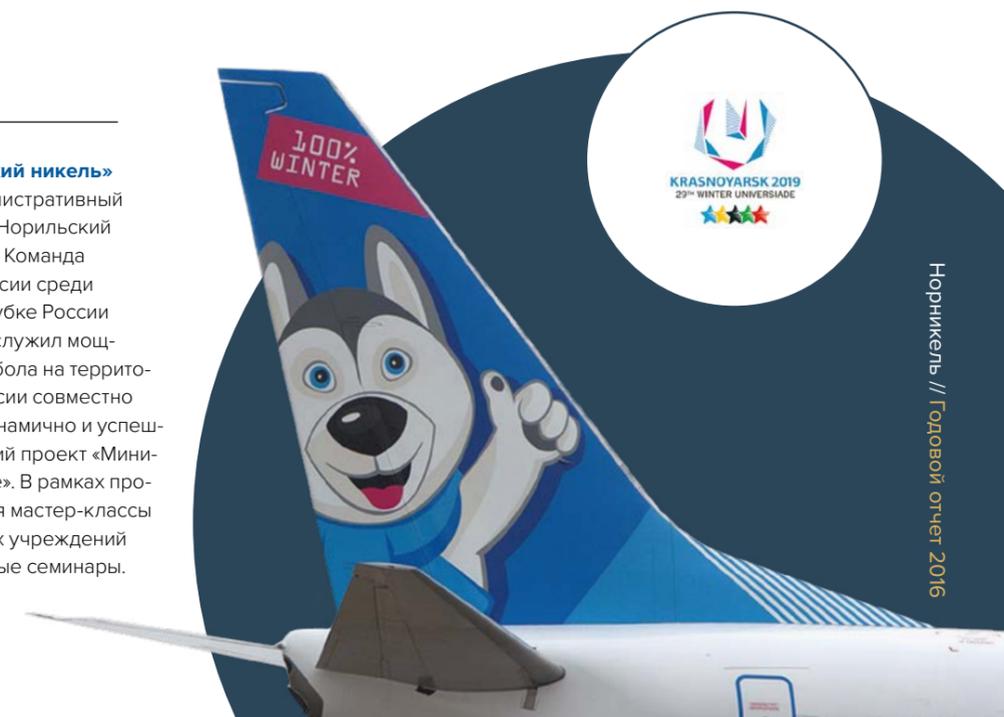
### XXIX Всемирная зимняя универсиада в Красноярске

Компания, являясь Генеральным партнером XXIX Всемирной зимней универсиады 2019 г. в Красноярске, продолжает успешно и своевременно выполнять принятые в 2015 г. обязательства в рамках подготовки к предстоящему мировому спортивному событию. Компания в 2016 г. приступила к возведению на территории Фанпарка «Бобровый лог» нового спортивно-тренировочного блока с системой видеотрансляции, расширению горнолыжных трасс, созданию интегрированной системы безопасности, строительству вертолетной площадки для санитарного авиатранспорта. Во время предстоящей Универсиады планируется задействовать семь горнолыжных трасс Фанпарка «Бобровый лог».

Участие Компании в зимней Универсиаде 2019 г. позволит создать самую современную спортивную инфраструктуру, соответствующую мировым стандартам и предназначенную для тренировок профессиональных спортсменов, обеспечить более комфортные и безопасные условия для участников на трассах во время стартов, а также организовать видеотрансляцию соревнований по горным лыжам с использованием самого современного оборудования.

Также Компания обеспечивает подготовку высококвалифицированных кадров и волонтеров, задействованных в проведении зимней Универсиады 2019 г. Средства, выделенные «Норникелем», позволят реализовать тренинговое обучение управляющих спортобъектами, руководителей функциональных направлений и спортивных менеджеров высшего звена, а также волонтеров — тим-лидеров в период с 2017 по 2019 г. на базе Российского международного олимпийского университета и Сибирского федерального университета.

В целях повышения интереса к XXIX Всемирной зимней универсиаде 2019 г. в Красноярске среди различных аудиторий и расширения территории позиционирования студенческих игр при участии «Норникеля» производится брендинг символика зимней Универсиады 2019 г. трех самолетов авиакомпании «НордСтар» для совершения перелетов как по внутрироссийским, так и международным направлениям.



## ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### Система экологического менеджмента

Система экологического менеджмента (СЭМ) ПАО «ГМК «Норильский никель» успешно функционирует с 2005 г. в области «Производство, управление проектами, хранение, поставки, в том числе морским транспортом, и продажи продукции (никель, медь, кобальт, драгоценные металлы, сера, селен, теллур)».



В 2016 г. функционирование СЭМ продолжало осуществляться в рамках Корпоративной интегрированной системы менеджмента качества и экологического менеджмента Компании (КИСМ). Это дало возможность координировать работу в области экологии и качества с работами в других областях, в том числе в области управления производством, финансами, охраной труда и общей безопасностью. Такой подход позволяет повысить как общую эффективность деятельности Компании, так и в области ее экологической безопасности.

В течение 2016 г. в Компании в рамках функционирования КИСМ осуществлялось проведение внутренних аудитов. Согласно требованиям международных стандартов и внутренних документов Компании, к проведению внутренних аудитов привлекался компетентный персонал, прошедший специальную подготовку:

- в Главном офисе проведено 19 внутренних аудитов СЭМ (в рамках внутренних аудитов КИСМ);
- в подразделениях Заполярного, Заполярного транспортного и Мурманского транспортного филиалов Компании проведено 57 внутренних аудитов (21, 23 и 13 соответственно).

В соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14001 с целью подтверждения соответствия СЭМ Компании требованиям стандарта аудиторами международного органа по сертификации Bureau Veritas Certification (BVC) ежегодно проводятся надзорные, а раз в три года — ресертификационные аудиты. Так, в октябре 2016 г. надзорный аудит СЭМ (в рамках КИСМ) был проведен в Главном офисе Компании, на производственных площадках Заполярного филиала (Норильск) и Мурманского транспортного филиала (Мурманск), который подтвердил соответствие СЭМ Компании требованиям международного стандарта ISO 14001:2004 (Сертификат соответствия № RU228 136 QE-U от 02.11.2014).

В 2016 г. в Главном офисе было проведено

# 19

## внутренних аудитов СЭМ

По результатам аудита специалистами BVC были даны рекомендации по возможным направлениям деятельности для улучшения и отмечены общие сильные стороны СЭМ Компании.

В 2016 г. Компания проводила работы по подготовке к переходу функционирования СЭМ на соответствие требованиям новой редакции ISO 14001:2015.

В АО «Кольская ГМК» с 2004 г. успешно функционирует СЭМ в области «Добыча руды, производство фаянштейна, никеля, меди, кобальта и их соединений, концентратов драгоценных металлов и серной кислоты».

С 2009 г. СЭМ АО «Кольская ГМК» функционирует в рамках Интегрированной системы менеджмента (ИСМ). Функционирование СЭМ осуществляется в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14001 и внутренних нормативных документов.

В 2016 г. состоялся очередной ресертификационный аудит ИСМ, который подтвердил соответствие СЭМ АО «Кольская ГМК» требованиям международного стандарта ISO 14001 (Сертификат № RU227 729 E-U от 04.05.2016).

В 2016 г. в АО «Кольская ГМК» проведено 30 внутренних аудитов по СЭМ (в рамках внутренних аудитов ИСМ).

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СЭМ ДАЕТ РЯД ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ГРУППЫ:

- приоритетное финансирование экологических мероприятий;
- повышение уровня экологического образования работников Компании;
- улучшение имиджа Компании среди населения и общественности;
- повышение конкурентоспособности Компании как на внутреннем, так и на внешнем рынках;
- демонстрация соблюдения Компанией принципов международных стандартов в области экологии клиентам и другим заинтересованным сторонам и повышение доверия тех клиентов, для которых имеет принципиально важное значение наличие СЭМ у поставщика;
- получение дополнительных возможностей признания на международном уровне и мировых рынках;
- повышение инвестиционной привлекательности Компании.

/ Охрана окружающей среды /

## Воздействие на окружающую среду

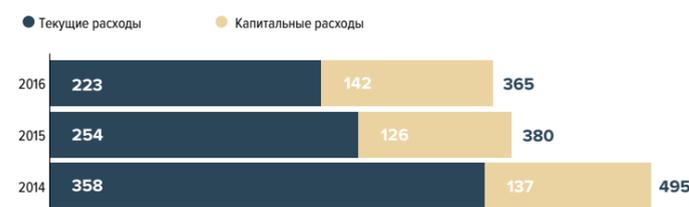
Экологическая программа Компании включает в себя реконструкцию Талнахской обогатительной фабрики с увеличением вывода в хвосты серы, закрытие всех переделов Никелевого завода, строительство установок по утилизации серы из отходящих газов с получением элементарной серы (серной кислоты) на Надеждинском металлургическом заводе и на Медном заводе. На АО «Кольская ГМК» разработана и реализуется Программа мероприятий по снижению вредных выбросов диоксида серы в атмосферу с переходом на технологию брикетирования концентрата и плавки брикетов, а также проведение модернизации плавильного оборудования в части реконструкции системы загрузки и герметизации рудно-термических печей и комплекс мероприятий по подготовке шихты к плавке. Реализация указанных мероприятий позволит существенно снизить негативное воздействие выбросов загрязняющих веществ на металлургических предприятиях Заполярного филиала и на площадках «Заполярный» и «Никель» АО «Кольская ГМК».

В 2016 г. в Норильске был остановлен Никелевый завод — основной источник загрязнения в южной промышленной зоне города, работавший в черте города с 1942 г.

### ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГРУППЫ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

- соблюдение требований действующего законодательства и международных соглашений, международного стандарта ISO 14001, отраслевых и корпоративных нормативных требований, регламентирующих деятельность «Норникеля» в области охраны окружающей среды;
- поэтапное сокращение выбросов, сбросов загрязняющих веществ, расширение направлений и объемов использования отходов производства;
- рациональное использование природных ресурсов;
- внедрение наилучших доступных технологий.

### Расходы на охрану окружающей среды, млн долл. США<sup>1</sup>

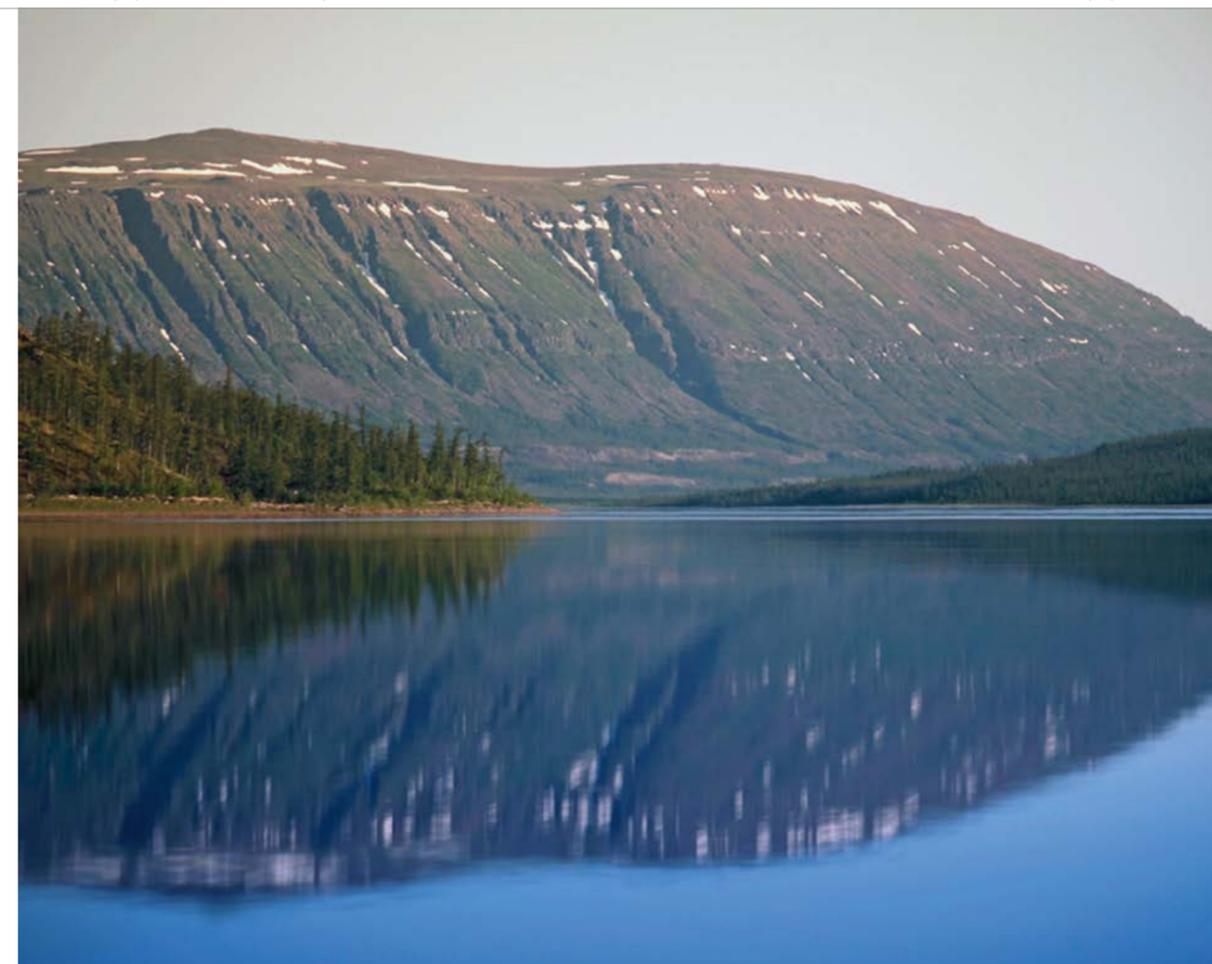


### Экологические показатели по российским предприятиям<sup>1</sup>

Наименование показателей	2014	2015	2016
<b>Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, всего, млн т</b>	<b>2,01</b>	<b>2,06</b>	<b>1,94</b>
в т. ч. диоксид серы, млн т	1,95	2,01	1,88
в т. ч. твердые вещества, млн т	0,02	0,02	0,01
<b>Водоотведение, млн м<sup>3</sup></b>	<b>62</b>	<b>54</b>	<b>52</b>
<b>Сброс загрязняющих веществ, млн т</b>	<b>0,17</b>	<b>0,18</b>	<b>0,19</b>
<b>Использование и обезвреживание отходов на собственном предприятии, млн т</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>Размещение отходов, млн т</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>14</b>

В результате закрытия Никелевого завода были прекращены выбросы порядка 370 тыс. т в год загрязняющих веществ в атмосферный воздух, ликвидировано 600 стационарных источников загрязнения атмосферы, из них — 458 организованных источников без очистки. Ликвидировано два выпуска сточных вод Никелевого завода, масса загрязняющих веществ которых составляла около 37 тыс. т в год. Прекращено образование более 1 млн т в год отходов производства — продуктов переработки угля, металлургических шлаков, железистого кека и др.

В рамках реконструкции мощностей по утилизации диоксида серы на площадках Медного завода и Надеждинского металлургического завода была разработана проектная документация и получено положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России». Завершены процедуры по определению ЕРС-подрядчика, с которым заключен контракт на выполнение последующих этапов работ по серному проекту на Надеждинском металлургическом заводе.



В 2016 г. выбросы загрязняющих веществ в целом по российским предприятиям Компании составили 1,9 млн т, что на 6% ниже уровня прошлого года. Снижение было обусловлено уменьшением выбросов диоксида серы (–7%), что связано в первую очередь с закрытием Никелевого завода, а также переходом на технологию брикетирования и сокращением выпуска окатышей на Кольской ГМК.

В 2016 г. были продолжены мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с целью поэтапного достижения нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ). Компания также продолжила принятие мер по регулированию выбросов

Снижение сбросов загрязняющих веществ в водные объекты со сточными водами

# 18%

загрязняющих веществ в период неблагоприятных метеоусловий (НМУ). Так, в течение отчетного периода мероприятия по регулированию выбросов вводились на металлургических заводах 76 раз. В целях информирования населения о воздействии деятельности металлургических подразделений на атмосферный воздух Норильска продолжено доведение до населения прогностических данных на бесплатной автоматической телефонной справке по номерам 007, 420-007.

Снижение общего объема сточных вод на 2% произошло в основном из-за ликвидации выпусков с Никелевого завода и уменьшения объемов сброса шахтных вод на Кольской ГМК. Также удалось снизить сбросы загрязняющих веществ в водные объекты со сточными водами на 18%, и по итогам 2016 г. масса сброса загрязняющих веществ не превысила установленных нормативов допустимого сброса.

Кроме того, в 2016 г. продолжено выполнение Плана снижения сбросов с учетом поэтапного достижения утвержденных нормативов допустимых сбросов по каждому веществу, по которому устанавливается лимит на сбросы.

<sup>1</sup> Входят Заполярный филиал, Заполярный транспортный филиал, Мурманский транспортный филиал АО «Кольская ГМК».

/ Охрана окружающей среды / Воздействие на окружающую среду

Природоохранная деятельность Компании в области обращения с отходами направлена на использование отходов в собственном производстве и соблюдение установленных лимитов на размещение отходов. В 2016 г. объемы размещенных отходов не превысили установленные лимиты. Основной объем использованных отходов составляют отходы при добыче рудных полезных ископаемых — дроблении на щебень, закладке-выработанного пространства рудников, использовании на засыпку карьеров, укреплении и строительстве дамб хвостохранилищ.

Компания на площадке Заполярный на Кольской ГМК в 2011 г. закончила строительство участка брикетирования концентрата, который сейчас работает вместо участка обжига. В настоящее время здесь работают две линии брикетирования и продолжаются работы по выводу технологии на стабильные показатели качества брикетов. После окончательного внедрения технологии брикетирования выбросы диоксида серы от технологических процессов снизятся с 4,8 тыс. т в 2016 г. до ~1,0 тыс. т. Помимо строительства участка брикетирования Кольской ГМК за время своей работы с 1998 г., удалось реализовать по площадкам Заполярный и Никель ряд проектов, позволивших снизить выбросы диоксида серы со 188 тыс. т в 1998 г. до 82,4 тыс. т в 2016 г.

На площадке Мончегорск в настоящее время реализуется проект «Цех электролиза никеля» (ЦЭН). Электроэкстракция никеля из растворов хлорного растворения никелевого порошка трубчатых печей (НППП) с объемом производства 120 тыс. т в год электролитного никеля.

Проектом предусматривается реконструкция производства катодного никеля в ЦЭН с заменой существующей технологии электрографирования (с растворимыми анодами) на технологию электроэкстракции никеля из растворов хлорного растворения. Переход на новую технологию в перспективе позволит снизить выбросы в атмосферу за счет ликвидации передела анодной плавки.

#### ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ NORILSK NICKEL HARJAVALTA

Norilsk Nickel Harjavalta имеет необходимые экологические разрешения и применяет сертифицированную комплексную систему управления, которая соответствует требованиям ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001. Основными экологическими аспектами Norilsk Nickel Harjavalta являются выбросы аммиака (NH<sub>3</sub>) и никеля в атмосферу, а также сбросы никеля (Ni), сульфатов (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) и иона аммония (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) в воду. Все фактические объемы выбросов и сбросов, а также объемы размещения отходов Norilsk Nickel Harjavalta в 2016 г. соответствовали разрешениям. Снижение объема отходов связано с уменьшением в загрузке сырья компании Terrafame (Talvivaara) и снижением переработки электропечных штейнов компании Boliden.

#### Экологические показатели Norilsk Nickel Harjavalta

Показатель	2014	2015	2016
Объем промышленных сточных вод, тыс. м <sup>3</sup>	625	728	771
Доля загрязняющих веществ в промышленных сточных водах, т			
Ni	0,4 <sup>1</sup>	0,4	0,4
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	19 281	20 051	22 457
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (в пересчете на азот)	45,4	36,0	49,5
Общее потребление воды, млн м <sup>3</sup>	10,9	10,4	10
Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, т			
Ni	1,8	1,7	1,6
NH <sub>3</sub>	50	70	70
Образование отходов, тыс. т	30,8	16,5	7,0
Утилизация отходов, тыс. т	29,8	15,7	0,8

<sup>1</sup> Не включены 66 189 кг (Ni), сброшенных из-за инцидента в июле 2014 г. на заводе восстановления в виде никелевого раствора из-за неисправности теплообменника.

## Сохранение биоразнообразия

### СОТРУДНИЧЕСТВО С ЗАПОВЕДНИКАМИ



#### Путоранский заповедник (Таймырский полуостров)

Путоранский заповедник с 2010 г. включен ЮНЕСКО в число памятников Всемирного наследия. На территории этого заповедника произрастает 13 видов растений, обитает 12 видов птиц и один вид животных, которые занесены в Красную книгу Красноярского края, России и международную. Общая площадь заповедника составляет свыше 1 887 тыс. га. Заповедник входит в организацию «Объединенная дирекция заповедников Таймыра», созданную в 2012 г. В нее вошли Путоранский, Таймырский и Большой Арктический заповедники, а также заказники Пуринский и Североземельский. В 2016 г. ФГБУ «Объединенная дирекция заповедников Таймыра» продолжило реализацию трех проектов, победивших в конкурсе Компании по социальным проектам благотворительной программы «Мир новых возможностей». Общий размер финансирования данных проектов из бюджета Компании в 2016 г. составил около 100 тыс. долл. США:

- «Сохраним толсторога вместе» (реализация работы по изучению и сохранению редкого исчезающего вида фауны плато Путорана);
- «Фестиваль ремесел Хатанги» (создание пространства для демонстрации, обмена опытом и передачи знаний северных ремесленников с целью возрождения забытых видов ремесел коренных малочисленных народов);
- «Эко-лагерь» (организация летнего полевого лагеря на территории охранный зоны Путоранского заповедника).

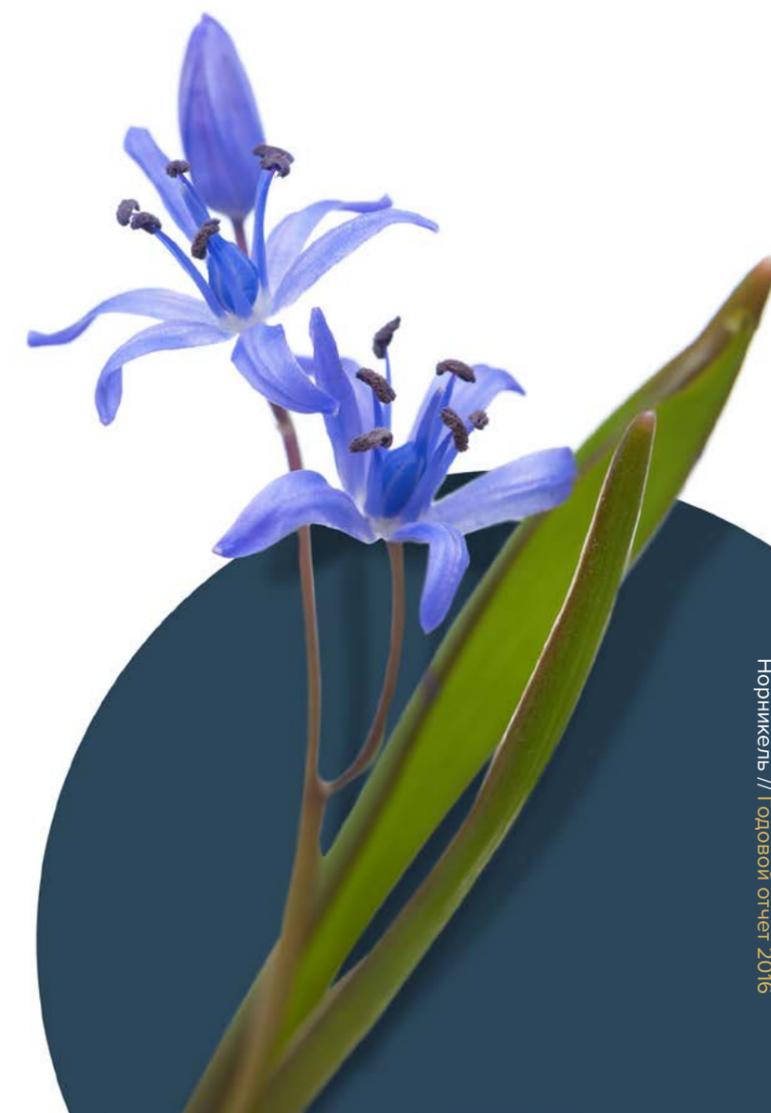
Кроме того, в 2016 г. по отдельным заявкам Объединенной дирекции заповедников Таймыра учреждению были выделены дополнительные целевые средства в размере около 36 тыс. долл. США, которые пошли на приобретение различного оборудования для заповедников.

Компания регулярно оказывает поддержку заповедникам, которые находятся в относительной близости к производственным площадкам.



#### Заповедник «Пасвик» (Кольский полуостров)

Заповедник «Пасвик» включен в Перспективный список водно-болотных угодий международного значения под названием «Фьярванн — Полигон Сконнинга». Общая площадь заповедника превышает 14 тыс. га. В заповеднике обитают редкие виды, включенные в международную Красную книгу и Красную книгу России. С 2006 г. заповедником «Пасвик» в рамках договора выполняется научно-исследовательская работа «Экологическая оценка природной среды в районе действия комбината «Печенганикель», включая г. Заполярный и пгт Никель и их окрестности, в том числе территорию государственного заповедника «Пасвик», и разработка схемы долгосрочного мониторинга».



/ Охрана окружающей среды / Сохранение биоразнообразия



### Лапландский государственный природный биосферный заповедник (Кольский полуостров)

Лапландский заповедник является одной из крупнейших охраняемых территорий в Европе. Площадь заповедника — 278 тыс. га. С 2002 г. у АО «Кольская ГМК» заключены договоры с Лапландским заповедником на разработку способов восстановления нарушенных природных комплексов в зоне многолетнего воздействия аэротехногенных выбросов комбината «Североникель» и мониторинг территории Мончегорского района (территории, прилегающей к промышленной площадке Мончегорск) и территории Лапландского заповедника. Данные, полученные в ходе научных исследований, составили основу дальнейших работ по рекультивации нарушенных земель и санитарно-противопожарному благоустройству земель лесного фонда, выполняемых на договорной основе. В 2016 г. Компания выделила средства на проекты заповедников, расположенных на Кольском полуострове, около 130 тыс. долл. США.

### ВОССТАНОВЛЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Заполярным филиалом Компании ведутся работы, направленные на инкубацию и последующий выпуск молоди ценных пород рыб в водные объекты. Так, в 2016 г. были выполнены мероприятия, направленные на компенсацию ущерба, нанесенного водным биоресурсам реки Енисей при производстве работ по добыче песка на месторождении о. Середыш в навигацию 2015 г. На производственных мощностях рыбоводного комплекса, представляющего собой современное производство, основанное на круглогодичном выращивании рыб в установках замкнутого водоснабжения, выращено и выпущено в реку Енисей 14 917 шт. молоди сибирского осетра.

### РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ОЗЕЛЕНЕНИЕ

Традиционно Компания выделяет средства на озеленение муниципалитетов присутствия. С 2003 г. Кольская ГМК по рекомендации заповедников провела рекультивацию на территории 100 га в Мончегорске, Заполярном и Никеле. За 12 лет Кольская ГМК высадила около миллиона саженцев деревьев и кустарников, в том числе был реализован пилотный проект по восстановлению поврежденных земель возле производственной площадки совместно с Кольским научным центром Российской академии наук. Также в рамках реализации Общегородской программы по озеленению и восстановлению городских ландшафтов и прилегающих территорий Дудинки совместно с администрацией г. Дудинки в 2016 г. осуществлялись мероприятия по очистке и благоустройству внешних территорий, территорий, прилегающих к автомобильным дорогам, по охране водных объектов и водоохраных зон, по благоустройству туристических баз отдыха.

Новым событием в сфере природоохранной деятельности явился Экологический марафон, стартовавший по инициативе Компании в Норильске в 2016 г. в рамках реализации программы корпоративного волонтерства «Комбинат добра». Общие расходы по данному направлению за прошедший год составили более 7 тыс. долл. США. В рамках программы на территорию стадиона было завезено порядка 35 м<sup>3</sup> плодородного грунта, посеяно 5 кг семян многолетних трав, высажено 75 саженцев кустарниковой ивы, сделано десять кормушек для птиц. В пункт приема отработавших элементов питания было сдано 5 кг батареек.

За 12 лет Кольская ГМК высадила около

**~1 млн**  
**саженцев деревьев**  
**и кустарников**

Выращено и выпущено в реку Енисей

**14 917 шт.**  
**молоди сибирского**  
**осетра**

В целях ухода за саженцами для команд волонтеров при поддержке сотрудников НИИ сельского хозяйства и экологии Арктики разработан план мероприятий (полив, утепление на зиму, удобрение и формирование кроны в весенний период). Эти и другие поддерживающие мероприятия будут проведены в рамках Экологического марафона — 2017.

## Повышение энергетической эффективности

Основные производственные активы Группы «Норильский никель» расположены за Северным полярным кругом, где около восьми месяцев в году держится ниже нуля температура воздуха. Соответственно, перед Компанией стоит задача по обеспечению надежным и качественным электроснабжением потребителей предприятий Группы «Норильский никель», объектов инфраструктуры и населения регионов присутствия.

В 2016 г. с целью выполнения Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности производства были проведены организационные мероприятия и техническое перевооружение основного энергетического оборудования. В результате этого было сэкономлено 25 млн м<sup>3</sup> природного газа на АО «Норильскгазпром».

Компания также использует электрическую энергию с использованием возобновляемых источников энергии, которая осуществляется АО «НТЭК» на Усть-Хантайской ГЭС (установленная мощность — 441 МВт), Курейской ГЭС (установленная мощность — 600 МВт).

В 2016 г. в Мончегорске прошел большой экологический фестиваль «Понеслось», в рамках которого была проведена уборка берега озера «Лумболка» и территории городского парка. Проект осуществлен в рамках реализации программы корпоративного волонтерства «Комбинат добра».

В 2016 г. доля энергии, полученной из возобновляемых источников, составила 25% по Группе «Норильский никель» и 38% по Заполярному филиалу.

В 2017–2020 гг. Компания продолжит работу по реновации и модернизации основного энергетического оборудования и передаточных устройств, а также систем очистки сбрасываемых сточных вод.

### Потребление энергоресурсов ПАО «ГМК «Норильский никель»<sup>1</sup>

Вид энергетического ресурса	2016	
	Объем потребления в натуральном выражении	Объем потребления, тыс. руб.
Тепловая энергия, Гкал	5 587 849	4 594 881
Электрическая энергия, тыс. кВт · ч	5 158 974	5 259 718
Бензин автомобильный, т	344	17 797
Топливо дизельное, т	58 671	2 657 599
Мазут топочный, т	40 479	582 489
Газ (естественный природный), тыс. м <sup>3</sup>	545 712	1 363 718
Уголь, т	0	0
Керосин и топливо авиационное, т	115	5 008

### Потребление энергоресурсов российскими подразделениями Группы «Норильский никель»<sup>1</sup>

Вид энергетического ресурса	2014		2015		2016	
	Объем потребления в натуральном выражении	Объем потребления, тыс. руб.	Объем потребления в натуральном выражении	Объем потребления, тыс. руб.	Объем потребления в натуральном выражении	Объем потребления, тыс. руб.
Тепловая энергия, Гкал	8 800 391	6 972 592	8 523 826	6 856 778	8 970 953	7 542 227
Электрическая энергия, тыс. кВт · ч	10 357 673	11 751 583	10 314 243	12 886 849	9 558 443	12 947 152
Бензин автомобильный, т	2 473	90 177	2 543	90 760	2 636	114 547
Топливо дизельное, т	134 478	4 358 366	132 696	4 693 653	134 436	5 172 394
Мазут топочный, т	249 146	2 955 766	245 237	2 422 476	256 905	2 262 086
Газ (естественный природный), тыс. м <sup>3</sup>	3 772 668	8 374 359	3 225 467	7 619 982	3 357 366	8 386 866
Уголь, т	171 347	262 397	161 945	254 454	94 746	222 096
Керосин и топливо авиационное, т	80 580	2 560 469	76 767	2 432 656	96 621	2 910 683

<sup>1</sup> Иные виды энергетических ресурсов, помимо указанных в таблице, не использовались.