

и Мурманского (Мурманск) транспортных филиалов, который подтвердил соответствие СЭМ Компании требованиям международного стандарта ISO 14001:2015 (Сертификат соответствия № RU228136 QE-U от 4 декабря 2017 года). По результатам аудита специалистами Bureau Veritas Certification были даны рекомендации для улучшения и отмечены общие сильные стороны СЭМ Компании.

В 2017 году функционирование СЭМ Компании осуществлялось в соответствии с требованиями новой редакции ISO 14001:2015, в том числе в целях соответствия этому международному стандарту в Компании была принята новая редакция Экологической политики, утвержденная решением Совета директоров ПАО «ГМК «Норильский никель» от 5 октября 2017 года № ГМК/33-пр-сд.

Следуя принципам международного стандарта ISO 14001, открытости и прозрачности в области охраны окружающей среды, Компания взаимодействует с государственными органами законодательной и исполнительной власти, органами государственного надзора и контроля, международными, общественными организациями, средствами массовой информации, акционерами, инвесторами, населением в регионах своей деятельности и другими заинтересованными сторонами.

Экологические проекты «Норникеля»

Одна из основных экологических проблем Компании — большие выбросы диоксида серы при плавке сульфидных руд. Стратегический план развития предусматривает преобразование «Норникеля» в экологически чистое, безопасное предприятие. С этой целью Компания поэтапно проводит модернизацию своих производственных мощностей.

Ключевые экологические проекты:

- закрытие Никелевого завода (выполнено в 2016 году);
- Серный проект (завершение к 2023 году);
- переход на технологию брикетирования концентрата (выполнено в 2017 году) и реконструкция обогатительной фабрики в городе Заполярный (к 2019 году).

Расходы // млн долл. США



-5%

сокращение выбросов диоксида серы в Заполярном филиале в 2017 году

-75%

сокращение выбросов диоксида серы в Заполярном филиале в результате реализации Серного проекта к 2023 году

Экологический эффект от закрытия Никелевого завода

Реализация мероприятий по закрытию Никелевого завода с переводом всего плавильного производства никелевого сырья на Надеждинский металлургический завод позволила модернизировать производственную цепочку и улучшить экологическую обстановку в городе, в частности:

- прекращены выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (около 370 тыс. тонн в год);
- ликвидировано 600 источников загрязнения атмосферы, из них 458 организованных источников без очистки;
- ликвидировано два выпуска сточных вод, масса загрязняющих веществ которых составляла около 37 тыс. тонн в год;
- прекращено образование около 1 400 тыс. тонн в год отходов производства, в том числе продуктов переработки угля, металлургических шлаков, железистого кека;
- выбросы плавильного производства переведены с площадки Никелевого завода на Надеждинский металлургический завод и таким образом «отодвинуты» от жилой зоны города на 7 км;
- на 30% снижено время воздействия на атмосферный воздух Норильска, которое оказывал Никелевый завод, что составляет около 265 ч в течение 73 дней (по данным 2015 года).

Реализация Серного проекта

Серный проект — это общее название второго этапа экологической программы, предусматривающего сокращение суммарных выбросов диоксида серы в Заполярном филиале на 75% к 2023 году, до величины 337 тыс. тонн в год диоксида серы. Это позволит гарантированно обеспечить нормативное качество атмосферного воздуха в Норильске при любой скорости и направлении ветра.

В рамках указанного проекта на Надеждинском металлургическом заводе планируется строительство установок по улавливанию богатых серой газов и производство серной кислоты с ее последующей нейтрализацией известняком с получением отвального гипса, а также строительство принципиально нового агрегата непрерывного конвертирования медных штейнов, выбросы которого также пойдут на производство серной кислоты.

На Медном заводе предусмотрен ввод в эксплуатацию дополнительных мощностей по производству элементарной серы и закрытие всего конвертерного передела, что позволит ликвидировать низовые выбросы бедных конвертерных газов от источников Медного завода, которые сильно влияют на приземные концентрации диоксида серы в периоды неблагоприятных метеорологических условий. Планируемая общая производительность мощностей по утилизации серы из газов Медного завода к 2022 году составит около 280 тыс. тонн серы в год. Общая стоимость капитальных вложений в Серный проект оценивается в пределах 2,5 млрд долл. США.

Проекты Кольской ГМК

На Кольской ГМК разработана и уже частично реализована отдельная программа мероприятий, предусматривающая снижение выбросов диоксида серы в атмосферу от плавильного производства на площадке «Никель» за счет модернизации оборудования (реконструкция систем загрузки и герметизации рудно-термических печей, замена газоходов, подготовка шихты к плавке и др.) и снижения загрузки плавильного цеха с реализацией части концентрата обогатительной фабрики сторонним потребителям. Ожидаемый экологический эффект от проекта — снижение к 2019 году выбросов диоксида серы до 40 тыс. тонн в год.

– 9%

снижение выбросов диоксида серы на Кольской ГМК в 2017 году

до 40 тыс. т в год

будут снижены выбросы диоксида серы на Кольской ГМК к 2019 году

Экологические показатели по российским активам

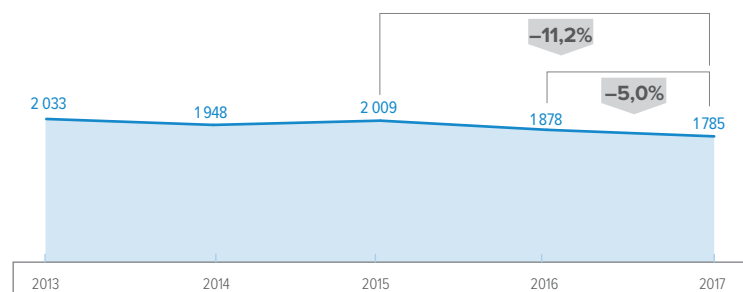


Воздух

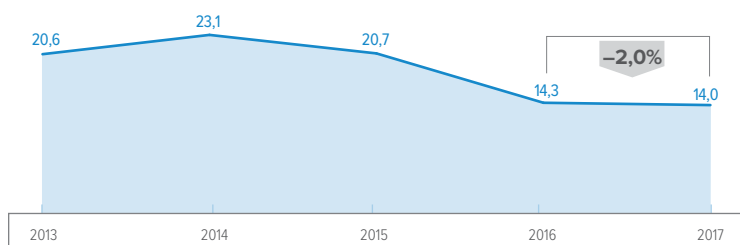
Выбросы загрязняющих веществ по Группе // тыс. т

Показатели	2015	2016	2017
Сумма загрязняющих веществ, всего по Группе, в том числе:	2 063,5	1 936,4	1 846,8
диоксид серы (SO ₂)	2 009,1	1 878,0	1 785,0
оксид азота (NO _x)	9,8	10,1	11,5
твердые вещества	20,7	14,3	14,0
прочие вещества	23,9	34,1	36,3
Сумма загрязняющих веществ, всего по Заполярному филиалу, в том числе:	1 883,2	1 787,6	1 705,0
диоксид серы (SO ₂)	1 853,9	1 758,2	1 675,9
оксид азота (NO _x)	1,6	1,5	1,6
твердые вещества	9,0	6,2	6,1
прочие вещества	18,7	21,7	21,5
Сумма загрязняющих веществ, всего по Кольской ГМК, в том числе:	169,8	132,9	121,9
диоксид серы (SO ₂)	155,1	119,7	109,1
оксид азота (NO _x)	1,2	1,1	1,2
твердые вещества	10,6	7,4	6,9
прочие вещества	2,9	4,7	4,7
Сумма загрязняющих веществ, всего по прочим филиалам и дочерним обществам, в том числе:	10,5	16,0	19,9
диоксид серы (SO ₂)	0,1	0,1	0,1
оксид азота (NO _x)	7,0	7,5	8,7
твердые вещества	1,1	0,7	1,1
прочие вещества	2,2	7,7	10,0

Выбросы диоксида серы SO₂ // тыс. т



Выбросы твердых веществ // тыс. т



В 2017 году валовые выбросы загрязняющих веществ в целом по российским предприятиям Компании составили более 1 847 тыс. тонн, что на 90 тыс. тонн ниже (–4,6%) уровня прошлого года. Снижение было обусловлено уменьшением выбросов диоксида серы (–5,0%), что связано в первую очередь с ликвидацией источников выбросов Никелевого завода, а также прекращением выпуска окатышей на участке обжига и окомкования плавильного цеха площадки «Заполярный» на Кольской ГМК и другими мероприятиями.

В 2017 году запуск на Медном заводе установки по получению сульфит-бисульфитного реагента позволил организовать производство данного реагента по современным технологиям в новом цехе. Кроме того, за счет утилизации отходящих газов снижены выбросы диоксида серы в атмосферу на 11,5 тыс. тонн в год.

Валовые выбросы вредных (загрязняющих) веществ в целом по Заполярному филиалу за 2017 год ниже уровня прошлого года на 82,6 тыс. тонн (–4,6%) в основном за счет снижения выбросов диоксида серы на 82,3 тыс. тонн (–4,7%). Уменьшение выбросов диоксида серы объясняется закрытием Никелевого завода и переводом плавильного производства на современные технологии Надеждинского металлургического завода.

Анализ фактических выбросов в атмосферу за 2017 год показал, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в целом по Заполярному филиалу ниже разрешенных к выбросу в атмосферный воздух вредных веществ (с пересчетом NO на NO₂) на 161 тыс. тонн (–8,6%), в том числе выбросы диоксида серы ниже установленного норматива выбросов, временно согласованных на 149 тыс. тонн (–8,2%).

В 2017 году были продолжены мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Реализация серных проектов на площадках Медного завода и Надеждинского металлургического завода находится на различных стадиях выполнения.

[Подробнее «Ключевые проекты»](#)

[с. 119](#)

На площадке «Заполярный» Кольской ГМК в последние годы внедрена технология холодного брикетирования концентратов взамен обжига окатышей. В настоящее время действуют две линии брикетирования и продолжаются работы по выводу технологии на стабильные показатели качества брикетов. Выбросы диоксида серы от технологических процессов снижены с 4,8 тыс. тонн в 2016 году до 1,6 тыс. тонн в 2017 году.

На площадке «Мончегорск» в настоящее время реализуется проект «Электроэкстракция никеля из растворов хлорного растворения никелевого порошка трубчатых печей (НПТП) с объемом производства 145 тыс. тонн в год электролитного никеля». Проектом предусматривается реконструкция производства катодного никеля в Цехе электролиза никеля с заменой существующей технологии электрорафинирования (с растворимыми анодами) технологией электроэкстракции никеля из растворов хлорного растворения. Переход на новую технологию в перспективе позволит снизить выбросы в атмосферу за счет ликвидации передела анодной плавки.

Успешно завершен проект «Производство кобальта электролитного на производительность 3 000 т кобальта в год», что позволило полностью заменить производство огневого кобальта на закрытом Никелевом заводе в Норильске.

В 2017 году валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в целом на Кольской ГМК составили 121,9 тыс. тонн, что на 11 тыс. тонн ниже (–8,3%) уровня 2016 года. Также снижены выбросы диоксида серы почти на 11 тыс. тонн (–8,9%) и выбросы твердых веществ (пыли) на 480 тонн (–6,5%). Сокращение выбросов загрязняющих веществ по сравнению с 2016 годом связано в основном с прекращением выпуска окатышей на площадке «Заполярный», а также с увеличением выпуска серной кислоты и снижением содержания серы в загрузке плавильного цеха.

«Норникель» регулирует выбросы загрязняющих веществ в период неблагоприятных метеорологических условий, что позволяет снизить концентрации загрязняющих веществ в селитебных зонах при получении оперативного заблаговременного прогноза. Так, в течение отчетного периода мероприятия по регулированию выбросов проводились в Заполярном филиале на металлургических заводах 182 раза. В целях информирования населения Норильска продолжает действовать бесплатная автоматическая телефонная линия, позвонив на которую по номерам 007 или 420-007, можно узнать прогноз о влиянии металлургических подразделений на состояние атмосферного воздуха.

В настоящее время в Российской Федерации происходит поэтапное формирование законодательных требований к отчетности предприятий по выбросам парниковых газов. Компания следит за всеми изменениями нормативного правового регулирования в этой сфере в целях соответствия установленным требованиям.

«Норникель», в соответствии с действующими методическими документами, провел инвентаризацию выбросов парниковых газов. По существующим оценкам эмиссия парниковых газов предприятиями «Норникеля» составляет около 10 млн тонн¹ в год (в 2016 году — 10 031 тыс. тонн). Также Компания в 2017 году в добровольном порядке направила сведения о выбросах парниковых газов в Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России).



Водные ресурсы

В «Норникеле» внедрена система замкнутого технологического водооборота горно-обогатительных металлургических предприятий. В целом объем воды, используемой в оборотном и повторном водоснабжении, составил 85% от общего объема.

На всех объектах водопользования реализуются согласованные с государственными органами программы регулярных наблюдений за водными объектами и их водоохранными зонами.

Сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод составил 217 тыс. тонн, что выше уровня прошлого года на 24 тыс. тонн (+12%). Рост объема сброса, по сравнению с уровнем 2016 года, связан с увеличением естественного притока талых и дождевых вод, большей переработкой металло-содержащего сырья и увеличением мощности пирометаллургического производства на Надеждинском металлургическом заводе после реализации проекта «Закрытие Никелевого завода».

В 2017 году Компания продолжила мероприятия по снижению сбросов с учетом поэтапного достижения утвержденных нормативов, а именно:

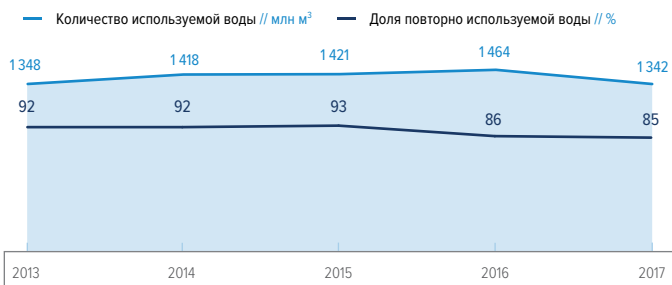
- проведена оптимизация водооборота обогатительных подразделений Заполярного филиала;
- проведены работы по очистке производственных сточных вод смешанной ливневой канализации и комтоннеля Надеждинского металлургического завода, а также сточных производственных вод хвостохранилища «Лебяжье» Норильской обогатительной фабрики;
- разработана технология очистки шахтных вод на некоторых рудниках;
- завершены пусконаладочные работы на Цементном заводе по внедрению замкнутого водооборота и локальных очистных сооружений.

85%

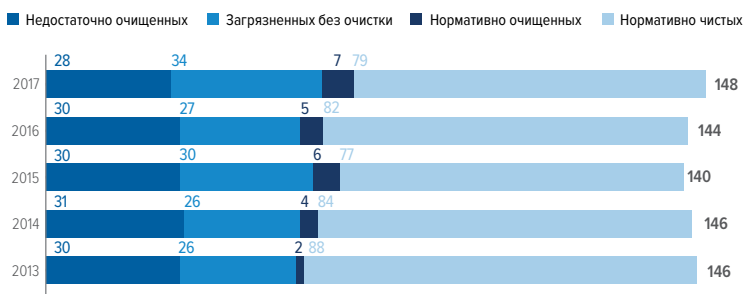
воды используется повторно

¹ Сведения о прямых выбросах парниковых газов приводились по ранее выполненной расчетной оценке (около 10 млн тонн CO₂-эквивалента) в рамках апробации методических указаний и руководства, утвержденных приказом Минприроды России от 30 июня 2016 года № 300 по Группе «Норильский никель». В количественную оценку выбросов парниковых газов включены только выбросы диоксида углерода (CO₂) и метана (CH₄). Учет иных парниковых газов по имеющимся категориям источников выбросов предприятий Компании не требуется в соответствии с положениями методических указаний и руководства Минприроды России. Оценка косвенных энергетических выбросов парниковых газов Компанией не проводилась. Обязательные законодательные требования по подготовке сведений о выбросах парниковых газов, в том числе косвенных энергетических, отсутствуют.

Объем водопотребления



Объем сброса сточных вод // млн м³



На площадке «Мончегорск» в 2017 году была введена установка очистки солевого стока растворов никелевого рафинирования, которая позволила обеспечить более полную комплексную очистку промышленных стоков. Подобная технология уникальна для России. При этом химические реагенты, в частности борная кислота, возвращаются в производство. Теперь вместо вредных отходов Компания получает дополнительную товарную продукцию — сульфат и хлорид натрия. Получаемые при выпаривании солей пар и конденсат вторично используются в Цехе электролиза никеля для обогрева растворов, в теплообменниках. На площадке «Заполярный» ведется проектирование станции очистки шахтных вод рудника «Северный-Глубокий».

В 2017 году на Кольской ГМК запущена уникальная установка по утилизации солевого стока



Модернизация Кольской ГМК



Интервью генерального директора Кольской ГМК о модернизации



Отходы производства

Природоохранная деятельность «Норникеля» в области обращения с отходами направлена на их использование в собственном производстве и соблюдение установленных лимитов на размещение. В результате производственной деятельности в подразделениях Компании в 2017 году образовалось около 32 млн тонн отходов производства и потребления, из них около 96% считаются практически неопасными для окружающей среды и относятся к V классу опасности. В основном это отходы горно-металлургического производства (скальные и вскрышные породы, хвосты обогащения, металлургические шлаки). Повторно в подразделениях Компании в 2017 году использовано около 65% от всех образующихся отходов, остальные отходы размещаются на специально обустроенных объектах.

Для безопасного размещения отходов производства в 2017 году закончено строительство нового хвостохранилища Талнахской обогатительной фабрики, которое расположено в 6 км северо-западнее района Талнах. При строительстве были использованы современные технологии, уменьшающие воздействие на окружающую среду.

Разработан проект нового отвала промышленных отходов производств Заполярного филиала, который предусматривает безопасные для окружающей среды технологии размещения отходов III–V классов опасности. Площадка, выбранная

для размещения промышленного отвала, находится в 2 км южнее площадки Надеждинского металлургического завода, на значительном удалении от жилых зон Норильска.

Продолжаются работы по утилизации отходов в приготовлении закладочных смесей для заполнения выработанного пространства рудников (гранулированный шлак от плавки цветных металлов, вскрышные и скальные породы, хвосты обогащения добывающей промышленности), по утилизации отходов в качестве флюса при плавке металла в плавильных печах.

В 2017 году объемы размещенных отходов не превысили установленные лимиты. Основной объем использованных отходов востребован в процессе добычи рудных полезных ископаемых — дробления на щебень, закладки выработанного пространства рудников, использования на засыпку карьеров, укрепления и строительства дамб хвостохранилищ.

Основные направления деятельности в области обращения с отходами:

- обустройство мест размещения отходов в целях снижения техногенной нагрузки на окружающую среду;
- увеличение объема использования отходов;
- восстановление техногенно нарушенных территорий;
- озеленение и обустройство территорий.

Образование отходов по классу опасности // тыс. т

Класс опасности	2016	2017
V класс	32 118,4	30 721,8
IV класс	1 113,5	1 189,9
III класс	29,9	12,7
II класс	5,8	2,4
I класс	0,07	0,06
Итого	33 267,7	31 926,9

Экологические показатели по зарубежным активам

Norilsk Nickel Harjavalta

Предприятие 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 (NH₃) и никеля (Ni) в атмосферу, а также сбросы никеля, сульфатов (SO₄²⁻) и иона аммония (NH₄⁺) в воду. Все фактические объемы выбросов и сбросов, а также объемы размещения отходов Norilsk Nickel Harjavalta в 2017 году соответствовали разрешениям. Снижение объема отходов (на 1,5 тыс. тонн) связано с переходом на переработку сырья Компании, менее загрязненного примесями по сравнению со сторонним сырьем.

Экологические показатели Norilsk Nickel Harjavalta

Показатели	2015	2016	2017
Объем промышленных сточных вод, тыс. м ³	728	771	899
Доля загрязняющих веществ в промышленных сточных водах, т			
Ni	0,4	0,4	0,5
SO ₄ ²⁻	20 051	22 457	25 853
NH ₄ ⁺ (в пересчете на азот)	36,0	49,5	60,3
Общее потребление воды, млн м ³	10,4	10	11,1
Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, т			
Ni	1,7	1,6	1,7
NH ₃	70	70	69
Образование отходов, тыс. т	16,5	7,0	5,5
Утилизация отходов, тыс. т	15,7	0,8	0,8

Norilsk Nickel Nkomati

Компания работает в рамках системы государственного регулирования природоохранной деятельности и внутрикорпоративных стандартов «Норникеля». Программам экологической

безопасности на Norilsk Nickel Nkomati уделяется большое внимание, компания сертифицирована и проходит регулярную аттестацию в рамках международного стандарта ISO 14001.

Экологические показатели Norilsk Nickel Nkomati

Показатели	2015	2016	2017
Суммарное потребление воды, млн м ³	0,088	0,3327	0,0636
Образование отходов, т	1 386	921	431
Утилизация отходов, т	634	1 611	845
Затраты на природоохранную деятельность, млн долл. США	0,57	0,42	0,27

Значительное снижение потребления свежей воды в 2017 году связано с вовлечением в оборот уловленной дождевой воды.