



ЭКОЛОГИЯ

ОТЧЕТ/2016

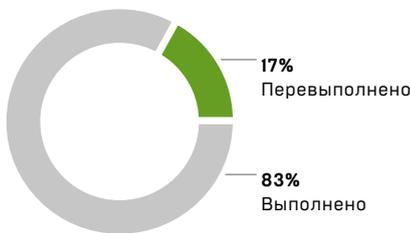
ЭКОЛОГИЯ

2016 ГОД: СОБЫТИЯ И ПОКАЗАТЕЛИ

НЛМК в 2016 году повысил экологическую безопасность производства.

УСПЕШНОЕ ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ИСПОЛНЕНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ ЦЕЛЕЙ 2016 г. ГРУППЫ НЛМК



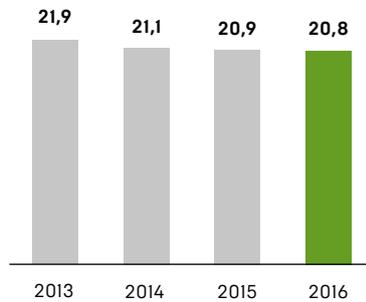
100%
ЦЕЛИ 2016 г. ДОСТИГНУТЫ

→ подробнее на стр. 7

СНИЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

СОКРАЩЕНИЕ УДЕЛЬНЫХ ВЫБРОСОВ

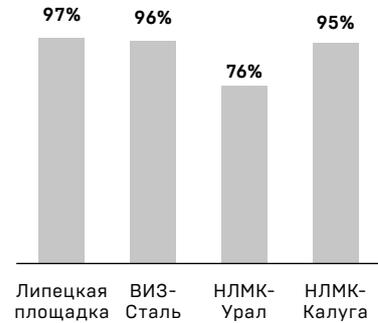
кг/т стали



на **250 т** в год
снизен уровень выбросов в атмосферу за счет реализации инвестиционных проектов

ЭФФЕКТИВНАЯ РАБОТА С ОТХОДАМИ

ВЫСОКАЯ СТЕПЕНЬ ВОВЛЕЧЕНИЯ ОТХОДОВ В ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (РЕЦИКЛИНГ)



94% рециклинг отходов по Группе НЛМК в 2016 г.
(без учета малоопасных отходов горнодобывающей деятельности)

КЛЮЧЕВАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Успешная реализация мероприятий в области экологии

Все цели, поставленные Группой к реализации в 2016 г., были выполнены, включая достигнутое снижение уровня выбросов в атмосферу.

Эффективное использование природных ресурсов

Постоянное снижение водопотребления и высокий уровень рециклинга отходов способствует снижению себестоимости и воздействия на окружающую среду.

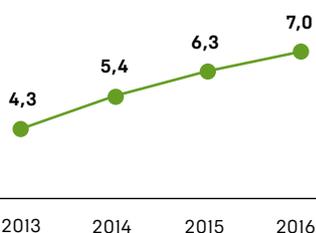
Существенное улучшение энергоэффективности производства

Удельное потребление энергии последовательно снижается с 2014 г., очередной проект реализован в 2016 г.

СУЩЕСТВЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИНВЕСТИЦИИ

ПОДДЕРЖАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА

● Инвестиции, млрд руб.



2013 2014 2015 2016

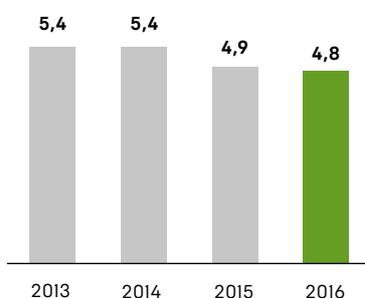
на **63%**

с 2013 г. вырос годовой объем инвестиций в реализацию природоохранных проектов

БЕРЕЖНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СНИЖЕНИЕ УДЕЛЬНОГО ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ

м³/т



2013 2014 2015 2016

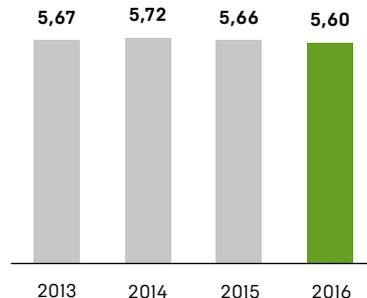
76 млн м³ составил объем водопотребления

на российских предприятиях Группы в 2016 г., оставшись на уровне 2015 г. при росте производства стали на 4%

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

СНИЖЕНИЕ УДЕЛЬНОЙ ЭНЕРГОЕМКОСТИ СТАЛИ (ЛИПЕЦКАЯ ПЛОЩАДКА)

ГКал/т



2013 2014 2015 2016

свыше **200**

оптимизационных мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности

ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НЛМК



КЛЮЧЕВАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Природоохранная деятельность — одно из приоритетных направлений

Суммарные затраты на природоохранную деятельность Группы за период с 2000 г. составили \$1,4 млрд долл.

Разработана и действует политика в области охраны окружающей среды

Экологическая безопасность и эффективность процессов, соответствие лучшим мировым практикам — основные цели Группы.

Экологически ответственный подход способствует успешности бизнеса

Соблюдение высоких экологических стандартов позволяет эффективно производить качественную продукцию с минимальным воздействием на экологию регионов.

Сокращение негативного воздействия на окружающую среду и бережное использование природных ресурсов — основные направления природоохранной деятельности НЛМК.

Суммарные затраты на природоохранную деятельность Группы НЛМК за период с 2000 г. составили 54 млрд руб. (\$1,4 млрд долл.). Столь масштабные инвестиции

позволили трансформировать НЛМК в лидирующую компанию по экологической безопасности производства, например, уже начиная с 2010 г. Группа НЛМК превосходит мировой уровень наилучших доступных технологий по потреблению воды. На Липецкой площадке за этот же период более чем в два раза снизились удельные выбросы в атмосферу, был внедрен замкнутый цикл водоснабжения, что позволило минимизировать загрязнение водного бассейна.



«Работая над снижением воздействия на окружающую среду, мы внедряем новые технологии и решения. Благодаря тому, что Группа НЛМК за последние пять лет инвестировала около 26 млрд рублей в сотни экологических проектов и мероприятий, существенно улучшились ключевые экологические показатели. За это время производство стало выросло почти на 50%, а удельные выбросы сократились на 25%.»

ГАЛИНА ХРИСТОФОРОВА,
Директор по экологии
Группы НЛМК

Группа НЛМК берет на себя ответственность по обеспечению, сохранению и поддержанию благоприятной среды проживания для населения в регионах присутствия компании, формируя программы природоохранных мероприятий, неукоснительно исполняя принятые планы и разработанные проекты.

Природоохранная деятельность в Группе НЛМК рассматривается как одно из приоритетных направлений управления корпоративными рисками в целях исключения ситуаций ограничения деятельности предприятий и их дальнейшего развития по экологическим критериям.

В Группе НЛМК действует политика в области охраны окружающей среды, которая является долгосрочным руководством, определяющим направления деятельности по обеспечению экологической безопасности производства в регионах присутствия компаний Группы.

Цели НЛМК в области природоохранной деятельности:

- обеспечивать экологическую эффективность производственных процессов;
- соответствовать уровню лучших мировых практик по воздействию на окружающую среду и использованию ресурсов;
- быть лидером в отрасли по удельным показателям воздействия на окружающую среду.

Для этого в своей работе НЛМК руководствуется следующими принципами:

- экологически ответственный подход при эксплуатации, модернизации, реконструкции и капитальном строительстве производств;
- соблюдение российских (международных) законодательных и нормативных требований в сфере охраны окружающей среды;
- предотвращение рисков воздействия на окружающую среду;
- открытость и доступность информации об экологической деятельности предприятий Группы и их воздействия на окружающую среду.

Высокий приоритет и системный подход к охране окружающей среды позволяет эффективно производить качественную продукцию с минимальным воздействием на экологию регионов присутствия.

Экологическая программа Группы НЛМК

Последовательное сокращение негативного воздействия на окружающую среду является одним из важнейших элементов долгосрочной стратегии Компании, для чего была разработана Экологическая программа Группы НЛМК.

1-й этап Программы (2014–2016 гг.)

Содержание 1-го этапа: реализованы крупные инвестиционные проекты, была проведена системная работа по оптимизации процессов, в первую очередь в части управления экологическими рисками.

около 19 млрд руб. (\$350 млн)
СОСТАВИЛИ «ЗЕЛЕНЫЕ» ИНВЕСТИЦИИ 1-ГО ЭТАПА

Результаты 1-го этапа: снижение удельных выбросов в атмосферу на 5%, а удельного водопотребления — на 11% к уровню 2013 г.

2-й этап Программы (начало 2017 г.):

Комплексная цель:

- снижение воздействия на окружающую среду;
- достижение лучших мировых практик по воздействию на экологию и использованию ресурсов.

ИНВЕСТИЦИИ ГРУППЫ НЛМК НА ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

● млрд руб.



«Зеленые» инвестиции Группы НЛМК

ИНВЕСТИЦИИ НА ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В 2016 г. ВЫРОСЛИ НА 12% г/г

до 7 млрд руб. (\$104 млн)

Группа НЛМК реализует комплекс инвестиционных проектов, направленных на достижение целей Экологической программы.

ИСПОЛНЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЛМК В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В 2016 г.

КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ КОРПОРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	ЦЕЛИ НА 2016 г.	РЕЗУЛЬТАТ 2016 г.	РЕАЛИЗАЦИЯ ЦЕЛИ В 2016 г.	ЦЕЛИ НА 2017 г.
Управление потенциальными рисками для снижения или предотвращения негативного воздействия на окружающую среду	Реализация Экологической программы Группы НЛМК	Завершено 11 проектов в рамках управления экологическими рисками	Выполнено	Реализация организационных и инвестиционных проектов второго этапа Экологической программы Группы НЛМК
Снижение негативного воздействия на окружающую среду в производственной деятельности Группы НЛМК	Снижение удельных выбросов на 0,1 кг/т стали от уровня 2015 г.	Снижение на 0,1 кг/т стали от уровня 2015 г.	Выполнено	Снижение удельных выбросов на 0,1 кг/т стали от уровня 2016 г.
	Снижение удельного водопотребления на 0,1 м ³ /т стали от уровня 2015 г.	Снижение на 0,1 м ³ /т стали от уровня 2015 г.	Выполнено	Снижение удельного водопотребления на 0,05 м ³ /т стали от уровня 2016 г.
	Повышение уровня рециклинга отходов в Группе на 15% (отн.) от уровня 2011 г.	Повышение уровня рециклинга на 20% (отн.) от уровня 2011 г.	Перевыполнено на 5 п.п. (отн.)	Повышение уровня рециклинга отходов до 15% (абс.)
Соответствие наилучшим практикам при техническом перевооружении и эксплуатации	По охране атмосферного воздуха: переход на использование материала фильтров с улучшенными характеристиками по остаточной запыленности до 10 мг/м ³ на рукавных фильтрах	Произведена замена материала фильтров с показателями остаточной запыленности до 10 мг/м ³ на элементах (рукавах) согласно утвержденному графику	Выполнено	Продолжение замены материала фильтров с показателями остаточной запыленности до 10 мг/м ³ на элементах (рукавах) согласно утвержденному графику модернизации
Совершенствование методов управления в соответствии с современными международными стандартами	Сертификация системы экологического менеджмента по стандарту ISO 14001:2015 площадок Группы НЛМК	Сертификация системы экологического менеджмента по стандарту ISO 14001:2015 площадок НЛМК-Калуга и Алтай-Кокс	Выполнено	Сертификация системы экологического менеджмента по стандарту ISO 14001:2015 Липецкой площадки, Стойленского ГОК, Алтай-Кокс

Сокращение воздействия на атмосферу

Группа НЛМК последовательно сокращает удельные выбросы в атмосферу. В 2016 г. данный показатель снизился до 20,8 кг/т стали, что на 5% ниже относительно старта Стратегии 2017 и в 2 раза ниже относительно уровня выбросов Группы НЛМК в 2000 г.

Эти результаты были достигнуты за счет комплекса управленческих мер и инвестиционных проектов — реконструируются

производственные агрегаты, устанавливаются пылегазоочистные установки, монтируется или модифицируется фильтровальное оборудование, внедряются технологии нейтрализации, улавливания и вовлечения полученных отходов в производственный оборот.

Основная часть выбросов в 2016 г. пришлось на Липецкую площадку (84%) и Алтай-Кокс (12%), на все остальные активы Группы НЛМК приходится около 2% загрязнений атмосферного воздуха.

Валовые выбросы в атмосферу по Группе НЛМК в 2016 г. выросли на 3% до 331 тыс. т при росте производства стали по Группе на 4%. Рост общих выбросов был в основном обусловлен увеличением объемов производства сырьевых активов Группы, повышением загрузки установки сухого тушения кокса на Алтай-Коксе и ростом производства сортового дивизиона.

Основным загрязняющим веществом в выбросах предприятий Группы НЛМК является оксид углерода, на долю которого приходится 75% выбросов. Это вещество

относится к 4-му классу опасности и образуется в результате сжигания топлива и в технологических процессах. Около 24% выбросов занимают взвешенные вещества (8%), оксиды азота (7%), оксиды серы (9%).

Перечисленные загрязнения поступают в окружающую среду из высоких труб, обеспечивающих благоприятные условия рассеивания и минимальное воздействие на концентрацию оксида углерода в приземном слое.

ОДНА ИЗ ЦЕЛЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ — СНИЗИТЬ УРОВЕНЬ УДЕЛЬНЫХ ВЫБРОСОВ С ТЕКУЩИХ 20,8 кг/т ДО 19,4 кг/т ПРИ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ В МИРОВОЙ ПРАКТИКЕ 18,9 кг/т.

Группа НЛМК продолжит прикладывать значительные усилия по сокращению выбросов в атмосферу.

Бережное отношение к водным ресурсам

Группа НЛМК — один из лидеров в отрасли по эффективности использования водных ресурсов и минимальному негативному воздействию на водный бассейн регионов присутствия благодаря внедрению передовых природоохранных технологий.

Удельное водопотребление (на тонну произведенной стали) последовательно сокращается и в 2016 г. снизилось до 4,8 м³/т против лучших мировых практик в 7,0 м³/т.

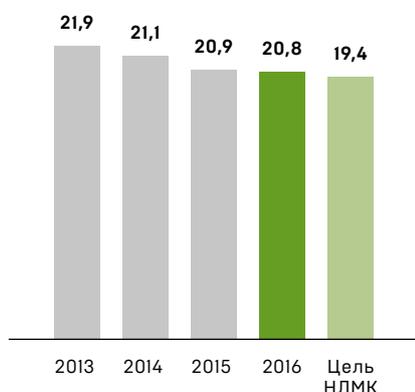
Наибольший объем водопотребления приходится на Стойленский ГОК (57%), который активно использует водные ресурсы в производственном процессе.

СПИСОК КРУПНЫХ РЕАЛИЗОВАННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В 2016 г.

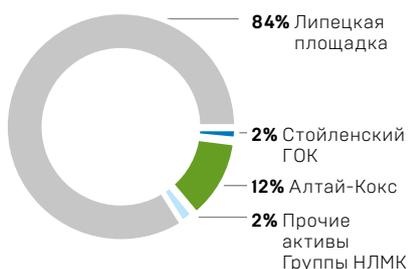
ПЛОЩАДКА	ОБЪЕКТ	ПРОЕКТ	ЭФФЕКТИВНОСТЬ
Липецкая площадка	Огнеупорный цех	Реконструкция аспирационно-технологических установок тракта выгрузки и подачи сыпучих материалов с заменой на рукавные фильтры	Снижение выбросов пыли на 150 т/год
Липецкая площадка	Огнеупорный цех	Реконструкция пылегазоочистных установок вращающихся печей	Снижение выбросов пыли на 250 т/год
Липецкая площадка	Огнеупорный цех	Строительство центральной системы газоочистки за шахтными печами	Снижение выбросов пыли на 80 т/год
Липецкая площадка	Агломерационное производство	Реконструкция аспирационных технологических установок тракта подачи извести, вагонопрокидывателей	Снижение выбросов пыли на 250 т/год
Липецкая площадка	Доменное производство	Строительство модульной аспирационной системы	Снижение выбросов пыли на 109 т/год
Липецкая площадка		Снижение уровня шума на границе санитарно-защитной зоны	Норма по шуму: день — до 55 дБ, ночь — до 45 дБ
Липецкая площадка		Разработка и внедрение информационной системы «Экологический контроль»	Мониторинг воздействия на окружающую среду
НЛМК-Урал	Площадка в г. Ревда	Мероприятия по организации расчетной санитарно-защитной зоны	Норма по шуму: день — до 55 дБ, ночь — до 45 дБ
НЛМК-Урал	Площадка в г. Нижние Серги	Мероприятия по организации расчетной санитарно-защитной зоны	Норма по шуму: день — до 55 дБ, ночь — до 45 дБ
НЛМК-Урал	Площадка в г. Нижние Серги	Блок очистных сооружений ливневого стока	Исключение сброса ливневого стока
ВИЗ-Сталь		Рекультивация объекта накопления и размещения отходов полигона «Лесной»	Возвращено 4,1 га земель
Стойленский ГОК		Отселение жителей при развитии карьера	Исключение проживания жителей в санитарно-защитной зоне

УДЕЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ГРУППЫ НЛМК В АТМОСФЕРУ

кг/т стали



СТРУКТУРА ВЫБРОСОВ ПО ПЛОЩАДКАМ ГРУППЫ НЛМК



СТРУКТУРА ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ПО ВИДАМ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

% масс



После завершения проекта модернизации системы технического водоснабжения с замкнутым водооборотом доля Липецкой площадки в водопотреблении Группы составляет 29%, вклад Алтай-Кокса — 7%, остальной объем приходится на прочие компании Группы.

Общее водопотребление по Группе НЛМК в 2016 г. составило 76 млн м³, что на 0,2% ниже показателя 2015 г. на фоне роста производства

стали по Группе НЛМК на 4% г/г. При этом подпитка оборотных циклов водоснабжения водой из внешних источников за 2016 г. составила 7% от объема валового водопотребления.

Группа НЛМК минимизирует сбросы загрязнений в водный бассейн регионов присутствия за счет использования на основных производственных площадках Группы бессточной системы



ПРИМЕР УСПЕШНОГО РЕШЕНИЯ

ВАЛОВЫЕ ВЫБРОСЫ ПЫЛИ ДОМЕННОЙ ПЕЧИ В АТМОСФЕРУ СНИЗИЛИСЬ БОЛЕЕ ЧЕМ В 20 РАЗ

НЛМК ПОВЫСИЛ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГАЗООЧИСТКИ ДОМЕННОЙ ПЕЧИ № 4 ДО 99,7%

На Липецкой площадке в 2016 г. введена в эксплуатацию современная модульная аспирационная установка производительностью 600 тыс. м³/ч для литейного двора доменной печи № 4 (2,1 млн т чугуна в год). Новая установка, заменившая устаревшее оборудование, позволила снизить валовые выбросы пыли доменной печи в атмосферу более чем в 20 раз и повысить уровень газоочистки до 99,7%.

«Работая над снижением воздействия на окружающую среду, мы внедряем новые технологии и решения. Например, ранее очистка газов от пыли на литейном дворе доменной печи № 4 велась методом орошения запыленных газов водой, а теперь мы применяем высокоэффективные рукавные фильтры, которые позволили значительно повысить эффективность очистки. Также при строительстве были применены уникальные технические решения, которые, в частности, позволили автоматически управлять производительностью аспирационной системы в зависимости от технологических режимов работы печи», — прокомментировала директор по экологии Группы НЛМК Галина Христофорова.



водоотведения для промышленных сточных вод. Эта система практически исключает воздействие на водный бассейн в связи с поступлением загрязняющих веществ со сточными водами. Хозяйственно-бытовые стоки производственных площадок очищаются на собственных очистных сооружениях или передаются на очистку местным водоканалам.

Одной из целей Экологической программы Группы НЛМК является полное прекращение промышленных сбросов на всех производственных площадках.

Эффективное использование отходов

Группа НЛМК бережно относится к использованию ресурсов и стремится повысить эффективность использования отходов.

В 2016 г. объем образования отходов российских производственных площадок Группы снизился на 15% г/г до 4,2 млн т, из кото-

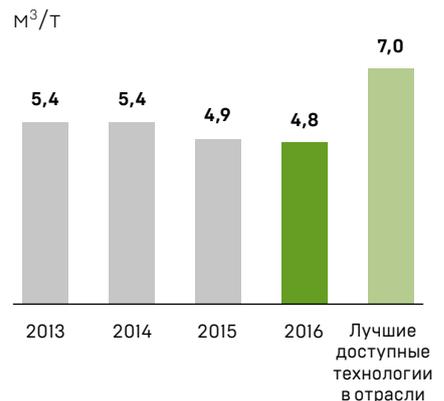
рых 84% приходится на долю Липецкой площадки, а 14% — на площадки сортового дивизиона (НЛМК-Урал, НЛМК-Метиз и НЛМК-Калуга).

Применение современных технологий по переработке и применению отходов, а также реализация различных инициатив по вовлечению отходов в производственный оборот позволяют эффективно использовать вторичные ресурсы — уровень рециклинга по Липецкой площадке составляет 97%, по остальным российским металлургическим площадкам превышает 70%, а общий уровень рециклинга по российскому периметру Группы НЛМК в 2016 г. достиг 94%.

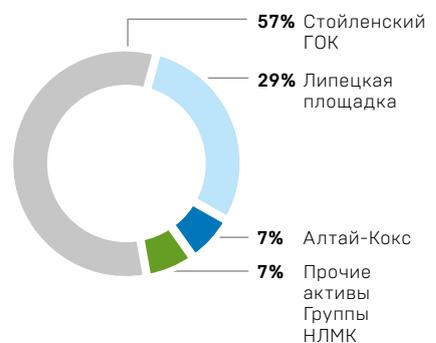
Общий объем образования отходов Группы НЛМК, включая относящиеся к минимальной категории опасности отходы вскрышной породы и хвостов обогащения на Стойленском ГОК, в 2016 г. снизился на 5% г/г до 59,6 млн т. С учетом отходов горнодобывающей деятельности коэффициент рециклинга в 2016 г. составил 15%.

НЛМК продолжает инвестировать в технологии вовлечения в производство и переработки

УДЕЛЬНОЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ ПО ГРУППЕ НЛМК

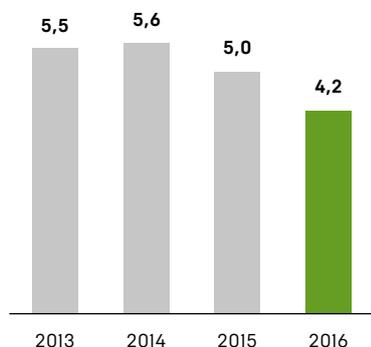


СТРУКТУРА ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ ПО ПЛОЩАДКАМ ГРУППЫ НЛМК



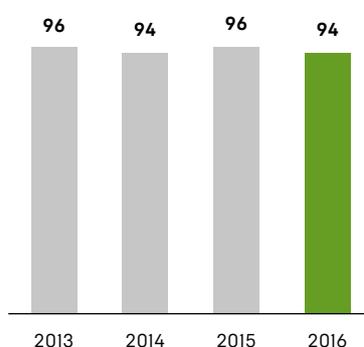
ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ В ГРУППЕ НЛМК

млн т

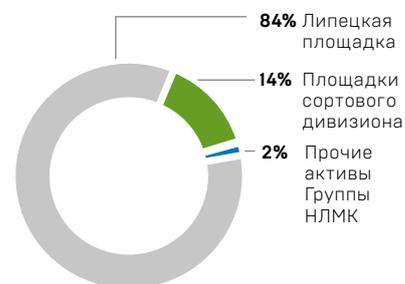


ДИНАМИКА РЕЦИКЛИНГА ГРУППЫ НЛМК

%



СТРУКТУРА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ



отходов. Например, одной из целей Экологической программы Группы НЛМК является полная ликвидация площадок накопления отходов прежних лет (в частности, шлакового отвала на Липецкой производственной площадке, образовавшегося за 80 лет ее работы, и шламонакопителя на НЛМК-Урал, существующего более 40 лет).

Развитие Систем экологического менеджмента

Использование лучших мировых практик в данной области позволяет эффективно реализовывать потенциал компании, что в конечном счете является одним из факторов, определяющих лидерство НЛМК в отрасли.

ПРИМЕР УСПЕШНОГО РЕШЕНИЯ

СТРОИТЕЛЬСТВО ФАБРИКИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ БРИКЕТОВ ИЗ МЕТАЛЛОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ

В настоящее время Группа НЛМК на Липецкой площадке реализует проект строительства фабрики по производству металлургических брикетов из железосодержащих отходов мощностью 700 тыс. т в год. Брикеты будут изготавливаться из смеси железорудного концентрата с металлосодержащими отходами, которые образуются при мокрой очистке доменных газов. Производство брикетов — экологически чистая технология, не образующая выбросов пыли и газа. Запуск фабрики позволит вовлечь в процесс переработки свыше 350 тыс. т отходов доменного производства в год.

Железосодержащие брикеты предназначены для использования в качестве сырья в процессе выплавки чугуна. Помимо вовлечения отходов в производство, использование брикетов позволит снизить производственные затраты за счет замещения потребления дорогостоящих ресурсов.

Группа НЛМК активно работает в области сертификации систем экологического менеджмента с 2002 г., когда впервые на Липецкой площадке была проведена сертификация по международному стандарту ISO 14001:2004 Environment Management System. Впоследствии в Липецке были успешно пройдены несколько ресертификационных аудитов. В 2016 г. компания BSI (British Standards Institution, Великобритания) провела надзорные аудиты основной производственной площадки Группы НЛМК, которые подтвердили

соответствие системы управления экологической деятельностью международным стандартам в данной области.

Международные стандарты и их российские аналоги в области управления экологической безопасностью (системы экологического менеджмента) также внедрены и действуют на других ключевых промышленных площадках Группы НЛМК.

В 2016 г. компании НЛМК-Калуга и Алтай-Кокс получили сертификаты о регистрации системы экологического менеджмента от BSI,

сертификационный аудит прошел также на площадках НЛМК-Урал.

Надзорные аудиты помимо Липецкой площадки в 2016 г. проводились на Стойленском ГОК, ВИЗ-Стали, НЛМК-Метиз.

Наши успехи и общественная оценка экологической деятельности

Высокий приоритет экологической безопасности производства НЛМК и существенные усилия компании по внедрению природоохранных технологий стали одним из ключевых факторов улучшения экологии в регионах присутствия компаний Группы НЛМК.

Город Липецк, где расположена ключевая производственная площадка Группы, которая является крупнейшим интегрированным производителем стали в России, согласно оценке Росгидромета по комплексному индексу загрязнения атмосферы (КИЗА), признан самым чистым областным центром Центрально-Черноземной

части России и самым чистым центром российской металлургии, опередив по чистоте воздуха все города, где находятся основные площадки крупных российских металлургических холдингов. Во многом благодаря природоохранным мероприятиям НЛМК, КИЗА в Липецке с 2000 г. снизился более чем в 7 раз с очень высокого уровня до низкого.

По итогам 2016 г. Группа НЛМК отмечена среди лидирующих в рейтинге крупнейших национальных компаний, проводимом Российским союзом промышленников и предпринимателей (РСПП), по индексам «Ответственность и открытость» и «Вектор устойчивого развития».

В 2016 г. Липецкая площадка стала лауреатом конкурса «100 лучших организаций в России. Экология и экологический менеджмент», почетного знака «Эколог года — 2016» удостоен управляющий директор; получены награды в номинациях «Золотая ветвь планеты», «За достижения в сфере охраны атмосферного воздуха». Кроме того, Управление промышленной экологии стало победителем в номинации «Лучшая экологическая служба».

Компания ВИЗ-Сталь получила диплом лауреата конкурса «100 лучших организаций в России. Экология и экологический менеджмент». Наградой был отмечен также проект предприятия по разработке технических условий на магнийсодержащий шлам при очистке сточных вод.

ПРИМЕР УСПЕШНОГО РЕШЕНИЯ



СЕЙЧАС
В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ
ПАРКЕ ЖИВЕТ
БОЛЕЕ **50** ВИДОВ
ПТИЦ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРК «ЛЕБЕДИНОЕ ОЗЕРО» — ЕСТЕСТВЕННЫЙ ИНДИКАТОР БЛАГОПОЛУЧНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ НА НЛМК

Экологический парк «Лебединое озеро» был создан силами работников НЛМК в 1978 г. Площадь территории «Лебединого озера», расположенного в самом центре комбината, составляет более 5 га. Это единственное в России и ближнем зарубежье уникальное место для сохранения и разведения популяций редких и исчезающих видов птиц, расположенное на территории промышленного предприятия.

Сейчас в экологическом парке живет более 50 видов декоративных птиц (более 400 особей). В водоеме, который наполняется из оборотного цикла технологической воды комбината, обитает рыба, что способствует естественному питанию водоплавающих птиц.

В зимний период (с 15 октября по 15 апреля) для обеспечения птицам благоприятных условий вода подогревается путем подачи смеси сжатого воздуха и горячего пара по дну озера.

Парк «Лебединое озеро» — естественный и объективный индикатор благоприятной экологической обстановки на Липецкой площадке.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Задача снижения затрат на энергоносители решается как за счет реализации оптимизационных мероприятий, так и за счет увеличения доли собственной генерации электроэнергии.



КЛЮЧЕВАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Системное повышение энергетической эффективности — одно из ключевых направлений деятельности Группы

Основные задачи — это обеспечение надежной поставки энергоресурсов и снижение затрат.

Увеличение доли собственной генерации электроэнергии

В 2017 г. доля выработки собственной электроэнергии в общем электропотреблении Липецкой площадки вырастет до 59%, при этом уже в 2016 г. доля выработки собственной электроэнергии за счет утилизации вторичных топливных газов составила 81%.

Снижение энергопотребления в результате оптимизационных мероприятий

Модернизация оборудования и постоянная оптимизация производства ведет к снижению энергоемкости, в 2016 г. потребление покупной электроэнергии компаниями Группы сократилось на 1%, а природного газа — на 5% общего потребления.

РАЗВИТИЕ СОБСТВЕННОЙ ГЕНЕРАЦИИ ЭНЕРГИИ И СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ УВЕЛИЧИВАЮТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И СНИЖАЮТ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Качественное управление процессами потребления энергоносителей и организация системной работы по повышению энергетической эффективности являются одними из ключевых направлений деятельности для всех площадок Группы НЛМК.

Основные задачи в сфере снабжения энергетическими ресурсами — это обеспечение надежной поставки энергоресурсов и снижение затрат (на которые приходится около 11% производственной себестоимости) за счет повышения энергетической эффективности производства.

В Группе НЛМК действует Энергетическая политика, в которой определены миссия, цели и принципы деятельности компании в области управления энергопотреблением.

Цели политики:

- достижение оптимального уровня энергоемкости;
- лидерство в использовании передовых энергосберегающих технологий, включая внедрение и постоянное совершенствование систем энергетического менеджмента.

Развитие собственной генерации электроэнергии

Развитие собственных генерирующих мощностей — один из важных элементов энергетической безопасности и эффективности Компании.

ПРИМЕР УСПЕШНОГО РЕШЕНИЯ

ВНЕДРЕНИЕ «ЗЕЛеной» ЭНЕРГЕТИКИ

Группа НЛМК в 2016 г. успешно провела гарантийные испытания газовой утилизационной бескомпрессорной турбины (ГУБТ) за доменной печью № 6. Пуск нового оборудования завершил реализацию проекта по внедрению мощностей «зеленой» энергетики на Липецкой площадке. Таким образом, теперь более 50% доменных мощностей НЛМК работают с применением энергоэффективных технологий, соответствующих лучшим мировым практикам.

ГУБТ предназначена для выработки электроэнергии за счет избыточного давления доменного газа. Доменный газ, образующийся при выплавке чугуна в печах Липецкой площадки, направляется на ТЭЦ и УТЭЦ комбината для выработки собственной электроэнергии.

«Мы завершили очень важный проект по развитию мощностей «зеленой» энергетики. Для генерации электроэнергии на ГУБТ не сжигается топливо, а используется избыточное давление вторичного энергоресурса — доменного газа. Поэтому вместе с сокращением расходов на закупку электроэнергии мы уменьшаем воздействие производства на окружающую среду», — прокомментировал вице-президент по энергетике НЛМК Сергей Чеботарёв.

Собственная генерация НЛМК дает следующие преимущества:

- гарантия бесперебойности производства;
- снижение стоимости электроэнергии на 25%;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду.

Генерирующие мощности: суммарная установленная мощность собственных генерирующих источников составляет 522 МВт. Электроэнергия производится на теплоэлектростанциях (ТЭЦ), утилизационных теплоэлектростанциях (УТЭЦ) и двух газовых утилизационных бескомпрессорных турбинах (ГУБТ).

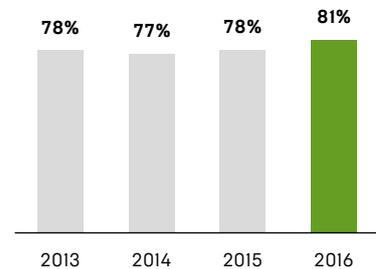
Источники генерации: более 80% электроэнергии на Липецкой площадке генерируется из попутных газов коксохимического и доменного производств.

Основными видами топлива для ТЭЦ и УТЭЦ НЛМК являются доменный и коксовый газы, а на ГУБТ электроэнергия производится без сжигания топлива, она вырабатывается за счет утилизации избыточного давления доменного газа. На площадке Алтай-Кокс есть электростанция установленной мощностью 200 МВт, работающая на коксовом газе и полностью покрывающая потребности предприятия в электроэнергии.

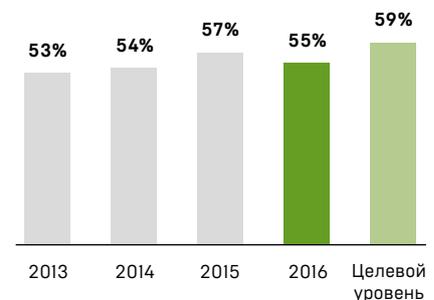
Инвестиционные проекты по развитию собственной генерации в 2014–2016 гг.:

- В 2014 г. — реконструкция турбогенератора № 4 на ТЭЦ мощностью 50 МВт, в 2015 г. была введена в эксплуатацию ГУБТ за ДП «Россиянка».
- В 2016 г. — реконструкция ГУБТ за ДП-6 с генераторами установленной мощностью 20 МВт каждый.

ДОЛЯ ВЫРАБОТКИ СОБСТВЕННОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ВТОРИЧНЫХ ТОПЛИВНЫХ ГАЗАХ



ДОЛЯ СОБСТВЕННОЙ ГЕНЕРАЦИИ В ОБЩЕМ ПОТРЕБЛЕНИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ



- В 2015–2016 гг. на ТЭЦ и УТЭЦ НЛМК был реализован комплекс оптимизационных мероприятий, в том числе направленных на сокращение времени ремонта генераторов, подбор эффективных режимов загрузки турбин и оптимизацию работы водооборотных циклов турбогенераторов.
- В 2017 г. — завершение реконструкции турбогенератора № 5 мощностью 60 МВт на ТЭЦ. В результате доля выработки собственной электроэнергии в общем электропотреблении предприятия вырастет до 59%.
- Дальнейшие планы: в проработке находятся еще несколько проектов по увеличению объемов генерации электроэнергии на площадке за счет эффективной утилизации вторичных энергоресурсов.

ПРИМЕР УСПЕШНОГО РЕШЕНИЯ

**КОМПЛЕКС
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
ОБЪЕКТОВ ФОК**

Для обеспечения энергоснабжения фабрики окомкования концентрата Стойленского ГОКа был введен в эксплуатацию комплекс энергетических объектов:

- две главных пониженных подстанции, две распределительных подстанции, 15 трансформаторных подстанций, более 1600 км кабельных линий;
- газопроводы природного газа суммарной протяженностью 3 км, 39 газораспределительных устройств;
- насосная станция технического водоснабжения, более 7 км сетей водоснабжения;
- внутренние трубопроводы газоснабжения, водоснабжения, теплоснабжения суммарной протяженностью более 140 км.

Снижение доли собственной генерации в 2016 г. произошло вследствие вывода в капитальный ремонт турбогенератора № 5 ТЭЦ НЛМК на фоне общего роста потребления электроэнергии на Липецкой площадке. Данный фактор был частично компенсирован за счет повышения эффективности работы других установленных турбогенераторов и увеличения производства электроэнергии на ГУБТ.

Доля выработки собственной электроэнергии за счет утилизации вторичных топливных газов в 2016 г. составила 81%.

**Потребление
энергоносителей
и оптимизационные
мероприятия***Электроэнергия:*

В 2016 г. общее потребление электроэнергии всеми производственными площадками Группы НЛМК составило 11,8 млрд кВт·ч (+6% г/г), из которых 57% пришлось на Липецкую площадку. На площадки, производящие сталь в электродуговых печах (22% производства), пришлось 20% потребленной электроэнергии. Рост потребления был связан с увеличением объема производства сырьевых ресурсов и стали, а также вводом новых мощностей, в том числе фабрики окомкования на Стойленском ГОК.

Природный газ:

Общее потребление природного газа всеми производственными площадками Группы НЛМК составило 2,9 млрд м³ (-3% г/г), из которых 83% пришлось на Липецкую площадку, где природный газ широко используется в доменном производстве, частично — при генерации электроэнергии, а также в методических печах нагрева слябов и агрегатах термической обработки.

*Оптимизационные мероприятия
2016 г.*

Количество мероприятий: свыше 200 оптимизационных мероприятий, направленных на повышение энергетической эффективности.

Суммарная экономия: около 700 млн руб. (\$11 млн), позволивших сократить потребление покупной электроэнергии компаниями Группы на 70 млн кВт·ч (1% общего потребления), природного газа — на 142 млн м³ (5% общего потребления).

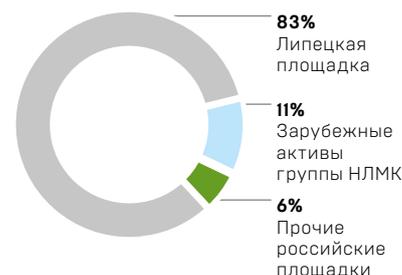
Оптимизационные мероприятия в 2016 г. были направлены

ПРИМЕР УСПЕШНОГО РЕШЕНИЯ

**ПОЛУЧЕНИЕ
ВОДОРОДА
ИЗ ПРИРОДНОГО ГАЗА**

Группа НЛМК в 2016 г. приступила к промышленной эксплуатации современного комплекса для получения водорода из природного газа методом парового риформинга на площадке ВИЗ-Сталь в Екатеринбурге, где производится высокотехнологичная трансформаторная сталь.

Проект позволит в три раза сократить затраты на производство водорода. Внедрение новой технологии взамен энергетически затратного метода электролиза позволяет расходовать на получение водорода в 30 раз меньше электроэнергии и снизить ежегодный объем потребления энергоресурсов на 75 млн кВт·ч в год.

**СТРУКТУРА ПОТРЕБЛЕНИЯ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ГРУППОЙ
НЛМК В 2016 г.****СТРУКТУРА ПОТРЕБЛЕНИЯ
ПРИРОДНОГО ГАЗА ГРУППОЙ
НЛМК В 2016 г.**

на повышение эффективности утилизации вторичных топливных газов, увеличение эффективности производства и распределения продуктов разделения воздуха, повышение генерации собственной электроэнергии, оптимизацию режимов работы газопотребляющих агрегатов, модернизацию осветительного оборудования, автоматизацию регулирования расхода энергоресурсов и другие области энергетики.

Примеры оптимизационных проектов и достигнутых показателей:

- Реализация мероприятий по увеличению эффективности использования доменного газа позволила в 2016 г. дополнительно утилизировать более 1 млрд м³ доменного газа и снизить закупку природного газа на 120 млн м³.
- За счет снижения времени ремонтов турбогенераторов и оптимизации режимов их работы дополнительно было выработано 34 млн кВт·ч электроэнергии.
- Продолжилась реализация комплекса проектов по модернизации систем освещения на российских и зарубежных предприятиях Группы. За период 2010–2016 гг. потребление электроэнергии на освещение предприятий Группы было снижено на 22 МВт, а структурный экономический эффект составил около 500 млн руб. в год (\$8 млн).

Рост энергетической эффективности производства

Модернизация оборудования и оптимизационные мероприятия позволяют последовательно повышать энергоэффективность производства.

В 2016 г. удельная энергоемкость производства продукции на

Липецкой площадке снизилась на 1% до 5,6 Гкал/т при наилучших мировых практиках для интегрированного производства в 5,1 Гкал/т.

По другим площадкам была также продемонстрирована положительная динамика, например, снижение энергоемкости продукции на НЛМК-Калуга составило 2% г/г до 0,54 Гкал/т.

Планы на 2017 г.:

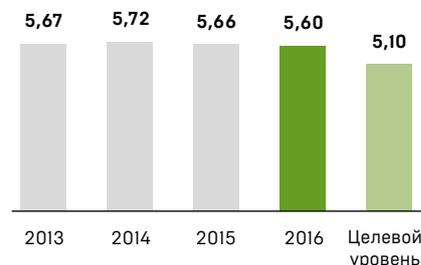
- повышение эффективности использования топливных газов при производстве электроэнергии;
- оптимизация загрузки и конфигурации сетей транспортировки энергоресурсов на предприятиях;
- оптимизация работы оборудования по производству технических газов;
- модернизация систем производственного освещения с установкой энергоэффективных источников света;
- ввод в работу ТГ-5 ТЭЦ НЛМК после капитального ремонта и др.

Оценка общества

Значительные усилия по обеспечению эффективности использования энергоресурсов высоко оцениваются обществом. В 2016 г. 76 работников энергетических служб компаний Группы НЛМК были награждены государственными и отраслевыми наградами (звание Почетный энергетик, Почетная грамота министерства).

УДЕЛЬНАЯ ЭНЕРГОЕМКОСТЬ СТАЛИ (ЛИПЕЦКАЯ ПЛОЩАДКА)

ГКал/т



ПРИМЕР УСПЕШНОГО РЕШЕНИЯ

МОДЕРНИЗАЦИЯ ОСВЕЩЕНИЯ

В 2011 г. Группа НЛМК совместно с компанией Philips начала масштабный проект по модернизации систем освещения на производственных площадках. Замена ламп накаливания на энергосберегающие для наружного и внутреннего освещения, установка фотореле и систем дистанционного управления освещением дали ощутимый эффект — на Липецкой площадке на 58% снизилось потребление электроэнергии на освещение, что дало экономический эффект в 260 млн руб. (\$4 млн). Только в рамках пилотного проекта по замене потолочных светильников на Липецкой площадке было установлено около 33 тыс. современных энергоэффективных светильников с повышенным коэффициентом полезного действия и высокой светоотдачей, что позволило снизить потребление электроэнергии на более 100 млн кВт·ч/год.

В настоящее время проект по модернизации освещения реализуется и на других площадках Группы НЛМК, в том числе на ВИЗ-Стали и Стойленском ГОК. Только по этим двум площадкам ожидается годовая экономия на 60 млн руб. (\$1 млн).

КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ*

	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Производство стали, млн т	13,96	14,6	15,23	15,41	15,88
Объем выбросов в атмосферу, тыс. т, в т. ч.:	315,7	319,4	321,5	322,0	330,5
NO _x	15,6	16,6	17,5	21,0	24,0
SO ₂	24,5	26,0	28,2	27,6	28,9
CO	248,0	250,7	248,5	244,6	249,2
- на единицу продукции, кг/т	22,6	21,9	21,1	20,9	20,8
Объем водопотребления на производственные нужды, млн м ³	77,2	79,5	81,8	76,0	75,8
- на единицу продукции, м ³ /т	5,53	5,45	5,37	4,93	4,77
Сброс загрязняющих веществ, тыс. т	0,3	0,3	0,3	16,5	16,1
- на единицу продукции, кг/т	0,0	0,0	0,0	1,1	1,0
Образование отходов, млн т	5,43	5,50	5,61	4,97	4,25
Утилизация отходов, %	93,5	95,9	93,7	95,9	93,6
Дополнительно:					
- отходы вскрышной породы, млн т	39,9	37,5	40,2	40,6	37,8
- хвосты обогащения, млн т	16,3	16,3	17,0	17,4	17,6
Общее образование отходов, млн т	61,6	59,3	62,8	63	59,6
Утилизация отходов с учетом отходов горной добычи, %	15,1	15,9	15,4	14,0	14,5
Затраты на охрану окружающей среды, \$ млн	77,0	134,3	141,4	103,6	105,1
в т. ч. инвестиции, \$ млн	-	38,9	51,0	48,8	50,9
в т. ч. текущие расходы, \$ млн	-	95,5	90,5	54,8	58,2
Валовое потребление энергии, млн кВт·ч	82 859	83 576	85 622	86 743	86 700
Удельная энергоемкость**, Гкал/т	5,74	5,67	5,72	5,66	5,60
Потребление электроэнергии, млн кВт·ч	9 828	10 024	10 417	10 392	10 667
Потребление топлива — природный газ, млн м ³	2 612	2 713	2 730	2 729	2 616

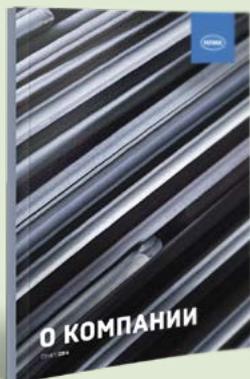
* Информация по НЛМК Россия (95% производства стали Группы НЛМК).

** Данные по Липецкой площадке. В расчете энергоемкости учитываются уголь, кокс, тепло, газ, электроэнергия и прочие энергоресурсы.

ОСТАЛЬНЫЕ БРОШЮРЫ СЕРИИ

О КОМПАНИИ

2016



В брошюре представлена информация о структуре Группы, бизнес-модели, стратегии Компании и ее показателях деятельности за последние 10 лет.

«Успехи компании были отмечены экспертным сообществом. В 2016 году международное агентство S&P Global Platts официально признало НЛМК мировым «Лидером стальной индустрии» (Industry Leadership Awards — Steel)».

Олег Багрин,
Президент Группы НЛМК

НАША КОМАНДА

2016



Подробная информация о команде Группы НЛМК, о том, как мы развиваем наши таланты, политике в области охраны труда, экономическом вкладе в развитие местных сообществ и о многом другом.

«Мы гордимся успехами Компании и в полной мере осознаем, что они стали возможны благодаря вкладу всей нашей международной команды, объединенной единой целью лидерства НЛМК».

Олег Багрин,
Президент Группы НЛМК

КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

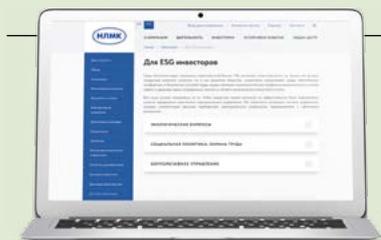
2016



В брошюре мы показываем, как работает система корпоративного управления в НЛМК, как построен процесс постоянного совершенствования системы управления, а также о том, как Компания сумела достичь лидирующих позиций в области отношений с инвесторами.

«Мы стараемся следить за лучшими практиками во всех областях нашей деятельности. Вместе с этим мы знаем и помним, что в области корпоративного управления путь эволюционного развития намного более эффективен, чем революционные преобразования. Поэтому мы внимательно отслеживаем все изменения, происходящие вне Компании, и последовательно внедряем лучшие практики».

Станислав Шекшня,
Независимый директор,
Председатель Комитета по кадрам, вознаграждениям и социальной политике



РАЗДЕЛ САЙТА ДЛЯ ESG-ИНВЕСТОРОВ

Наша Компания ведет социально ответственный бизнес. Наши усилия направлены на то, чтобы лидерство нашей компании по эффективности было подкреплено самыми передовыми практиками корпоративного управления.

Мы создали раздел на сайте Компании www.nlmk.ru для помощи инвесторам в рассмотрении экологических и социальных вопросов, а также вопросов, относящихся к корпоративному управлению (Environment, Social, Governance — ESG), при принятии инвестиционных решений.