



НОРНИКЕЛЬ

Конкурс цифровых промышленных инноваций STAR 4.0

Цифровизация производства и создание бизнес-процессов и цифровых инструментов планирования и контроля выполнения горных работ на подземных рудниках

Гриценко А.В.
Советник Директора Заполярного филиала
по развитию системы планирования производства
Маргиев А.В.
Начальник Управления аналитики и координации
горных работ минерально-сырьевого комплекса ЗФ



Минерально-сырьевая база и геологоразведка



Уникальная минерально-сырьевая база «Норникеля» формируется за счет **активного развития первоклассных активов** в России

Постоянное расширение ресурсной базы является гарантией устойчивого долгосрочного развития компании.

Геологоразведка обеспечивает поддержание объемов и оптимальной структуры запасов полезных ископаемых

 **>80** лет
Уровень обеспеченности ресурсами
По JORC

Добыча и производство металлов



Основные подразделения Группы в России являются **вертикально интегрированными**

Начиная с четвертого квартала 2016 г. в связи с **закрытием Никелевого завода** весь никелевый файнштейн, произведенный на Надеждинском металлургическом заводе, направлялся на переработку на Кольскую ГМК

Предпосылки

На прошедшей 18 февраля конференции, организованной BCG и Forbes, в которой кроме «Норильского никеля» участвовали «АЛРОСА», «Северсталь», «Евраз», НЛМК, «МеталлоИнвест» и другие, компании-участники

*особый акцент делали на наличии или планах разработки
ЦЕЛЕВОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ МОДЕЛИ
на долгосрочный период (2030+)*



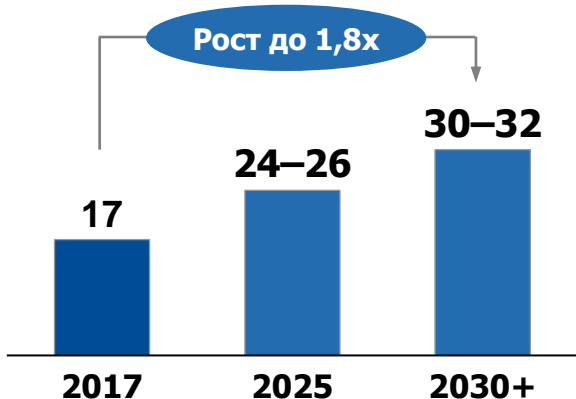
Предпосылки

Целевая операционная модель. В чем ее необходимость?

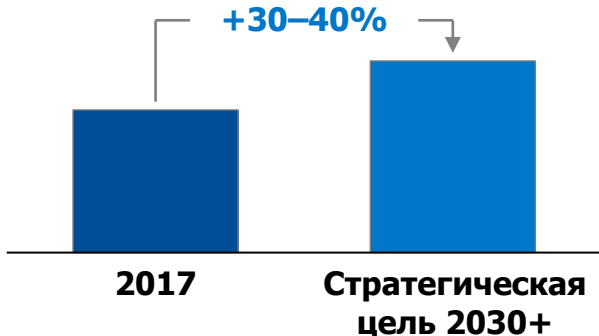


Потенциал ресурсной базы и цели по росту производства подтверждены*

Добыча руды в НПР, млн тонн в год



Производство, млн тонн Ni-экв. в год



Организовать формирование целевой операционной модели в части ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ

Увеличить объемы производства до 2030 года на 30-40%

* Информация представлена на «Корпоративном диалоге» в апреле 2021 года

Предпосылки

Контроль и управление «углеродным следом» Какая связь с целевой операционной моделью?

Зеленая энергетика «Норникеля» больше «зеленых» металлов для «зеленого» будущего

«Система трейсинга
производственных
показателей от
цифрового
месторождения до

... «ЗЕЛЕННЫХ»
МЕТАЛЛОВ...

...ДЛЯ
«ЗЕЛЕНОГО»
БУДУЩЕГО

Система трейсинга

Цифровая система
прослеживаемости
производственных показателей
обеспечит

**контроль и
управление**

«углеродным следом»
при производстве цветных
металлов от цифрового модели
рудника до потребителя
готовой продукции

Цифровизация
производства – путь в
цифровое будущее

Новая цифровая система
трейсинга свяжет
оцифрованные модели
месторождений, основное и
вспомогательное
производство, а также
транспортную логистику
воедино

*Недостижимо без целевой операционной модели и
реализации цифровой модели, как ее составляющей*



Влияние на изменение климата

Технология трейсинга позволит
клиентам анализировать и оценивать
как сырье так и готовую продукцию в
дистанционном режиме, оценивать
тенденции в показателях по
углеродному следу с последующим

Целевая операционная модель.

Какой предлагаем подход?

Успешность разработки ЦЕЛЕВОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ МОДЕЛИ (ЦОМ), реализации ИНИЦИАТИВ ТРАНСФОРМАЦИИ и перехода Норильского дивизиона к цифровому управлению производством обеспечивают «три кита»



Целевая операционная модель

Что уже делаем



- Одобрены Штабом по Программе повышения эффективности и оптимизации издержек. Ведется разработка
- Готовим к реализации
- В стадии разработки

Цифровая Система декадно-сменного планирования «ДСГ» разработана в 2018г. В 2019-2020гг.

Система «ДСГ» доработана в ходе дальнейшей работы по цифровизации процессов добычных предприятий



Цифровой инструмент поддержки процессов планирования и контроля выполнения горных работ на подземных рудниках Заполярного филиала – Система «ДСГ».

Открытие Операционных центров рудников «Комсомольский» и «Октябрьский» в 2019 году



Направления развития на период «2023+»

Сформировать и внедрить единые политики цифрового управления производством в рамках цифровой операционной модели

Внедрить интегрирующую цифровую платформу, *связать в единую систему все планы производства ЗФ и смежных подразделений* Компании, входящих в Норильский Дивизион

Централизовать в необходимой степени функции и инструменты управления РОКС НН дивизиона в контуре ЗФ. Разработать и внедрить стандарты управления изменениями

Создать единый цифровой центр оперативного управления производством Норильского Дивизиона

Обеспечить развитие цифровой платформы в направлении *многовариантного технического и экономического моделирования* для оценки производственно-экономических показателей и прогнозирования в любой момент времени на период до 3-5 лет

Интегрировать в единую цифровую платформу существующие системы, настроить поддержку процессов и автоматизированных систем управления основным производством Норильского дивизиона

Приступить к работам по обеспечению мониторинга *объективного состояния выполнения планов производства, состояния промышленных активов*, с использованием беспилотных систем, телеметрии, автономного удаленного управления работами всех подразделений Норильского дивизиона

Перейти к *кросс-функциональному планированию и прогнозированию, проактивному управлению экологическими и производственными рисками* с фиксированным горизонтом от 30 дней до 4 месяцев (в соответствии с лучшими мировыми практиками)