

Ключевые инвестиционные проекты



МОДЕРНИЗАЦИЯ И РАСШИРЕНИЕ МОЩНОСТЕЙ НА ТАЛНАХСКОЙ ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКЕ



Красноярский край, Норильский промышленный район (Заполярный филиал)



Модернизация Талнахской обогатительной фабрики проводилась в целях увеличения мощности и получения качественно нового концентрата. Основная фаза масштабной реконструкции фабрики началась в апреле 2014 года.

В январе 2015 года был запущен первый пусковой комплекс (1ПК), в мае 2016 года — второй пусковой комплекс (2ПК). Решение о запуске третьего комплекса (3ПК) будет принято в первом полугодии 2018 года.

Основные характеристики проекта

1ПК	2ПК	3ПК
<ul style="list-style-type: none"> – поддержание существующей мощности на уровне 7,5 млн тонн в год; – проведение реконструкции действующей флотации и замена флотомашин, отработавших свой ресурс 	<ul style="list-style-type: none"> – строительство первой очереди нового хвостохранилища; – увеличение мощности с 7,5 млн до 10,2 млн тонн в год; – обновление технологического оборудования; – повышение содержания Ni в никель-пирротиновом концентрате с 5,8 до 9,5%; – капитальные вложения по проекту за весь период — ~33,7 млрд руб. (671 млн долл. США) 	<ul style="list-style-type: none"> – увеличение мощности — с 10,2 млн до 18 млн тонн в год; – строительство второй очереди хвостохранилища; – инвестиционное решение по запуску 3ПК — первое полугодие 2018 года


ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

- **2015 год**
Запуск и ввод 1ПК
- **2016 год**
Запуск 2ПК, ввод в опытно-промышленную эксплуатацию нового хвостохранилища
- **2017 год**
 - Завершение работ по 2ПК в полном объеме
 - Капитальные вложения по всему проекту — около 5,2 млрд руб. (~89 млн долл. США)
- **2018 год**
Принятие решения о 3ПК, ввод основных фондов первой очереди хвостохранилища



ГОРНЫЕ ПРОЕКТЫ

Шахта «Скалистая»

 Красноярский край, Норильский промышленный район (Заполярный филиал)

Увеличение годовой добычи руды с 1,8 млн до 2,2 млн тонн в 2018 году и до 2,4 млн тонн к 2024 году за счет вскрытия и отработки запасов богатых и медистых руд Талнахского и Октябрьского месторождений.

Основные характеристики проекта

Запасы руды	65,9 млн т
Капитальные вложения в 2017 году	~13 млрд руб. (~216 млн долл. США)
Капитальные вложения, запланированные в 2018–2024 годах	~65 млрд руб. (~1,1 млрд долл. США)


Среднее содержание металлов



ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

- **2017 год**
 - Рост мощностей — до 1,75 млн тонн руды
 - Выполнено 152 м вертикальной проходки вентиляционным стволом — 10 (всего 1,9 из 2,1 км)
 - Выполнено 322 м вертикальной проходки скипо-клетьевым стволом — 1 (всего 1,7 из 2,1 км)
 - Выполнено 4 519 м проходки горизонтальных горных выработок
- **2018 год**
 - Ввод мощностей — 500 тыс. тонн руды
 - Завершение горнопроходческих работ комплекса объектов вентиляционного ствола
- **2019 год**
 - Завершение строительства комплекса объектов скипо-клетьевого ствола — 1
- **2020 год**
 - Завершение инфраструктурных работ комплекса объектов вентиляционного ствола
- **К 2024 году**
 - Рост мощностей — до 2,4 млн тонн руды

Рудник «Таймырский»

 Красноярский край, Норильский промышленный район (Заполярный филиал)

Увеличение годовой добычи руды с 3,6 млн до 3,8 млн тонн к 2020 году за счет вскрытия богатых медно-никелевых руд Октябрьского месторождения.

Основные характеристики проекта

Запасы руды	63,0 млн т
Капитальные вложения в 2017 году	~5,4 млрд руб. (~93 млн долл. США)
Капитальные вложения, запланированные в 2018–2023 годах	22 млрд руб. (~371 млн долл. США)

Среднее содержание металлов

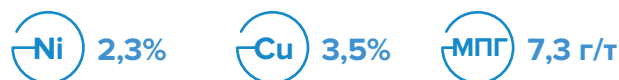



ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

- **2016 год**
 - Ввод мощностей — 300 тыс. тонн руды
- **2017 год**
 - Выполнено 1,8 км подземных горных выработок и введены мощности — 100 тыс. тонн руды
- **2018 год**
 - Ввод мощностей — 500 тыс. тонн богатой руды
 - Модернизация оборудования подъемного комплекса
- **2019 год**
 - Ввод мощностей — 200 тыс. тонн богатой руды
- **2020 год**
 - Рост мощностей — до 3,8 млн тонн руды
- **2021 год**
 - Ввод мощностей — 400 тыс. тонн богатой руды

Рудник «Октябрьский»

 Красноярский край, Норильский промышленный район (Заполярный филиал)

Увеличение годовой добычи руды до 5,2 млн тонн к 2023 году за счет вскрытия богатых, вкрапленных и медистых руд Октябрьского месторождения.

Основные характеристики проекта

Запасы руды	96 млн т
Капитальные вложения в 2017 году	~4 млрд руб. (~69 млн долл. США)
Капитальные вложения, запланированные в 2018–2025 годах	~6,0 млрд руб. (~95 млн долл. США)


Среднее содержание металлов



ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

- 2017 год**
 - Пройдено 7 км подземных горных выработок
 - Введены мощности — 250 тыс. тонн вкрапленной и 100 тыс. тонн богатой руды
- 2019 год**
 - Ввод мощностей — 150 тыс. тонн богатой руды и 700 тыс. тонн медисто-вкрапленной руды
- 2020–2025 годы**
 - Ввод мощностей — 300 тыс. тонн медистой руды

Рудник «Комсомольский»¹

 Красноярский край, Норильский промышленный район (Заполярный филиал)

Увеличение годовой добычи руды до 3,8–4,0 млн тонн руды до 2020 года.

¹ Без учета шахты «Скалистая».

Основные характеристики проекта

Запасы руды	22,9 млн т
Капитальные вложения в 2017 году	~1,2 млрд руб. (~18 млн долл. США)
Капитальные вложения, запланированные в 2018–2022 годах	~14 млрд руб. (~234 млн долл. США)

Среднее содержание металлов




ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

- 2017 год**
 - Завершение проекта электроснабжения площадки юго-восточного ствола
 - Пройдено около 3 км горных выработок
 - Введены мощности — 100 тыс. тонн богатой руды
- 2018 год**
 - Завершение реконструкции комплекса западного закладочного ствола
 - Ввод мощностей — 200 тыс. тонн медистой руды
- 2019 год**
 - Ввод мощностей — 175 тыс. тонн богатой руды
- 2020 год**
 - Ввод мощностей — 225 тыс. тонн богатой и 200 тыс. тонн вкрапленной руды

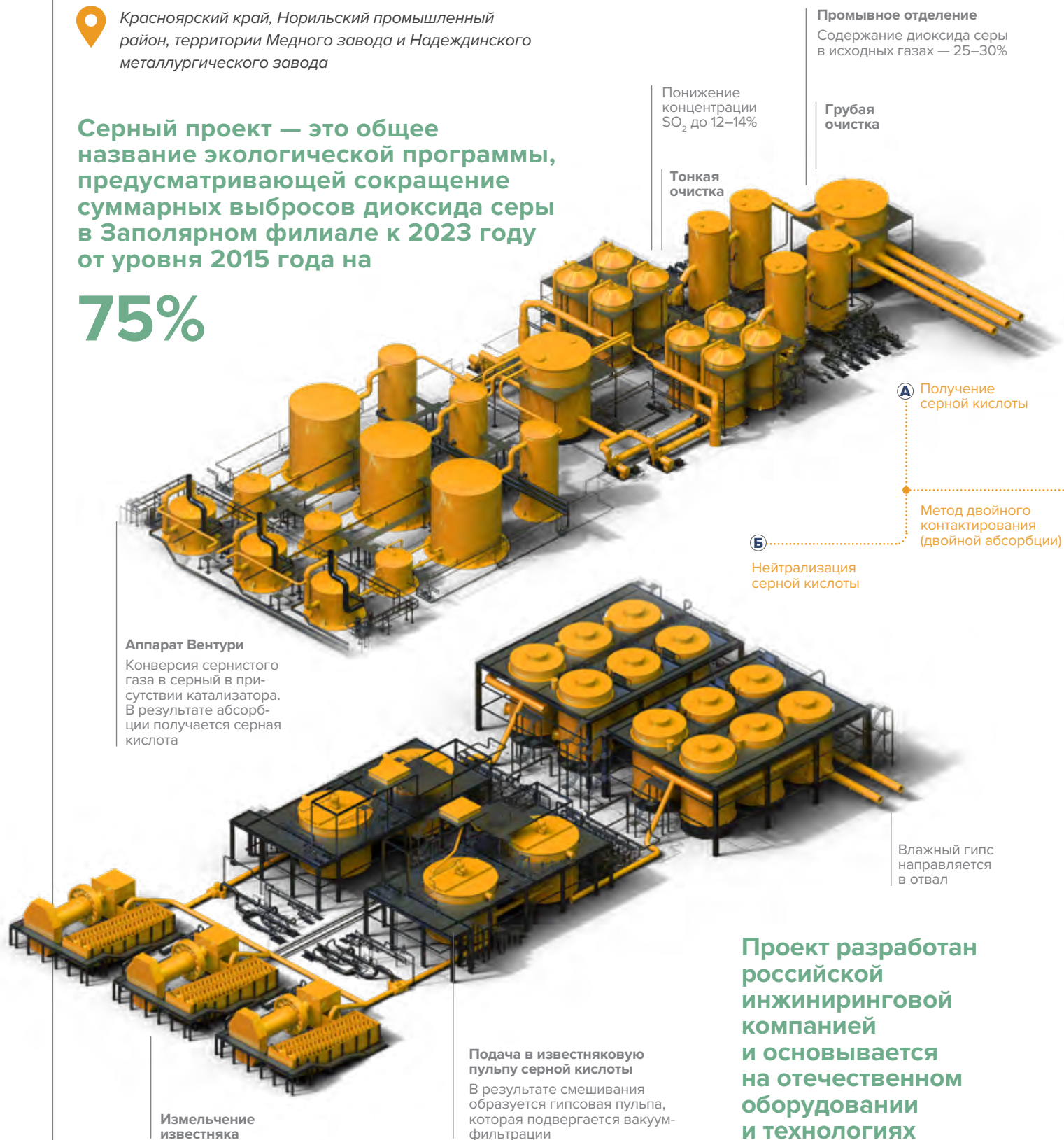


СЕРНЫЙ ПРОЕКТ

 Красноярский край, Норильский промышленный район, территории Медного завода и Надеждинского металлургического завода

Серный проект — это общее название экологической программы, предусматривающей сокращение суммарных выбросов диоксида серы в Заполярном филиале к 2023 году от уровня 2015 года на

75%



Проект разработан российской инжиниринговой компанией и основывается на отечественном оборудовании и технологиях

1

На Надеждинском металлургическом заводе

В рамках проекта планируется строительство на Надеждинском металлургическом заводе 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.

2

На Медном заводе

На Медном заводе предусматривается ввод в эксплуатацию дополнительных мощностей по производству элементарной серы и закрытие всего конвертерного передела.

Основные характеристики проекта

Капитальные вложения в 2017 году	~ 2,2 млрд руб. (~ 37 млн долл. США)
Снижение выбросов диоксида серы	на 75% к 2023 году
Оценочная стоимость проекта, рассчитанная на базе технико-экономического обоснования	~ 2,6 млрд долл. США
Прогнозный срок завершения	2022 год



Видеоролик о Серном проекте

ТЕКУЩИЙ СТАТУС ПРОЕКТА

2016–2017 годы

На Надеждинском металлургическом заводе:

- разработан и одобрен технический регламент и технико-экономическое обоснование для завода;
- начата комплектация оборудования длительного срока изготовления;
- выбран подрядчик на разработку проектной документации и выполнение инженерных изысканий и обследований;
- завершена разработка проектной документации по договору с ТОО «Казгипроцветмет».

На Медном заводе:

- разработан и одобрен технический регламент и технико-экономическое обоснование для завода;
- завершены работы по инженерным изысканиям, необходимым для разработки основных технических решений актуализируемого проекта на заводе.

Согласован новый том предельно допустимых выбросов до 2023 года. Проект одобрен и представлен на Дне стратегии Компании в ноябре 2017 года.

План на 2018 год

На Надеждинском металлургическом заводе:

- разработка проектной документации и выполнение изысканий и обследований;
- проведение независимой экспертизы технологического регламента и технико-экономического обоснования;
- начало тендерных процедур по выбору подрядчика для дальнейшей реализации проекта.

На Медном заводе:

- разработка конструкторской документации на нестандартизированное оборудование институтом «Гипронибель»;
- разработка проектной и рабочей документации, разработка актуализированных основных технических решений;
- проведение тендера и выбор подрядчика для дальнейшей реализации проекта с началом в 2018 году подготовительных работ на площадке.

По Комплексу непрерывного конвертирования:

- получение заключения Главгосэкспертизы России по проекту на Надеждинском металлургическом заводе;
- переход на стадию «Реализация» с началом разработки рабочей документации, тендерных процедур на оборудование длительного срока изготовления и выбором ЕРС-подрядчика по проекту Надеждинского металлургического завода.



МОДЕРНИЗАЦИЯ ЦЕХА ЭЛЕКТРОЛИЗА НИКЕЛЯ



Мурманская область, г. Мончегорск, комбинат «Североникель»
(Кольская ГМК)



Модернизация Цеха электролиза никеля № 1 (ЦЭН-1) предусматривала проведение ремонтных работ зданий, технологического оборудования, инженерных сетей и вентиляции. Проект был завершен в 2016 году. Модернизация Цеха электролиза никеля № 2 (ЦЭН-2) предусматривает создание высокоэффективного производства катодного никеля путем перевода существующих мощностей на технологию электроэкстракции никеля из растворов хлорного растворения никелевого порошка трубчатых печей.

Основные характеристики проекта

ЦЭН-1

Ввод мощностей	45 тыс. т в год
Капитальные вложения по проекту	~0,8 млрд руб.
Проект завершен в 2016 году	

ЦЭН-2

Увеличение мощности	с 120 тыс. до 145 тыс. т никеля в год
Повышение извлечения никеля из фанштейна	на 1%
Капитальные вложения в 2017 году	~7 млрд руб. (~120 млн долл. США)
Оставшиеся капитальные вложения	~14 млрд руб. (~236 млн долл. США)
Текущий уровень готовности	~40%

ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

2017 год

Переоснастка 42 ванн в ЦЭН-2 под технологию хлорного выщелачивания

2018 год

Поэтапный ввод мощностей

2019 год

Выход на проектную мощность и показатели



СТРОИТЕЛЬСТВО УЗЛА ОТГРУЗКИ РУДНОГО МЕДНО-НИКЕЛЕВОГО КОНЦЕНТРАТА



Мурманская область, г. Заполярный
(Кольская ГМК)

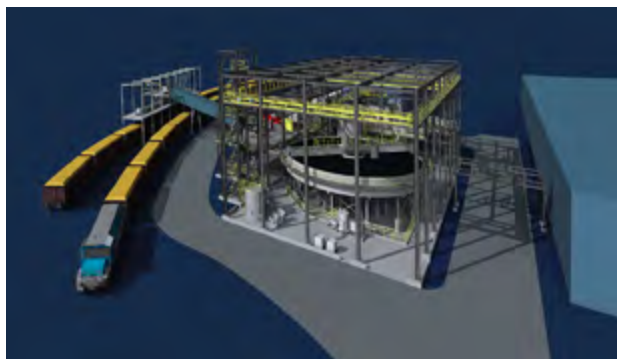
Новый технологический передел позволит Компании разделять производимый медно-никелевый концентрат на богатый и бедный.

Отказ от переработки бедного концентрата существенно сократит выбросы диоксида серы в поселке Никель.

Используя новую схему отгрузки медно-никелевого концентрата Кольской ГМК стороннему переработчику, Компания выведет из эксплуатации рудно-термическую печь № 3 плавильного цеха и тем самым сократит операционные издержки.

Основные характеристики проекта

Максимальная производительность установки по сухому богатому концентрату	150 тыс. т в год
Капитальные вложения в 2017 году	0,8 млрд руб. (~14 млн долл. США)
Капитальные вложения до конца проекта	4 млрд руб. (~71 млн долл. США)



ТЕКУЩИЙ СТАТУС ПРОЕКТА

Сентябрь 2017 года

- Подписан договор с Outotec на инжиниринг и поставку оборудования узла
- Завершены обследования, ведется подготовка к демонтажу и выносу сетей

IV квартал 2018 года

Завершение строительно-монтажных работ

II квартал 2019 года

Ввод основных фондов



БЫСТРИНСКИЙ ГОК (ЧИТИНСКИЙ ПРОЕКТ)



Забайкальский край,
Газимуро-Заводский район (ООО «ГРК «Быстринское»)



Строительство карьера и горно-обогатительного комбината (ГОК) в целях ввода в эксплуатацию новых запасов, а также строительство железной дороги, линии электропередачи, городка для рабочих.

Среднее содержание металлов



Основные характеристики проекта

Производительность	10 млн т в год
Запасы руды	333 млн т
Капитальные вложения в 2017 году	>26 млрд руб. (~449 млн долл. США)
Капитальные вложения за весь период	>89 млрд руб. (1,6 млрд долл. США)
Новые рабочие места	3 тыс. человек

Годовые объемы производства при выходе на проектную мощность (2021+)

Cu (концентрат)	~65 тыс. т
Fe (железорудный концентрат)	~2,1 млн т (Fe — 66%)
Au (концентрат)	~220 тыс. тр. ун.

ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

2017 год

- Ввод в эксплуатацию железной дороги Нарын (Борзя) — Газимурский Завод
- Ввод в эксплуатацию линии электропередачи 220 кВ
- Ввод Быстринского ГОКа в опытно-промышленную эксплуатацию
- Построен вахтовый поселок на 1 047 мест

2021 год

- Выход Быстринского ГОКа на проектную мощность