



**НОРНИКЕЛЬ**

ИНСТИТУТ  
ГИПРОНИКЕЛЬ

# ГОРНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ



## ГОРНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

входит в состав Департамента по исследованиям и разработкам и занимается комплексным решением задач, стоящих перед Институтом в области горного дела, включающих:

- разработку рациональных технологий добычи в соответствии с лучшими мировыми практиками;
- повышение безопасности ведения горных работ;
- снижение затрат на производство горных работ.

Сотрудники Горной лаборатории воплощают свои научные идеи в жизнь, хранят верность традициям горной школы, вместе с тем оставаясь на пике инноваций

The image shows an underground mining environment. A white truck with the number 857 is positioned in a narrow tunnel. A large piece of yellow and black rock bolting equipment is mounted on the truck, extending towards the rock wall. The rock walls are covered with a dense network of metal mesh and bolts. The scene is illuminated by the truck's headlights and other lights in the tunnel. The overall atmosphere is industrial and focused on heavy machinery and rock stabilization.

## НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

# НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕГЛАМЕНТЫ НА ОТРАБОТКУ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- обоснование вскрытия, подготовки и порядка отработки месторождений
- параметры технологических производственных процессов, механизация горных работ, закладочные работы, обоснование и выбор крепления горных выработок, расчет показателей извлечения
- оптимизация эксплуатации самоходного оборудования

## РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ВЕДЕНИЮ ГОРНЫХ РАБОТ В УСЛОВИЯХ «ГАЗОВОГО И ПЫЛЕВОГО РЕЖИМА»

- порядок отнесения отдельных рабочих зон или рудника в целом к числу опасных по газу и пыли
- меры, по усилению проветривания и предупреждению загазования и разгазования выработок
- разработка Заключений о составе, масштабе, местах и характере выделения газов и паров
- порядок и меры безопасности при ведении взрывных и огневых работ

# НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## НАУЧНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ

- Повышение эффективности технологии отработки месторождений
- Корректировка текущих технических решений по безопасной и эффективной отработке руд
- Рассмотрение и согласование регламентов технологических производственных процессов и локальных проектов

## ВЫБОР ТИПА ВЗРЫВЧАТЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПОДЗЕМНОЙ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- Определение типа взрывчатых материалов при вскрытии и отработке месторождения
- Определение удельных расходов взрывчатых материалов по видам работ
- Выбор схемы обеспечения взрывчатыми материалами горных подразделений

## АНАЛИЗ, ОЦЕНКА И ПРОГНОЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

- Разработка проектов рекультивации нарушенных земель
- Разработка методов борьбы с пылью при проведении горных работ
- Расчет выбросов загрязняющих веществ от комплекса оборудования горных работ

# НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## ГИДРОГЕОМЕХАНИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ ОТРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- Разработка Положения по креплению
- Построение зон опасных сдвижений, техногенных водопроводящих трещин и обрушения (провалообразования) земной поверхности
- Расчет сдвижений и деформаций земной поверхности в границах зоны опасных сдвижений и оценка общей продолжительности процесса сдвижения и его активной стадии
- Оценка возможности ведения горных работ под объектами поверхности и разработка рекомендаций по выбору мер охраны подрабатываемых объектов
- Разработка и совершенствование новых методик прогноза сдвижений и деформаций при современных скоростях и технологиях отработки пологих, наклонных и крутых залежей

## ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА КОНСЕРВАЦИИ ИЛИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

- Оценка состояния барьерных целиков с соседними предприятиями и установление возможных гидравлических связей между ними
- Построение границ вредного влияния подземных горных работ и оценка общей продолжительности процесса сдвижения горных пород и его активной стадии
- Оценка рельефа и объектов поверхности
- Определение отметки затопления при консервации (ликвидации) предприятия
- Определение прогнозного времени затопления или осушения горных выработок до проектных отметок
- Определение производительности водоотливных комплексов на консервируемых (ликвидируемых) или восстанавливаемых предприятиях



## КЛЮЧЕВЫЕ РАБОТЫ

# КЛЮЧЕВЫЕ РАБОТЫ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ

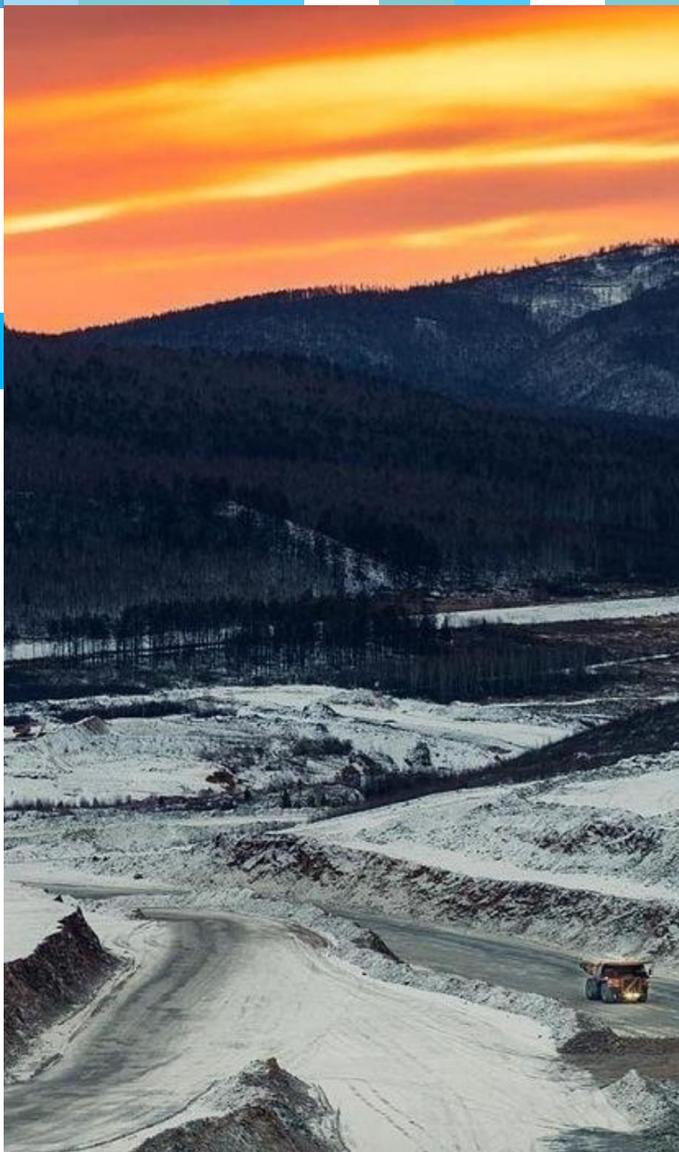
## АО «КОЛЬСКАЯ ГМК»

- Технологический регламент на вскрытие и отработку запасов месторождений
- Научное сопровождение ведения горных работ и выдача текущих рекомендаций
- Разработка рекомендаций по объемам и направлениям горно-подготовительных работ с целью выравнивания понижения фронтов очистных работ на участках рудника для увеличения добычи на этих участках и снижения нагрузки на Центральное рудное тело до проектных показателей
- Проект рекультивации земельных участков карьерной выемки
- Заключение о составе, масштабе, местах и характере выделения газов и паров

## ЗФ ПАО «ГМК «НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ»

- Технологический регламент в рамках проекта «Вскрытие, подготовка и отработка глубоких залежей «богатый», «медистых» и вкрапленных руд»
- Технологический регламент на отработку запасов богатых и первоочередных участков вкрапленных руд
- Технологический регламент для проектирования вскрытия и отработки залежей Cu-Ni месторождения
- Технологический регламент на отработку богатых, «медистых» и вкрапленных руд на западном фланге. Корректировка
- Обоснование безопасности опасного производственного объекта в части проветривания тупиковых горных выработок





## КЛЮЧЕВЫЕ РАБОТЫ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ

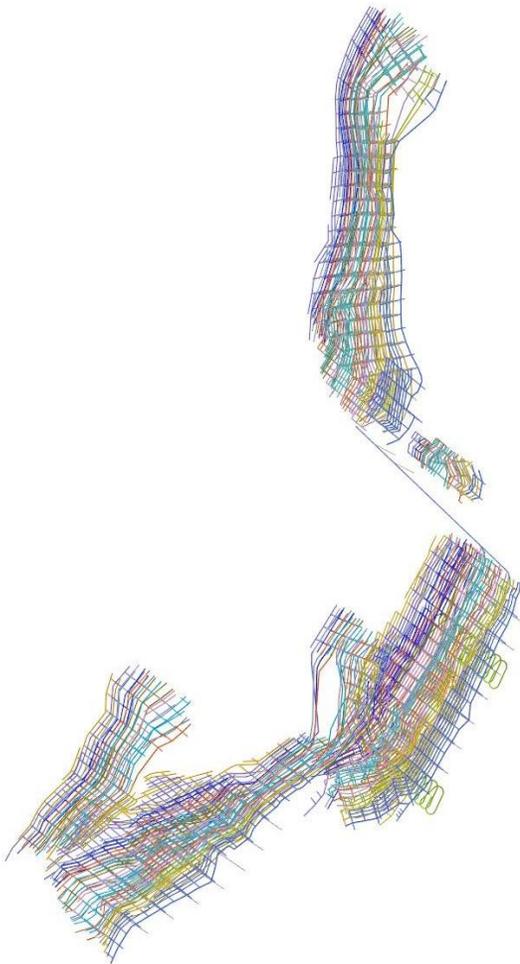
### ЗФ ПАО «ГМК «НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ»

- Обоснования безопасности опасного производственного объекта в части регулирования проезда СДО пересечений и сопряжений подземных горных выработок
- Специальные мероприятия по ведению горных работ в условиях «газового и пылевого режима» на подземных рудниках
- Научное сопровождение и корректировка текущих технических решений по безопасной и эффективной отработке руд Талнаха
- Разработка ТЭО обеспечения взрывчатыми материалами горных подразделений в Норильском промышленном районе
- Выполнение балансовой схемы водопотребления и водоотведения дивизионов ПАО включая предприятия входящие в контур каждого дивизиона
- Выполнение работ по гидрогеологическому и геомеханическому доизучению околоствольного массива горных пород в районе ствола СС-1

---

### ООО «НОРИЛЬСКИЙ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС»

- Актуализация «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу через вентиляционные стволы»
- Специальные мероприятия по ведению горных работ в условиях газового режима при выделениях сероводорода



## КЛЮЧЕВЫЕ РАБОТЫ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ

### ООО «МАСЛОВСКОЕ» / ООО «АРКТИК ПАЛЛАДИЙ»

- Выбор типа взрывчатых материалов для условий подземной разработки Pt-Cu-Ni месторождения
- Разработка указаний по безопасному ведению горных работ на Pt-Cu-Ni месторождении в условиях склонных и опасных по горным ударам
- Анализ формирования зон обрушения и зон водопроводящих трещин при отработке запасов участка Pt-Cu-Ni месторождения
- Разработка положения по креплению и поддержанию капитальных, подготовительных, разведочных, нарезных и очистных горных выработок рудника

### ООО «МЕДВЕЖИЙ РУЧЕЙ»

- Специальные мероприятия по ведению горных работ в условиях газового режима
- Заключение о составе, масштабе, местах и характере выделения газов и паров
- Разработка «Методов снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха»
- Актуализация «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу через вентиляционные стволы»
- Обоснование безопасности опасного производственного объекта в части регулирования проезда самоходными транспортными средствами сопряжений подземных горных выработок

## КОНТАКТЫ

 Россия, 195220 Санкт-Петербург,  
Гражданский просп., 11

 <https://gipronickel.ru/>

 +7 (812) 335-31-24

 [gn@nornik.ru](mailto:gn@nornik.ru)