

# ПРОГНОЗНО-ПОИСКОВЫЕ РАБОТЫ В ГОРНО- ДОБЫВАЮЩЕЙ КОМПАНИИ

ВТОРАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОИСКОВОЙ ГЕОЛОГИИ»

ВИМС 19-21 ноября 2024

Головина Т.А.  
Директор дирекции  
технологий и совместных  
проектов

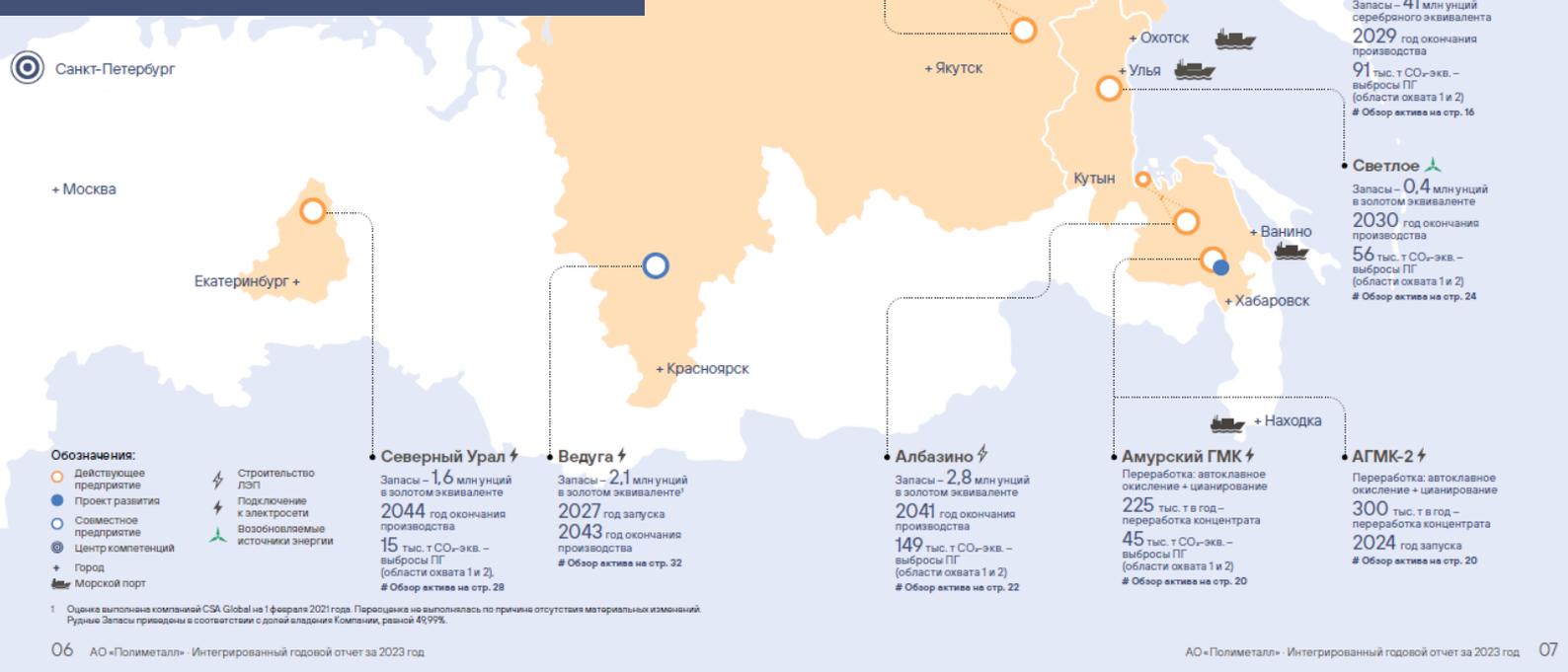
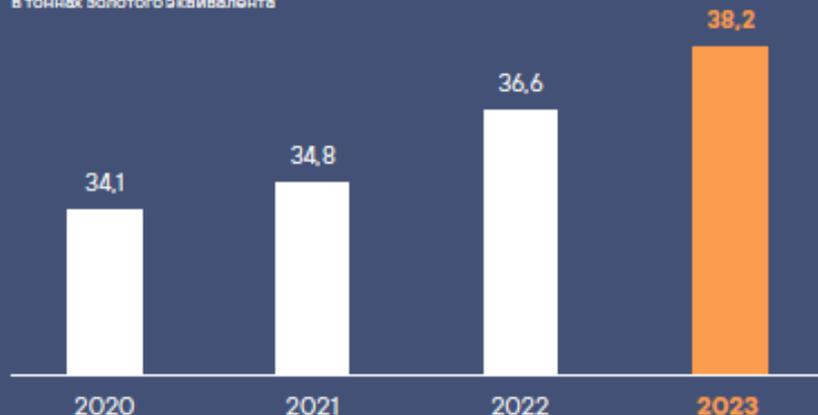


ПОЛИМЕТАЛЛ

# О КОМПАНИИ ПОЛИМЕТАЛЛ

## Производство АО «Полиметалл»

в тоннах золотого эквивалента



# ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ ПРОЕКТЫ



Годовой отчет 2023 АО Полиметалл

46

проекта

Работы проводились на

88

лицензиях

Площадь лицензий в работе

13,6

тысяч км<sup>2</sup>

Пробурено в 2023

167,2

км

Инвестиции

~80

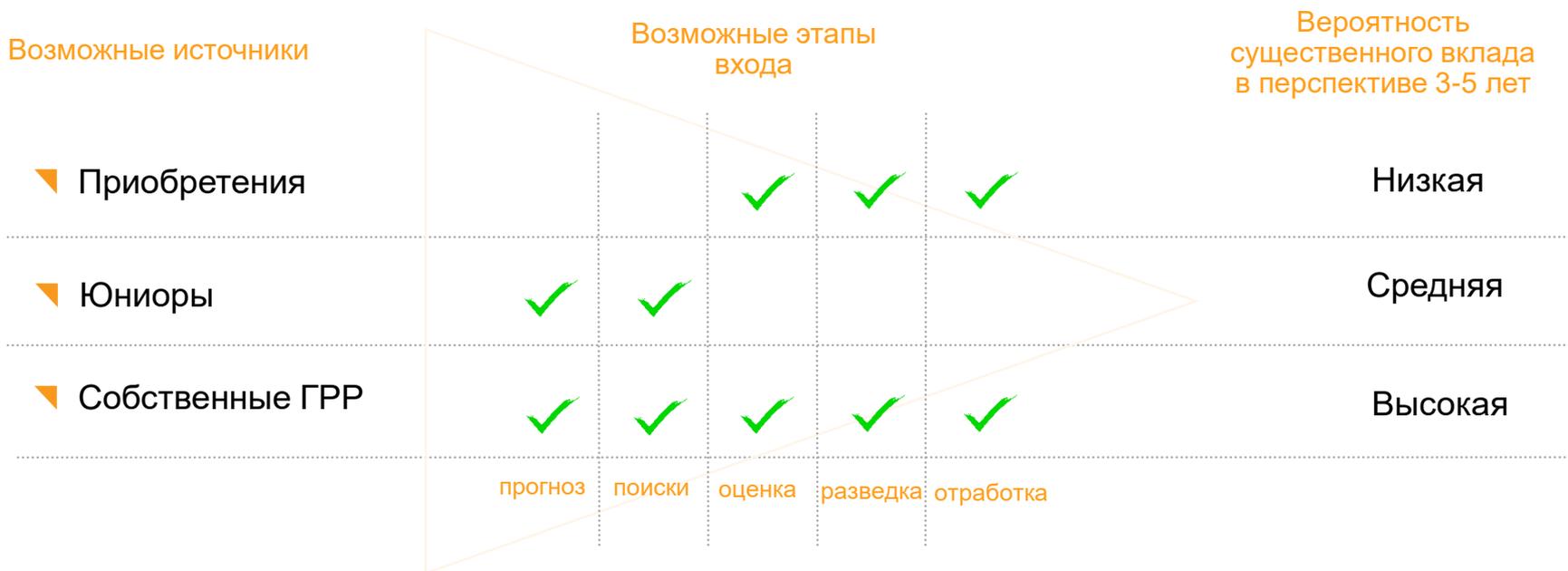
млн.\$



Цель - увеличение МСБ Компании для обеспечения роста объема производства

# ПИРАМИДА ВОСПОЛНЕНИЯ МСБ

## Источники наполнения и способы увеличения



В текущих условиях повышение эффективности и результативности собственных ГРП - самый надежный способ восполнения МСБ.



Процессы на стадии оценки и разведки в Компании работают высокоэффективно, **необходимо усилить прогнозно-поисковую стадию.**

# АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГНОЗНО-ПОИСКОВЫХ РАБОТ

## Цели:

- поддержание МСБ существующих производственных мощностей
- увеличение МСБ Компании для обеспечения роста объема производства

## Решение:

Формирование портфеля прогнозных проектов (далее ППП)

## Критерии выбора:

- регион
- целевые типы месторождений
- потенциал

Медно-  
порфиновые  
Cu, Au

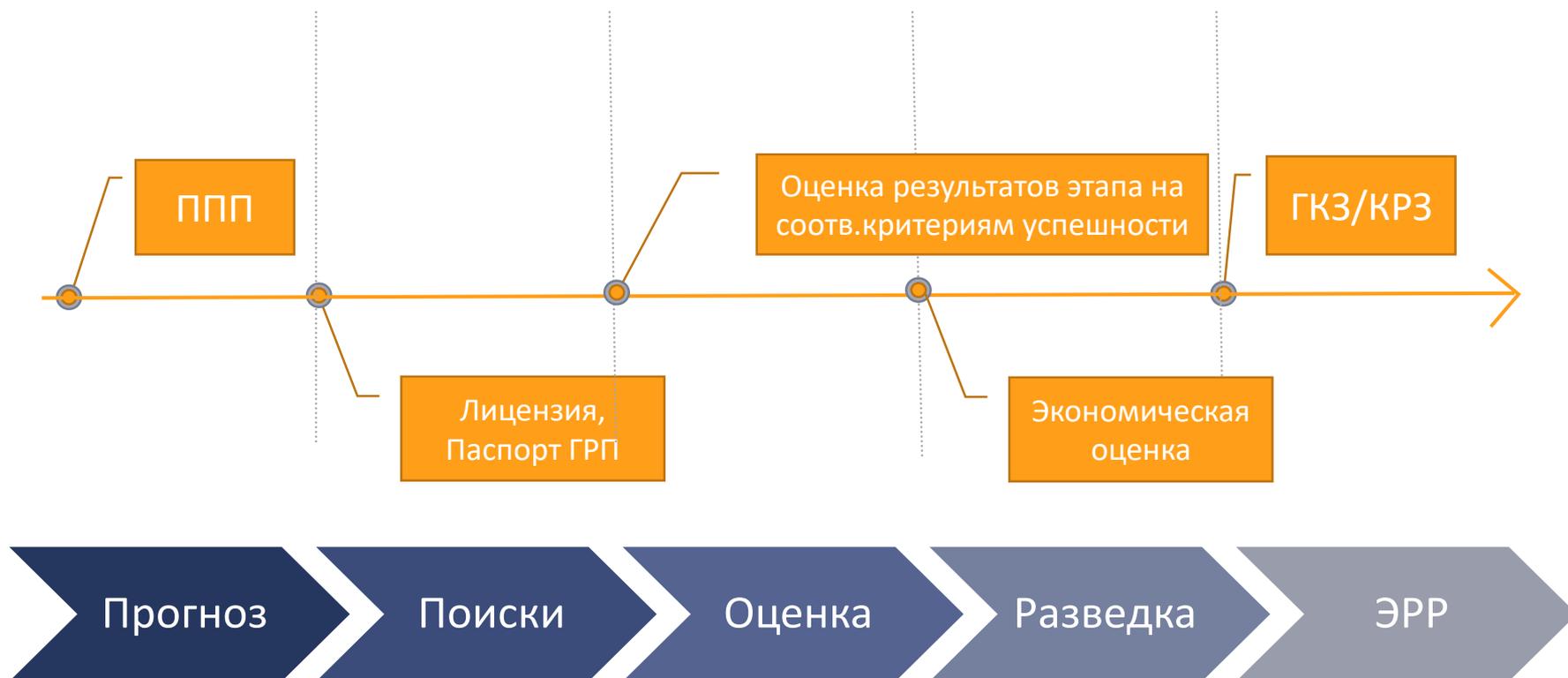
Колчеданные  
Cu, Zn-Pb, (Au-Ag)

SEDEX  
Zn-Pb, (Cu, Au-Ag)

Золоторудные  
месторождения  
разных типов  
Au

# МЕСТО ПРОГНОЗНО-ПОИСКОВЫХ РАБОТ В ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ГРП

## Точки принятия решений

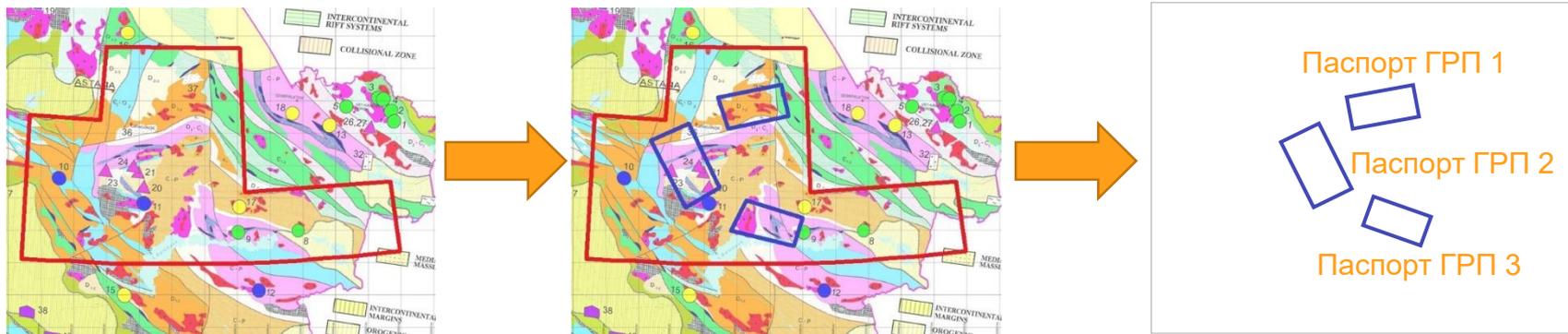


\*ППП – прогнозно-поисковые проекты

# ПРОГНОЗНО-ПОИСКОВЫЕ ПРОЕКТЫ (ППП)

## Параметры

- ▶ Объект изучения - территории площадью 10-100 тыс. кв. км
- ▶ Результат работ по прогнозно-поисковому проекту – **перспективные участки** для получения лицензии и ГРП
- ▶ Сроки 2-4 года, рабочая группа 10-12 человек, бюджет 25-30 млн.руб. (без полевых работ)
- ▶ Проектный подход позволяет организовать взаимодействие сотрудников территориально разобщенных подразделений, подрядных организаций, консультантов, консолидировать информацию, подключать новых участников и т.д.
- ▶ Результаты работ по проектам ГРП, выделенным в результате реализации ППП учитываются для анализа качества первичного прогноза, также подтвержденные поисковые признаки и разведанные рудопроявления/месторождения могут использоваться в качестве эталонов.



# ЭТАПЫ, ВИДЫ И СТОИМОСТЬ РАБОТ для выделения перспективных участков



# ПОРТФЕЛЬ ПРОГНОЗНО-ПОИСКОВЫХ ПРОЕКТОВ

## Организационные изменения

- ▼ Определили цели, критерии выбора
- ▼ Определили место в производственном процессе, параметры и организационную схему, результат
- ▼ Определили состав работ и бюджет



10-15 прогнозно-поисковых  
проекта в 2025-2027

# НЕОБХОДИМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ

## Основные направления

### МЕТОДЫ

- ▶ Пересмотр взглядов на традиционные рудные районы
- ▶ Комплексы направленные на прогноз и поиски скрытого оруденения
- ▶ Данные дистанционного зондирования земли (ДДЗ = космоснимки)
- ▶ Современное информационное, техническое, аналитическое обеспечение прогнозно-поисковых работ

### КАДРЫ

- ▶ Подготовка своих и поиск готовых специалистов по поиску целевых типов месторождений
- ▶ Межфункциональные команды и проектный подход при организации камеральных прогнозно-поисковых работ
- ▶ Ограниченный пул подрядчиков для выполнения камеральных и полевых работ

### ЗАКОНЫ

- ▶ Для взвешенного решения о лицензировании необходимы минимальные поисково-рекогносцировочные работы.
- ▶ Замораживание территорий для геологического изучения в соответствии с приказом Роснедр №625 от 24.10.2023 и его дополнений и под региональное изучение с привлечением частного финансирования

# НЕОБХОДИМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И РЕСУРСЫ

## Пересмотр взглядов на традиционные рудные районы



*«Лучшие шансы находятся там, куда падает тень от копра шахты»,  
Зигфрид Мюссинг «Первооткрыватели», SEG №97*

# НЕОБХОДИМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И РЕСУРСЫ

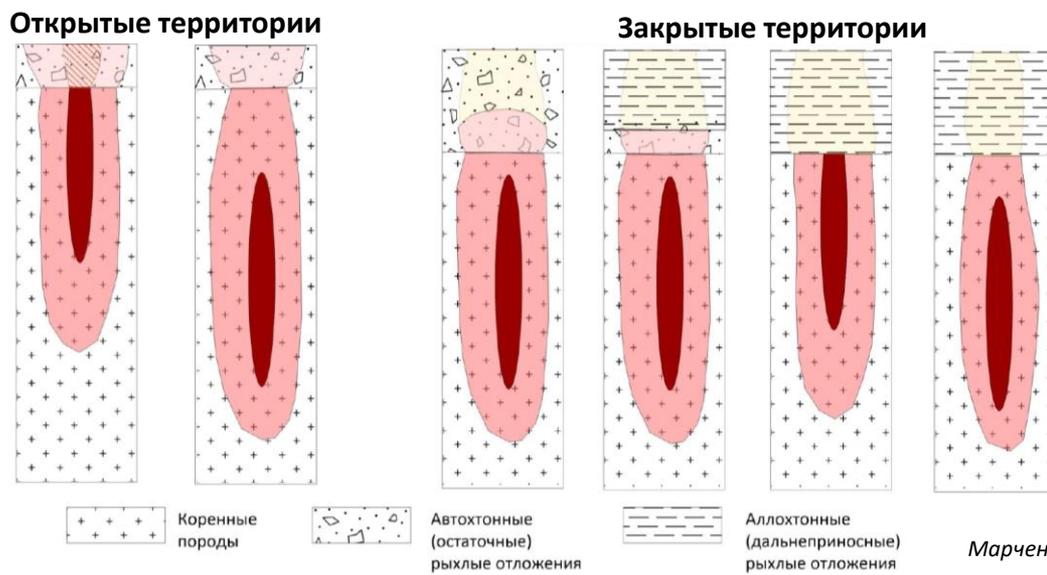
## Развивать методы прогноза и поисков скрытых и перекрытых месторождений

### Методы

- Специальные литохимические методы поисков по наложенным ореолам
- Структурная геология
- Минералогические методы
- Геологическое картирование
- Картирование метасоматической зональности
- Геофизические методы (магниторазведка и др.)

Моделирование минеральных систем

! Результат - только при комбинировании методов и результатов и большом объеме буровых работ



Тематические сессии:  
Minex-2018  
Minex-2023  
ВИМС-2023

# НЕОБХОДИМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ

## Оптимизация законодательства

Ввести новый вид лицензии (не заменяющий существующие виды лицензирования):

- ▶ Отсутствие договора финансирования
- ▶ Отсутствие проекта ГРП
- ▶ Возможность проведения ГРП без нарушения земельного покрова без дополнительных разрешений
- ▶ Приоритетная возможность получения лицензии следующей стадии
- ▶ Ограниченный срок действия – 500 дней
- ▶ Автоматическое прекращение в случае не подачи документов на следующую стадию



Это позволит:

- ▶ Увеличить количество проектов ранних стадий в т.ч. юниорных
- ▶ Стимулировать применение «неинвазивных» и комплексных методов изучения
- ▶ Убрать недобросовестных получателей лицензий
- ▶ Предотвратить «замораживание» лицензий на 5-7 лет



Для полноценного восполнения МСБ необходимо в сотни раз увеличить количество работающих проектов ранних стадий

# РЕЗУЛЬТАТЫ

- 24** года работы открыто или доразведано с существенным приростом
- 41** месторождение, из них **2** еще не прошли ГКЗ (защита в 1 кв. 2024 г)
- 24** сотрудника получили звание первооткрывателя



**Au** 458,9  
ТОНН

**Ag** 3313  
ТОНН

**Cu** 310  
Тыс.тонн

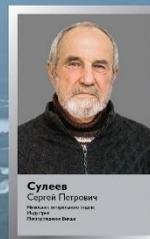
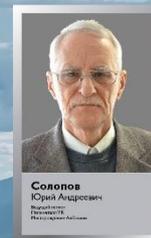
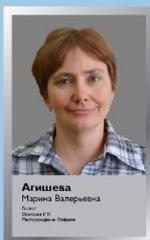
**Zn** 521  
Тыс.тонн

**Pt** 46,3  
ТОНН

**Pd** 118,7  
ТОНН



# НАШИ ПЕРВООТКРЫВАТЕЛИ





# НАШИ ПЕРВООТКРЫВАТЕЛИ

## МЕСТОРОЖДЕНИЕ ПЕЩЕРНОЕ



«Оценка запасов Пещерного с высоким содержанием золота – важное достижение, которое позволит увеличить срок отработки Воронцовского»,  
Виталий Носов, генеральный директор «Полиметалл Урал»

- Пещерное – месторождение золотых упорных руд, открытое «Полиметаллом» в 2017 году. Названо в честь реки, протекающей по лицензионному участку.
- Расположено в 10 км от Красноуральска и в 15 км от производственной площадки «Золота Северного Урала».
- Согласно первичной оценке рудные запасы месторождения Пещерное составляют 2,1 млн тонн руды со средним содержанием 6 г/т и общим объемом золота 12,4 тонн.
- Запасы Пещерного рассчитаны на 7 лет открытой и подземной добычи, начиная с III квартала 2021 г.
- Основная часть запасов этого месторождения (90%) представлена первичной рудой, которая будет переработана на Красноуральской фабрике «Полиметалл». Полученный золотой концентрат направится на переработку на АГМК-2 (Хабаровский край).
- Обогащенная руда будет перерабатываться на фабрике УВП «Золота Северного Урала».

За открытие и разведку золоторудного месторождения Пещерное в Свердловской области награжденным знаком «Первооткрыватель месторождения» награждены



**Александр Чернов,**  
ведущий геолог отдела поиска и разведки МТК Полиметалл Урал



**Ина Бурикова,**  
главный геолог проекта, Свердловская горно-обогатительная компания



**Дмитрий Горелов,**  
главный геолог проекта, Уральский филиал Полиметалл Урал



**Александр Иванов,**  
технический специалист по поиску и разведке МТК Золота Северного Урала



**Максим Кочергин,**  
заместитель главного геолога, Свердловская горно-обогатительная компания



**Леонид Ким,**  
ведущий специалист разведывательного отдела, Уральский филиал Полиметалл Урал

«Месторождение Пещерное по своим структурным, минералогическим и литологическим особенностям не имеет аналогов в данной области».

«Пещерный запомнился тем, что он очень быстро был разведан и введен в эксплуатацию. Это впечатлило».

«Месторождение оказалось очень сложного строения, что подтверждается сейчас эксплуатационными работами. Трудно было документировать, интерпретировать, планировать. Но все трудности были преодолены».

«На этом проекте были применены новые для Урала подходы, позволившие в кратчайшие сроки воплотить его в жизнь».

«Все поисковые и оценочные бурения на месторождении выполнены многозаберными буровыми станциями».

«Персональный успех «Полиметалла» – в формировании геологической службы компании».

М. Кочергин

Л. Ким

И. Бурикова

Д. Горелов

А. Иванов

А. Чернов

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

