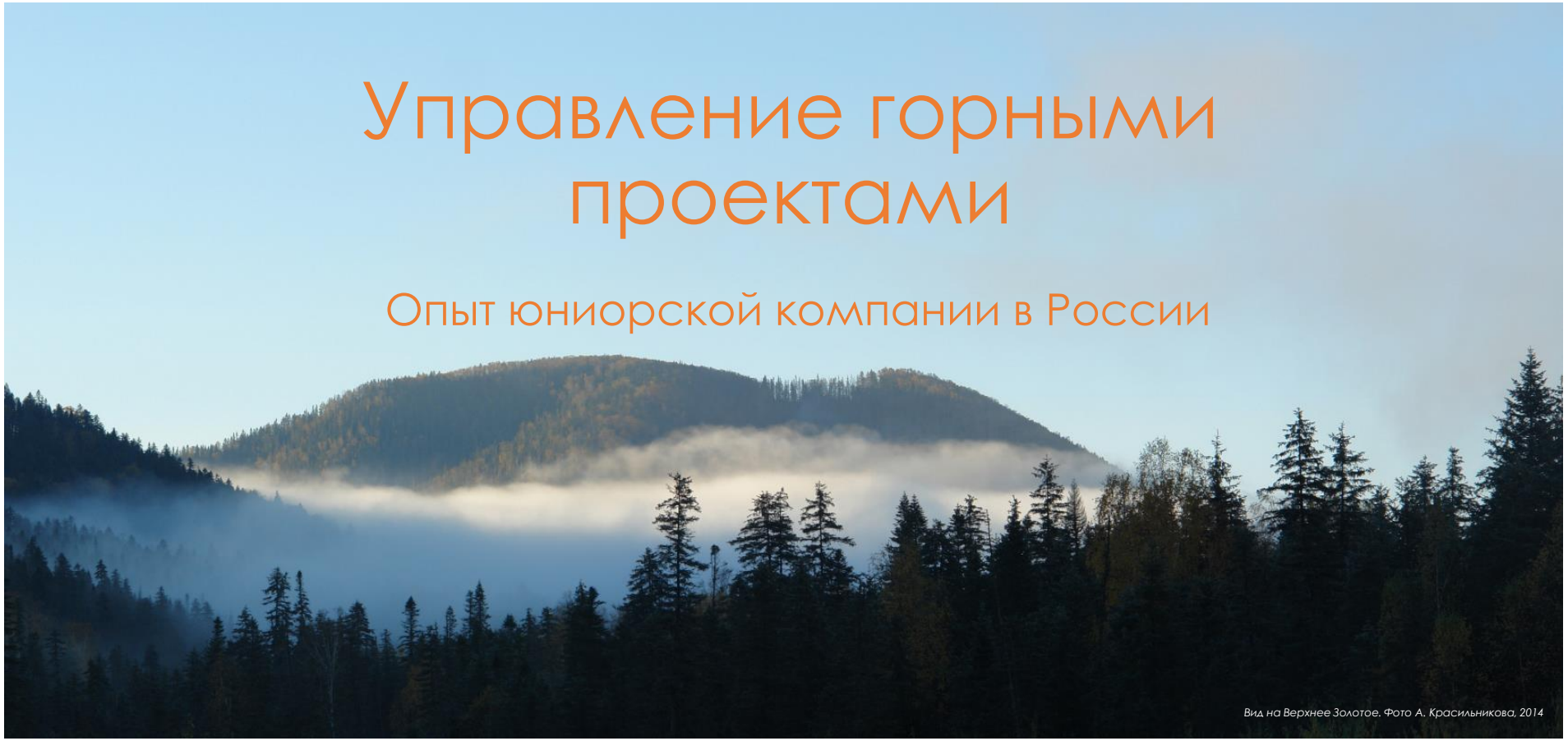
Управление горными проектами

Опыт юниорской компании в России



Вид на Верхнее Золотое. Фото А. Красильникова, 2014

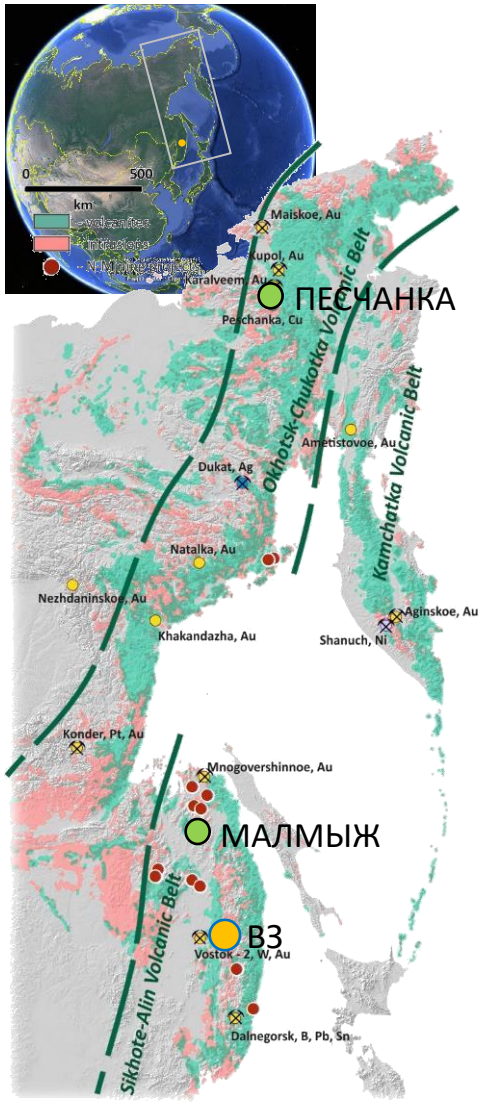
Москва, июнь 2023

Профиль компании

Год образования:	2011
Идея проекта:	новая независимая компания, которая будет проводить ГРР ранней стадии (поиски и оценка) для последующей продажи мейджору и/или привлечения стратегического партнера для инвестиций и развития производства.
Финансирование:	частный инвестор
Фокус:	первоначально – медно-порфировые объекты с потенциалом по меди 1млн т на Дальнем Востоке РФ
Цель:	через 5 лет не менее чем 3-х месторождений доведены до стадии ТЭОВК, т.е. подготовлены к последующей продаже
Сотрудники:	профессиональная команда с опытом работы в компаниях мирового уровня

В настоящее время компания сфокусирована на поиске крупных и средних золоторудных, медных и полиметаллических месторождений на Дальнем Востоке РФ

Выбор региона



Дальний Восток РФ – известнейший регион в России по добыче золота, серебра и полиметаллов

Присутствие ведущих горнодобывающих компаний - Полиметалл, Полюс, Русская Медная компания

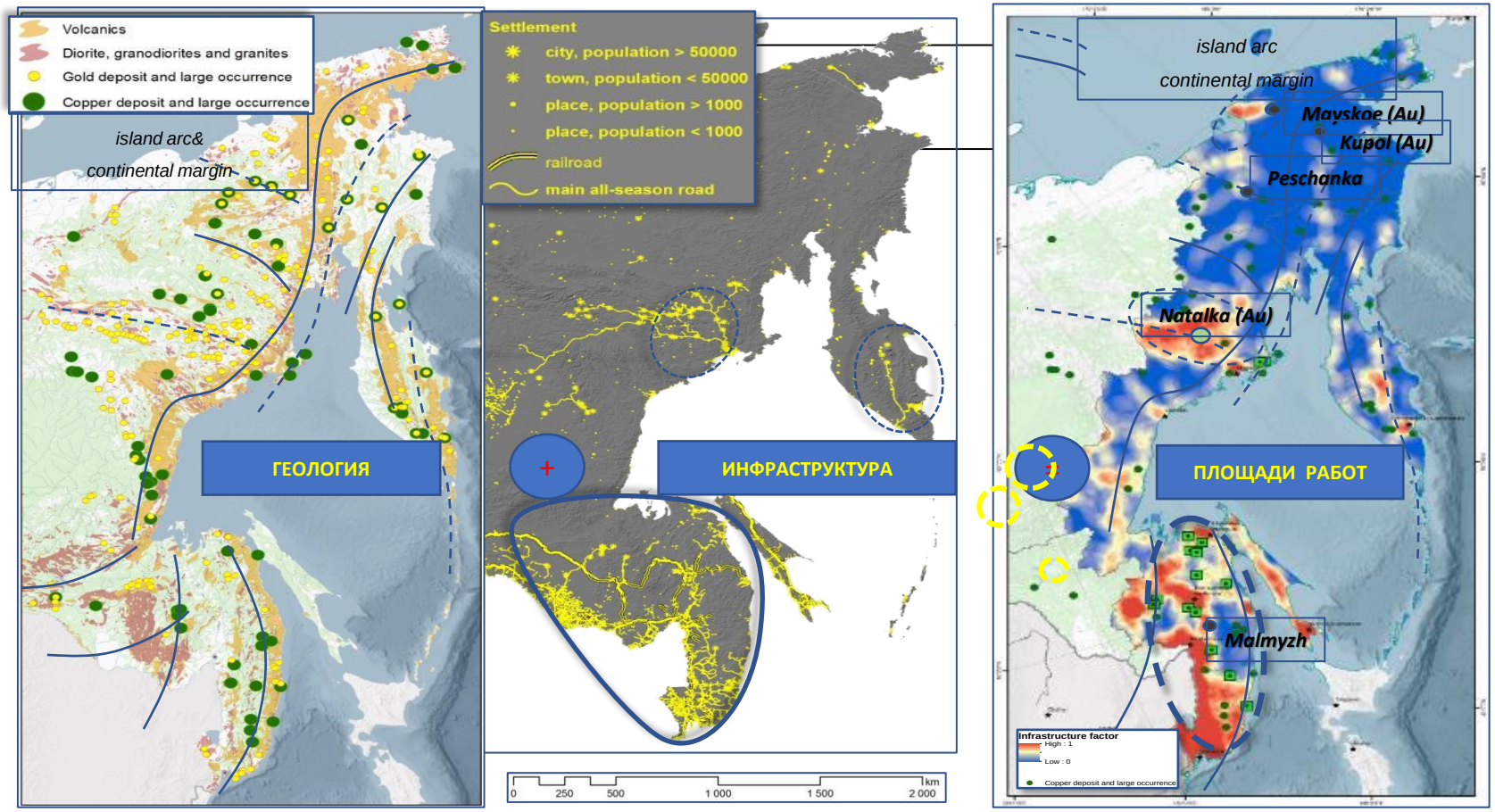
Подготавливаемые к добыче месторождения мирового уровня:

Малмыж (РМК)	**5.1 млн**. тонн меди,
Песчанка (КАЗ Минералс)	**9.5 млн**. тонн меди

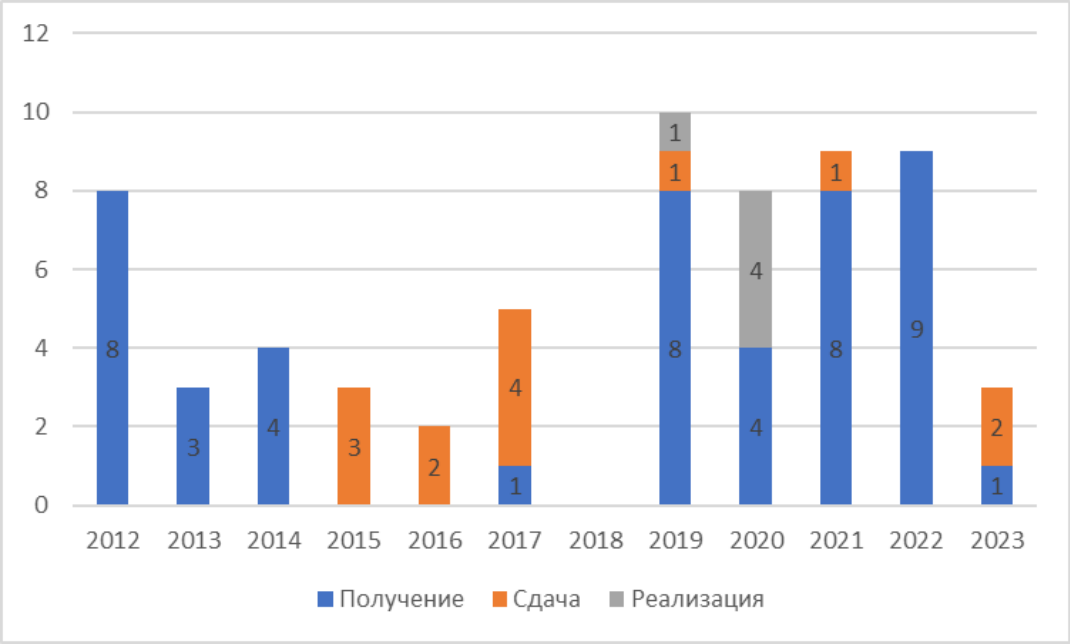
Растущая активность геологоразведочных компаний

Выбор проектов

Основной критерий отбора проектов - сочетание перспективной геологии с транспортной и энергетической инфраструктурой



Движение проектов



ГРР начаты в 2012 г.: рекогносцировка и ревизионные работы на 18 объектах, получено 8 лицензий

Всего за время существования компании получено 46 лицензий, из них сдано 13 (в т.ч. 5 после заверочного бурения), и 5 реализовано

В настоящее время компания владеет ок. 30 лицензиями на золото, медь и полиметаллы в Хабаровском крае и Приморье

Результаты работ

За период с 2013 по 2023г опоисковано более 20 площадей, заверено бурением 10, выявлено месторождений - 2

Т.о. статистика открытий месторождений – 10%

Выявленные месторождения достаточно новых для Дальнего Востока типов, имеют хорошие перспективы по приросту запасов

Чульбаткан

2012 Получена лицензия БР, 116 кв. км, срок до 31.12.2037. Ресурсы P2 19т Au

2013 Поиски ранней стадии – г/х опробование и магнитка 16 кв. км, геофизика СГ-ВП и МКП-ВП. Выявлены 4 комплексные аномалии для заверки бурением. Ресурсы P2 по геохимии 63т

2014 Заверка аномалий - буровые работы 2 тыс. м. (7скв.) Скв. CHU04: 21м @ 4.64г/т; Скв. CHU05: 154м @ 1.96г/т; авторская оценка запасов 30т Au

2015-16 Поисково-оценочные работы - бурение:16 тыс. м.(70 скв.), канавы – 3000 пог. м.(8 канав), технологические исследования на КВ

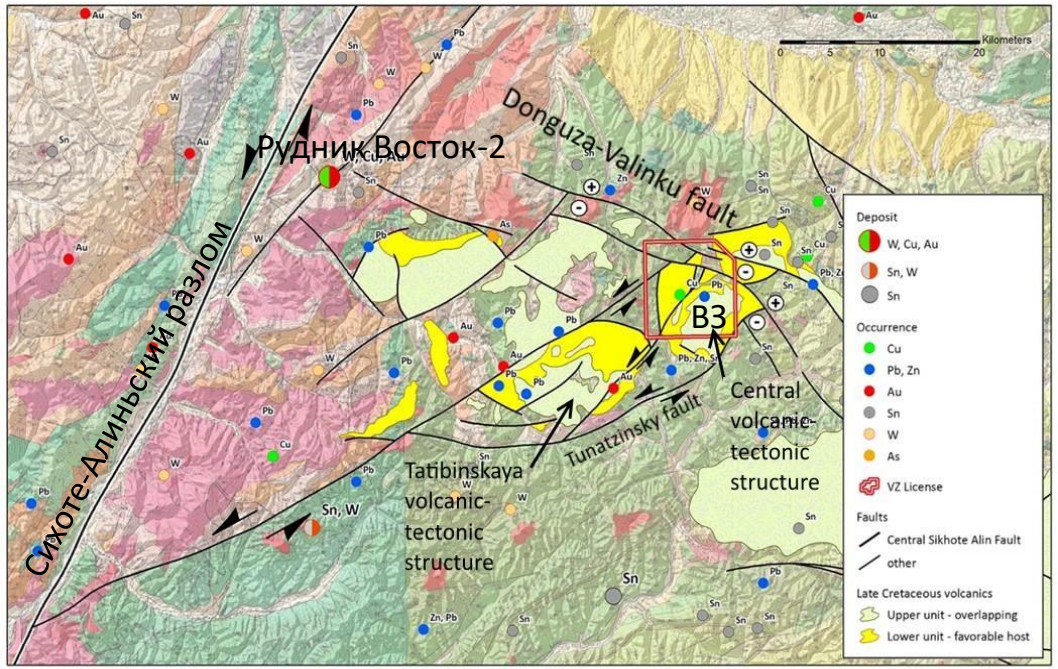
Лучшие сечение в скв. – 43м @ 9.5г/т (CHU75), канаве - 206м @ 1.6г/т, вкл. 59м @ 3.3г/т (CHU TR2); извлечение по тесту HLA > 70%. Micromine JORC Report, ноябрь 2016: 63.9т Au &1.55 г/т. ТЭО ВК и отчет с подсчетом запасов в ГКЗ: кат. C1+C2 33т Au &1.6 г/т

2017 Протокол ГКЗ в марте, в мае подготовлены проект на разведочные работы и проект ОПР. По разведочному проекту пробурено 18.4 км. По проекту ОПР начата добыча и отсыпка куч на КВ, строительство фабрики

2018 Заверочные работы Кинросс - бурение 2 150 м(8 скв.), бороздовое опробование уступов карьера ОПР - 750 пог. м. (350 проб), технологические исследования – 15 проб (960 кг.) Бурением установлено наличие рудных столбов: лучшее сечение в скв. RKC4 - 97.5м & 70.04 г/т. Бороздовое опробование подтвердило сплошность оруденения

2019 В июле Кинросс объявил о сделке – за ресурсы кат. Indicated 87 млн.т. & 1.4г/т или 3.9 млн унций золота (~120т) предложено 283 млн. дол.(113 деньгами и 170 акциями Кинросс)

Верхнее Золотое



Впервые в Приморье выявлено месторождение меди колчеданного типа

Вулканическая кальдера 18 х 6 км, сложенная породами мел- палеогена, осложненная разрывными нарушениями

Штокверковая минерализация в вулканитах синанчинской свиты (андезиты, дациты и их туфы)

Зоны минерализации длиной 1200 -1500 м

Развитый горнодобывающий район с доступом к источникам электроэнергии и небольшой удаленностью от морских портов и таможенного поста с Китаем

Открытая добыча с переработкой в 6 млн. тонн руды в год. Флотационное обогащение со сквозным извлечением 90%

Проект соответствует критериям ТОСЭР

ВЗ История ГРР

2012 рекогносцировочные работы

2014 получена лицензия ТР, срок до 2039г, 81 км2, ресурсы Р2 медь 100тыс.т., ср. 0.3%, олово 3 тыс. т., ср 0.18%; ВЗ: г/х опробование 13 км2, геофизика МКП-ВП. Заверочное и поисковое бурение 11 скв, 4 850 м. Ресурсы Р2 по г/х 570 тыс. т. меди

2015 ЛП: г/х опробование 16 км2, геофизика МКП-ВП; ВЗ: поисково-оценочное бурение 19 тыс.м (50 скв.); технологические исследования 2 пробы. Авторская оценка ресурсы ок 1млн. т. Cu eq,ср.0.5%

2016 Micromine ресурсы Inferred: руда 67 млн т, ср сод 0.78% Cu eq, Cu eq 525 тыс.т; концептуальная экономическая оценка CSA

2017 бурение на флангах 15 тыс. м.(40 скв.); CSA ресурсы Ind + Inf: руда 330 млн т, ср.0.5% Cu eq, Cu eq 1650 тыс. т.; CSA Scoping Study

2020 бурение С3 фланг 14 тыс. м. (40 скв.) CSA ресурсы Ind+Inf: руда 375 млн т, ср. 0.6% Cu eq, Cu eq 2 200 тыс. т.

2022-23 ТЭО ВК, утверждены балансовые запасы кат. С1+С2 руда 45.7 млн т, ср. 0.68% Cu, медь 311 тыс. т.

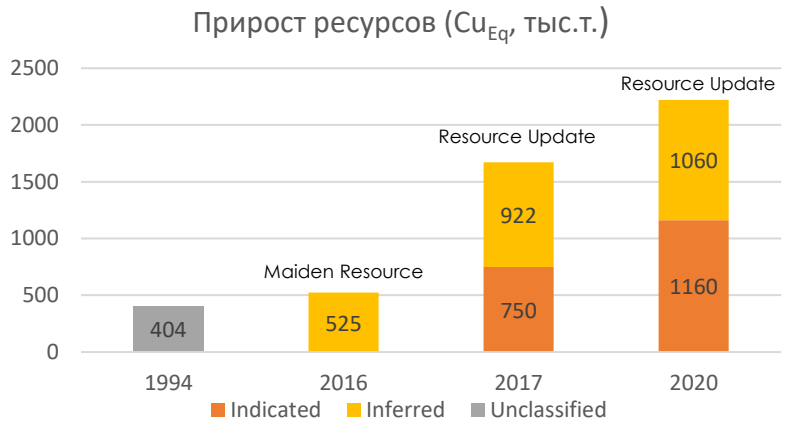
Общий объем работ 2014-2020

		ВЗ	ЛП	Всего
г/х опробование	проб	1500	1800	3300
СГ-ВП	км	27	25	52
МКП-ВП	км	15	3	18
магнитка	км	70	130	200
бурение	км	53 (140 скв.)	-	53 (140скв.)

Потенциал прироста запасов

Минеральные ресурсы по JORC, ноябрь 2020, CSA Global

Domain	JORC classification	Tonnes (Mt)	Grades						Contained metal (kt)					
			CuEq %	Cu %	Pb %	Zn %	Ag g/t	In ppm	CuEq	Cu	Pb	Zn	Ag	In
Copper	Indicated	151	0.7	0.5	0.03	0.1	11.8	17.5	1,040	800	50	170	1.8	2.6
	Inferred	69	0.5	0.3	0.05	0.1	12.6	13.2	360	230	30	100	0.9	0.9
	Total	**220**	**0.6**	**0.5**	**0.04**	**0.1**	**12.0**	**16.1**	**1,400**	**1,020**	**80**	**270**	**2.7**	**3.6**
Polymetallic	Indicated	22	0.5	0.3	0.13	0.5	16.2	-	120	60	30	100	0.4	-
	Inferred	132	0.5	0.3	0.14	0.4	15.0	-	700	390	180	490	2.0	-
	Total	**155**	**0.5**	**0.3**	**0.14**	**0.4**	**15.2**	**-**	**820**	**450**	**210**	**600**	**2.3**	**-**
TOTAL	Indicated	173	0.7	0.5	0.04	0.2	12.3	17.5	1,160	850	70	270	2.1	2.6
	Inferred	202	0.5	0.3	0.11	0.3	14.2	13.2	1,060	620	220	590	2.9	0.9
	TOTAL	**375**	**0.6**	**0.4**	**0.08**	**0.2**	**13.3**	**16.1**	**2,220**	**1,470**	**290**	**860**	**5.0**	**3.6**



CuEq = Cu% * 90% + 0.277 * Pb% * 54.6% + 0.338 * Zn% * 73.1% + 0.0109 * Ag(g/t) * 92% + 0.277 * In(ppm) * 80%.

Indicated+Inferred Resources по борту 0.3% - 375 млн т руды при среднем содержании 0.6% Cu eq, или 2,2 млн. т. медного эквивалента

Дополнительный потенциал прироста

- в пределах месторождения – CSA: “Завершение ГРР на флангах месторождения и на глубине … может значительно увеличить минерально-сырьевую базу месторождения”
- в пределах лицензии - 3 перспективных участка для оценки
- за пределами лицензии - на 5 прилегающих лицензионных площадях

Спасибо за внимание