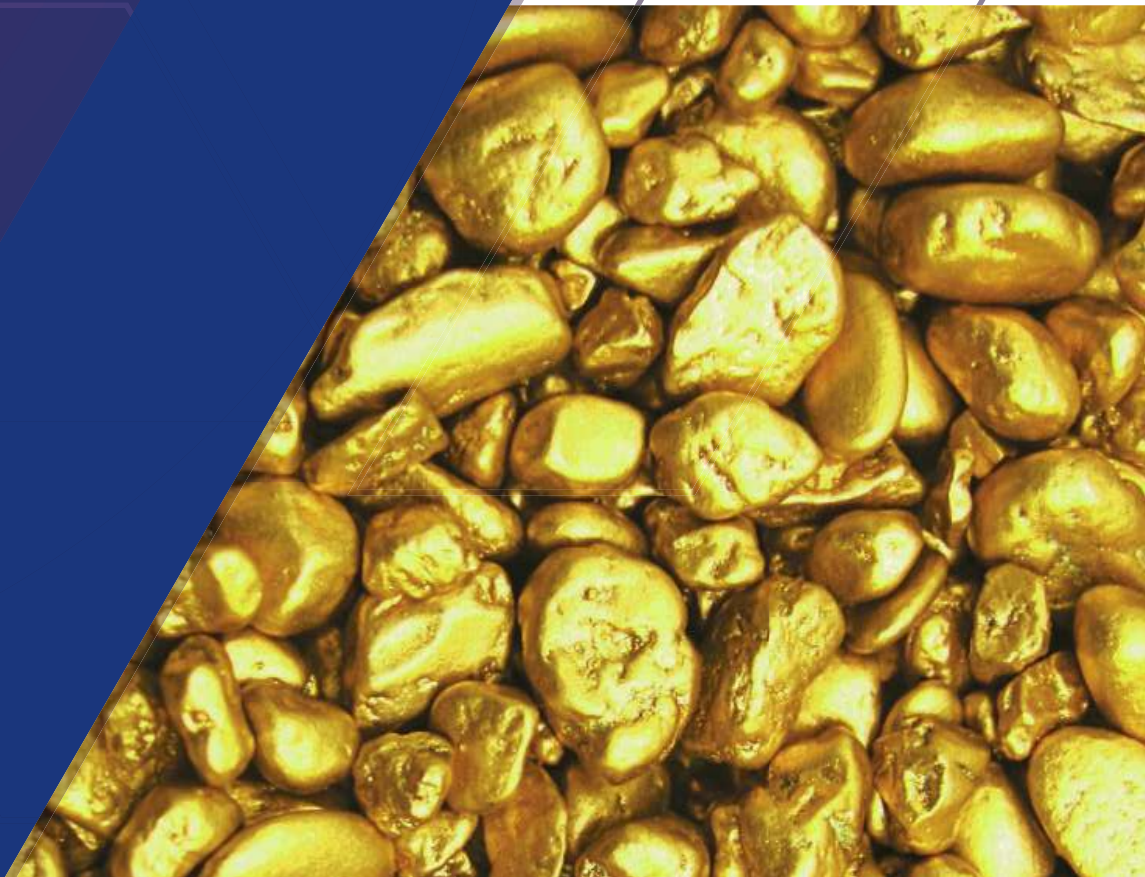


EXPRO



**ТЕХНОЛОГИИ.
КАЧЕСТВО.
ИННОВАЦИИ.**



JIN CHAN
ЗОЛОТАЯ ЦИКАДА



Eco Lab
CYANIDE FREE

EXPRO

Компания «ExPro» более 10 лет успешно занимается внешнеэкономической деятельностью с предприятиями Китая. Наши преимущества – это симбиоз инновационных технологий, качества и знания тонкостей менталитета восточных партнеров. Мы готовы погрузиться в Ваш технологический процесс и предложить наиболее лучший и выгодный вариант сотрудничества.





На данный момент «ExPro» развивает 3 основных направления:



1. Gold

Оптовые поставки горно-обогачительного реагента «Золотая Цикада» (Jin Chan). Это - экологически чистый заменитель цианида, который применяется для выщелачивания золота и серебра из окисленных руд. Компания «ExPro» является официальным представителем завода-изготовителя в РФ и ЕАЭС, и поэтому мы можем предложить к поставкам любые объемы реагента по минимальным ценам. Товар сертифицирован.



2. Tech

Прямые поставки техники производства Sinotruk International. Карьерные самосвалы марки Howo – это продукт глубокой интеграции ресурсов и выдающейся инженерной мысли, который создан специально для применения в горных работах и обладает высокими техническими и экономическими преимуществами.

Контракт «под ключ» - Вам остается только поставить технику на баланс и возместить НДС.



Eco Lab
CYANIDE FREE

3. EcoLab

Инновационный проект по разработке экологичных бесцианидных технологий извлечения золота и серебра из рудных материалов.

На основе образцов руды (хвостов) заказчика мы, совместно с опытными химиками-технологами РФ и КНР, подбираем нужные технологии, оборудование и реагенты для экологически чистого извлечения драгоценных металлов.

Наша задача – обеспечить Вас простой, эффективной и экономически выгодной технологией по обогащению золота и серебра.

EXPRO

Экологически чистый выщелачивающий реагент **Цзиньчань** - это новый высокотехнологичный продукт, разработанный компанией **Guangxi Senhe High Technology Co., Ltd.**, который используется при обогащении золота в качестве заменителя цианида натрия.

В настоящее время экологически чистый выщелачивающий реагент **Цзиньчань** является запатентованным продуктом. Реагент используется при обогащении золота непосредственно в качестве заменителя цианида натрия без изменения исходного процесса и оборудования.

Он обладает такими преимуществами как низкая токсичность, экологическая безопасность, высокая степень извлечения, хорошая стабильность, удобное использование, быстрая переработка, небольшая дозировка, низкая стоимость, удобное хранение и транспортировка.



Компания Vietnam-Laos Co.



Месторождение золота в уезде Жун провинции Гуанси



Месторождение золота Парамарибо в Суринаме

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЦЗИНЬЧАНЬ

1. Область применения Цзиньчань:

- (1) Область применения: золотая руда, серебряная руда, цианистый шлам, обожженный золотосодержащий концентрат, пиритный огарок, свинцово-цинковый шлам, анодный шлам и другие золотосодержащие материалы;
- (2) Технология применения: кучное выщелачивание, выщелачивание в бассейне, процесс «уголь в пульпе» и т.д.;

2. Форма выпуска Цзиньчань: гранулированная или порошкообразная;

3. Способ растворения Цзиньчань: тщательно перемешать с водой комнатной температуры и использовать после полного растворения;

4. Регулирование щелочности: для регулировки и поддержки кислотности среды, равной 11.5, обычно используется известь или едкий натр;

5. Расчет дозировки:

- (1) Дозировку Цзиньчань можно рассчитывать также как и объем использования цианида натрия. Рекомендуется провести тест на обогащение, чтобы определить наилучшие условия использования. (Например, при обычной окисленной золотой руде с содержанием около 1-2 г/т, концентрация Цзиньчань обычно поддерживается на уровне 0,3-0,8‰. Соответствующее регулирование осуществляется согласно сорту руды и содержанию примесей);

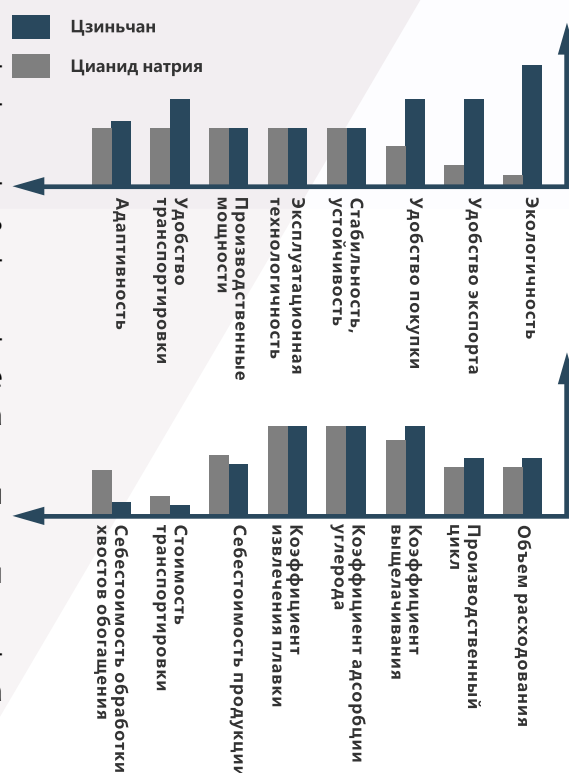
- (2) Методика расчета дозирования реагента: дополнительное количество Цзиньчань = (оптимальное значение концентрации - измеренное значение концентрации) * количество воды в бассейне для дозирования. Предположим, что оптимальная концентрация Цзиньчань составляет 1.5‰ (расчет по объему воды), концентрация Цзиньчань в оборотной воде 0.6‰, а резервуаре с бедным раствором находится 500 кубических метров воды. В этом случае дополнительное количество Цзиньчань: $(1,5 - 0,6) * 500 = 450$ кг.

6. Процесс использования продукта: полностью соответствует традиционной технологии цианирования;

7. Прочие условия:

- (1) Эффективность использования Цзиньчань лучше при температуре выше 15° C;
- (2) Рекомендуется периодически измерять содержание насыщенного и бедного растворов, значение кислотности pH и концентрацию Цзиньчань;
- (3) Во избежание расхода дозы Цзиньчань не рекомендуется смешивать реагент с сильными окислителями, такими как перекись водорода и перманганат калия (возможно использование в качестве предварительной обработки);
- (4) Перед погружением комплексной руды в Цзиньчань, для предварительной обработки можно использовать соответствующее количество аммиачной воды, сульфида натрия, феррицианида калия, нитрат свинца и других вспомогательных препаратов;
- (5) Небольшое количество черного осадка после растворения Цзиньчань не влияет на эффект выщелачивания;
- (6) Не исключается одновременное использование Цзиньчань и цианида натрия;
- (7) Выщелачивание золота методом «уголь в пульпе» и выщелачивание обогащенным кислородом отрицательно воздействуют на выщелачивающий реагент Цзиньчань.

СХЕМА СОПОСТАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА



EXPRO

Карьерный самосвал **HOWO** это продукт глубокой интеграции ресурсов и фокусировки инженерной мысли выдающихся инженеров-проектировщиков компании «**China National Heavy Duty Truck**», которые были применены в компании для разработки нового продукта, а именно Карьерного самосвала «Князь рудников» для успешного применения в различных открытых горных работах: карьерах, предприятиях переработки щебня, при возведении гидротехнических сооружений при возведении гидроэлектростанций или морских доков, а также многих других типов работ, сопровождающихся тяжелыми дорожными условиями, пересеченной местностью, перепадами высот, суровыми метеорологическими и климатическими условиями в местах применения техники. Этот автомобиль, разработан специально для применения в горных работах, он имеет очень высокие экономические и технические преимущества.





Новая серия средних карьерных самосвалов

HOWO 70 модификация ZZ5707S3640AJ, ZZ5707S3840AJ,
ZZ5707S4040AJ, ZZ5707S4640AJ,

ЭТО:

- Высокопрочная и комфортная одноместная кабина, с индивидуальной системой контроля климатом
- Высокая мощность и надежность двигателя и коробки передач
- Прочная литая передняя ось HF12 с нагрузкой 12 тонн и задние тандемные мосты AC26 с нагрузкой 52 тонны.
- Усиленные передняя и задняя подвески с шинами задней оси 14.00-25 и радиальными шинами спереди - 14.00R25
- Устройство охлаждения тормозов



EXPRO

В настоящее время основным реагентом в гидрометаллургии извлечения золота и серебра из руд коренных месторождений является цианид натрия, который применяется уже более 100 лет. Цианистый процесс обеспечивает получение порядка 80–90 % золота и серебра из руд коренных месторождений. Способ извлечения золота и серебра из руд и рудных концентратов с помощью цианидов обладает существенными технологическими и экономическими преимуществами по сравнению с прочими металлургическими технологиями. Однако, цианид относится к категории сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), и его применение сопровождается большим объемом комплексных мероприятий: обеспечение безопасности обслуживающего персонала, обезвреживание цианидов в хвостах, экологические требования при складировании отходов цианирования. Это все дополнительные затраты, ухудшающие экономику процесса.

Однако, за последние несколько лет в Китае было запатентовано несколько экологически чистых реагентов для выщелачивания золота и серебра без цианидов. Каждый из них обладает уникальными свойствами и работает на определенных типах руды. Все реагенты обладают схожими преимуществами:

- простота в эксплуатации в сравнении с цианидами;
- высокая скорость выщелачивания;
- низкая токсичность;
- экологичность;
- удобная возможность транспортировки и хранения без принятия обычных мер безопасности, как для цианида.

В настоящее время цены на реагент сопоставимы с ценами на цианид, однако их расход превосходит потребление цианида. Несмотря на это, если учитывать затраты на все организационные мероприятия по обеспечению безопасности цианистого процесса, начиная с транспортировки и заканчивая операцией обезвреживания цианида в хвостах процесса сорбционного цианирования, можно с уверенностью сказать, что использование бесцианидных реагентов в технологии извлечения золота обойдется дешевле.

Сводная таблица результатов тестирования

Номер выщелачивающей колбы (цилиндра)	Содержание золота (сортность) исходной руды	Содержание золота (сортность) хвостов	Коэффициент извлечения руды #1	Коэффициент извлечения руды #2	Расход (потребление) реагента
	(g/t)	(g/t)	(%)	(%)	(kg/t)
«А» 1#	0.498	0.269	45.98	46.00	3.2
«А» 2#	0.498	0.269	45.98	44.97	3.2
«В» 1#	0.339	0.164	51.62	51.76	1.8
«В» 2#	0.362	0.168	53.59	53.49	1.8
«С» 1#	0.469	0.210	55.22	55.20	3.2
«С» 2#	0.432	0.218	49.54	49.51	3.2
«Цианид натрия» 1#	0.492	0.215	56.30	56.38	1.6
«Цианид натрия» 2#	0.737	0.362	50.88	50.95	1.6
Усредненный показатель			51.14	51.03	

Компания «ExPro», совместно с НПО «Регис» (РФ) и горнодобывающей компанией «Mining Co.Ltd.», проводит лабораторные испытания золото- и серебросодержащих руд и сравнивает эффективность различных выщелачивающих реагентов нового бесцианидного типа. Исследования проводятся на мощностях НПО «Регис» в г. Благовещенск, Амурской области.

В ходе испытаний используются образцы сырой руды, взятые из одной кучи месторождения золота. Алгоритм исследования:

1. Обеспечиваем достоверность проб многоточечными отборами и измельчением руды. Доставляем пробы в лабораторию для анализа качества руды золота и для сохранения образцов.
2. Образцы руды взвешиваем и загружаем в цилиндры, измеряем и фиксируем показатели: вес, высоту и диаметр выщелачивающей руды в колбе (цилиндре).
3. Конфигурируем растворы, исходя из особенностей того или иного реагента.
4. Проводим постоянный мониторинг данных процесса (масса, pH, концентрация и пр.).
5. Подводим итоги, делаем выводы, подбираем нужную технологию и реагент для бесцианидного выщелачивания.



EXPRO



Экспертное заключение
соответствия продукции



Сертификат партнерства



Свидетельство
о государственной регистрации продукции



Свидетельство
о государственной регистрации продукции



Компания «ExPro» (ООО «ЭксПро»)

EXPRO

ТЕХНОЛОГИИ. КАЧЕСТВО. ИННОВАЦИИ.



Web: www.expro.ltd, www.tsikada.ru

E-Mail: info@expro.ltd, info@tsikada.ru

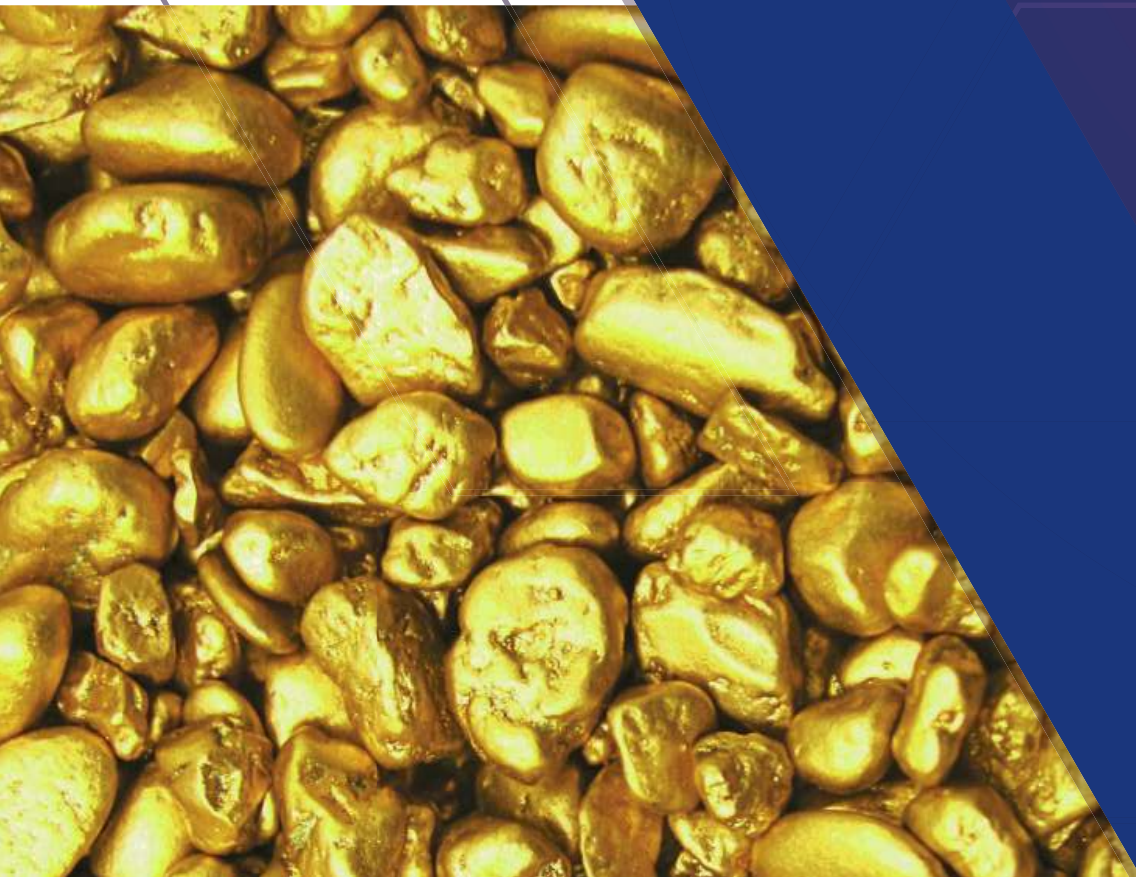
Адреса офисов:

- 117418, г. Москва, ул. Зюзинская, 6 к2, оф.510.

Тел.: +7-961-955-57-75

- 675000, г. Благовещенск, ул. Кузнечная, 1, вход 4, оф.3.

Тел.: +7-962-285-36-96



Eco Lab
CYANIDE FREE



JIN CHAN
ЗОЛОТАЯ ЦИКАДА



EXPRO