

# Metso:Outotec

Новый стандарт высокоинтенсивной  
пневматической флотации

## Технология Concorde Cell™

Извлечение  
максимальной  
ценности из рудных  
минералов





# Извлечение максимальной ценности из рудных минералов

Технология Concorde Cell™ компании Metso Outotec устанавливает новый стандарт высокоинтенсивной пневматической флотации за счет непревзойденной степени извлечения тонких и ультратонких частиц. Это позволяет существенно повысить прибыльность ваших операций, а также минимизировать операционные расходы производства, потребление энергии и воды при расчете на целевые показатели выпускаемой продукции.

Необходимость в переработке более тонковкрапленных и комплексных рудных минералов, а также снижение качества исходной руды и потребность в улучшении селективности флотации создают новые сложности в процессах обогащения полезных ископаемых. Технология Concorde Cell компании Metso Outotec позволяет преодолевать данные препятствия в циклах флотации и добиваться повышения эффективности извлечения тонких и ультратонких частиц.

## Превосходная степень извлечения

- Превосходная степень извлечения тонких и ультратонких частиц
- Очень высокая степень контакта пузырьков с частицами наряду с увеличенной площадью поверхности пузырьков воздуха для ускорения кинетики флотации
- Оптимизация извлечения в пену и улучшение селективности
- Принудительный поток воздуха обеспечивает более широкие возможности для управления процессом и стабильность для дальнейшей оптимизации процесса флотации

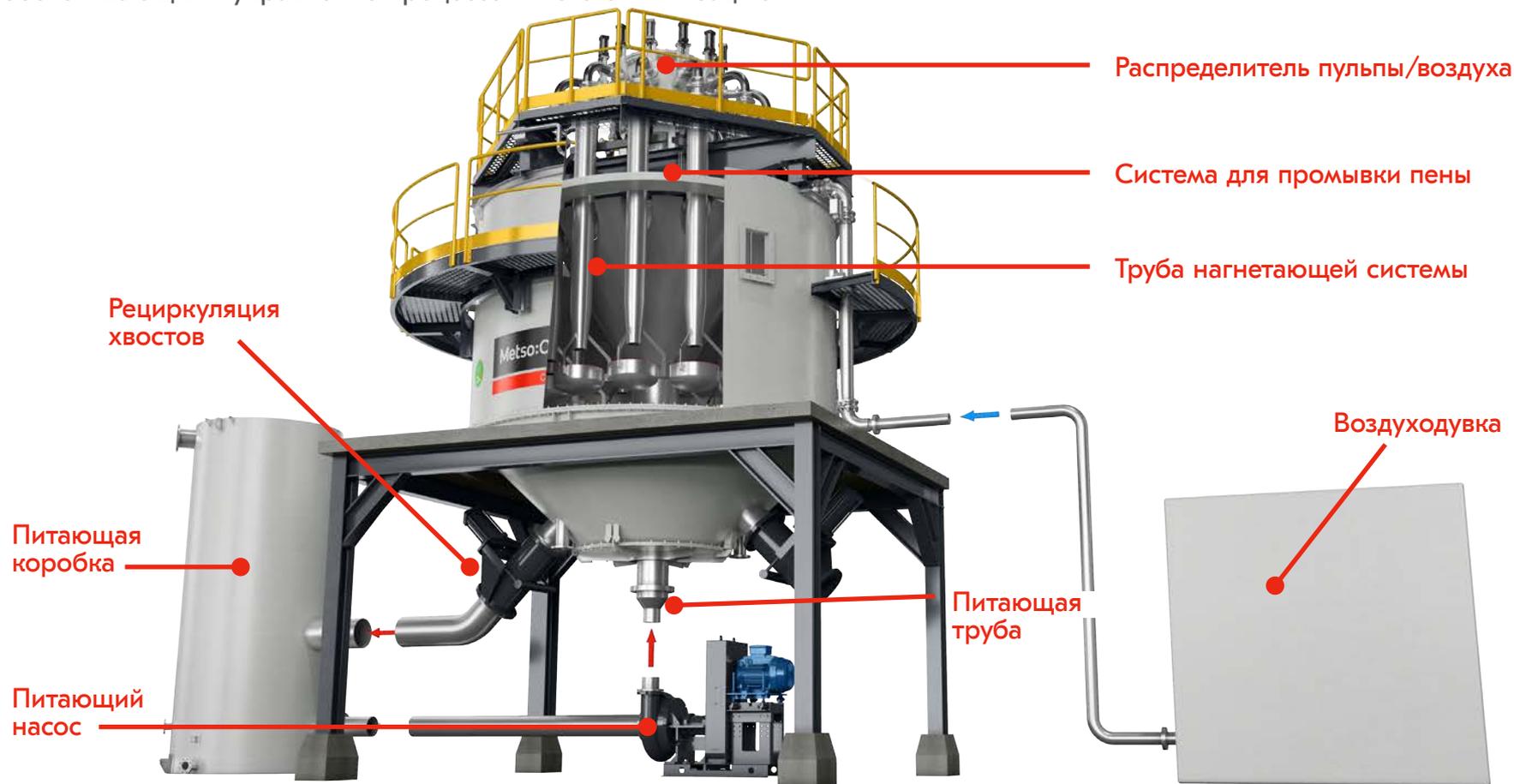
## Инновационная технология

- Первое решение для тонких и ультратонких частиц для ранее забалансовых руд
- Скорость предварительно аэрированного потока пульпы поднимается до сверхзвуковой, поток подвергается интенсивному локальному рассеиванию энергии для более эффективного контакта частиц с пузырьками воздуха
- Трубка нагнетания пропускает 100% свежего питания совместно с внутренней рециркуляцией хвостов и обеспечивает повышенную эффективность
- Площадь пены флотационной камеры и промывка пены спроектированы для требований технологического режима
- Камера не содержит движущихся частей, что обеспечивает простоту ее технического обслуживания

## Технология Concorde Cell™

# Компоненты

Отдельная установка со встроенной метной панелью управления и системой контроля пены в режиме реального времени, обеспечивающими управление процессом и его оптимизацию



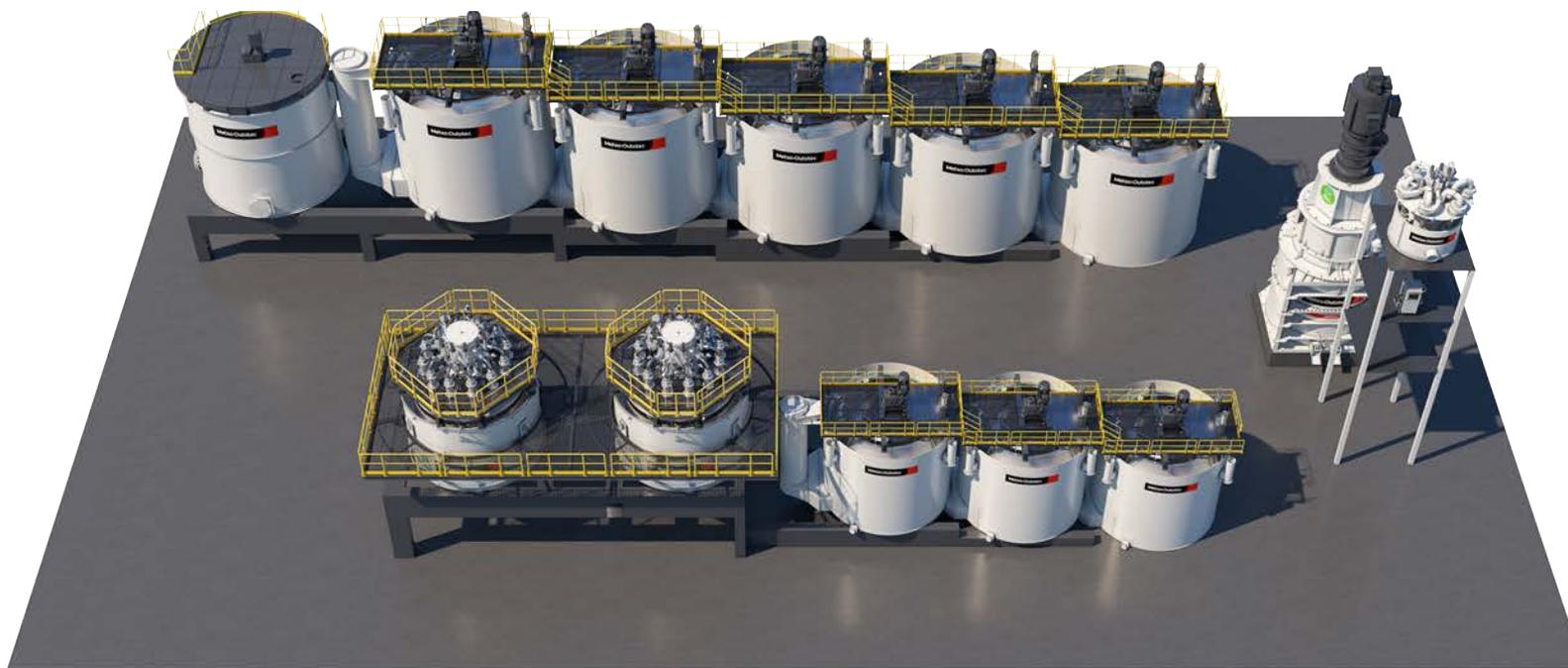
### Шламовые насосы Metso Outotec

Metso Outotec предлагает индивидуальные и оптимизированные решения по транспортировке пульпы для установки Concorde Cell, включая насосы, запасные части, а также сервисные решения по оптимизации и техническому обслуживанию.

## Технические характеристики

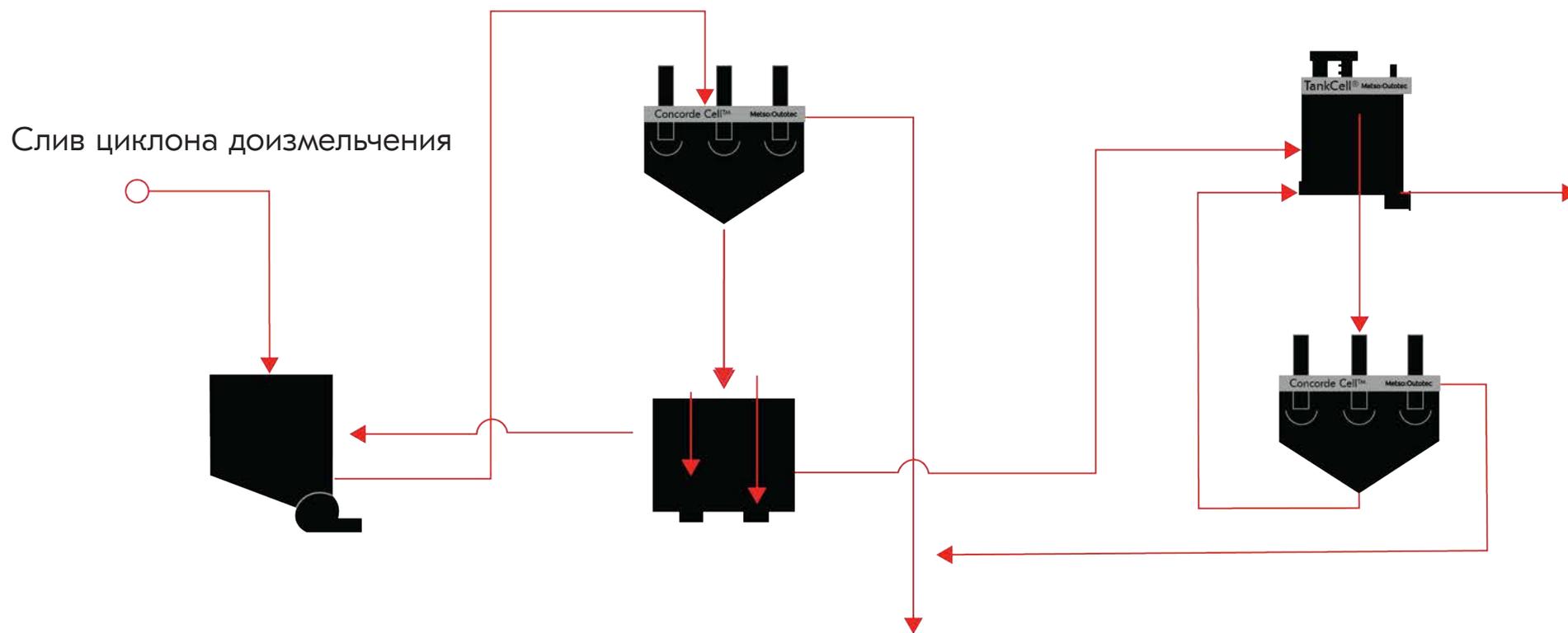
### Лист технических данных

Макс. плотность пульпы	1,35 кг/м <sup>3</sup>
Типовая пропускная способность трубы нагнетающей системы	1,35 т/м <sup>3</sup>
Производительность флотационной камеры	до 3000 м <sup>3</sup> /ч
Стандартное содержание твердого	10–25 %
Стандартная крупность материала	10–45 мкм
Соотношение рециркуляции хвостов	до 1:2
Стандартное соотношение воздуха к пульпе	0,5–1,5
Уровень пенного слоя	до 1,0 м



# Технология Concorde Cell™

## Принцип работы

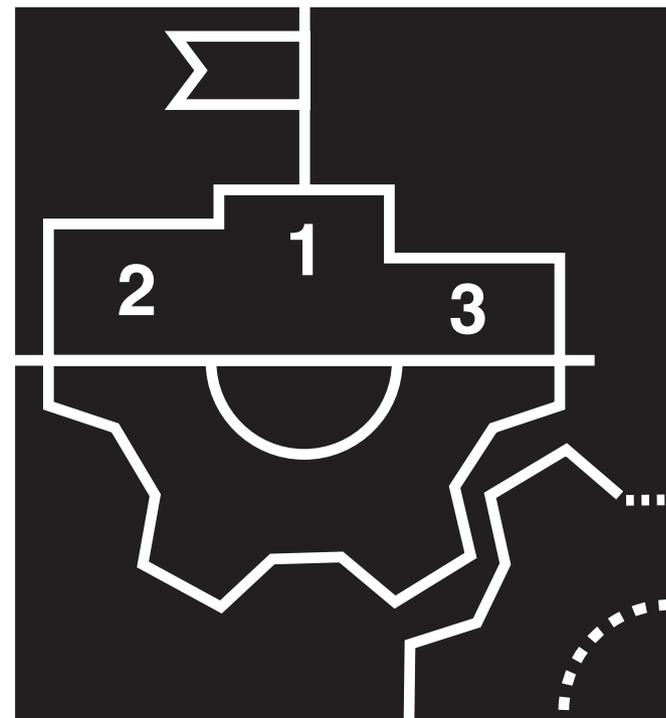


Технология Concorde Cell™

# Превосходная степень извлечения



Технология Concorde Cell для повышения эффективности извлечения тонких и ультратонких частиц — это решение Metso Outotec для переработки более тонковкрапленных и сложных рудных тел. Сочетание зарекомендовавшего себя решения TankCell® с технологией Concorde Cells обеспечивает снижение рисков и большие преимущества для схем обогащения полезных ископаемых. Технология Concorde позволяет добиться превосходной степени извлечения тонких и ультратонких частиц. В камере создаются условия для очень высокой частоты контакта пузырьков с частицами и образования чрезвычайно мелких пузырьков воздуха, что увеличивает степень извлечения частиц размером менее 20 микрон.

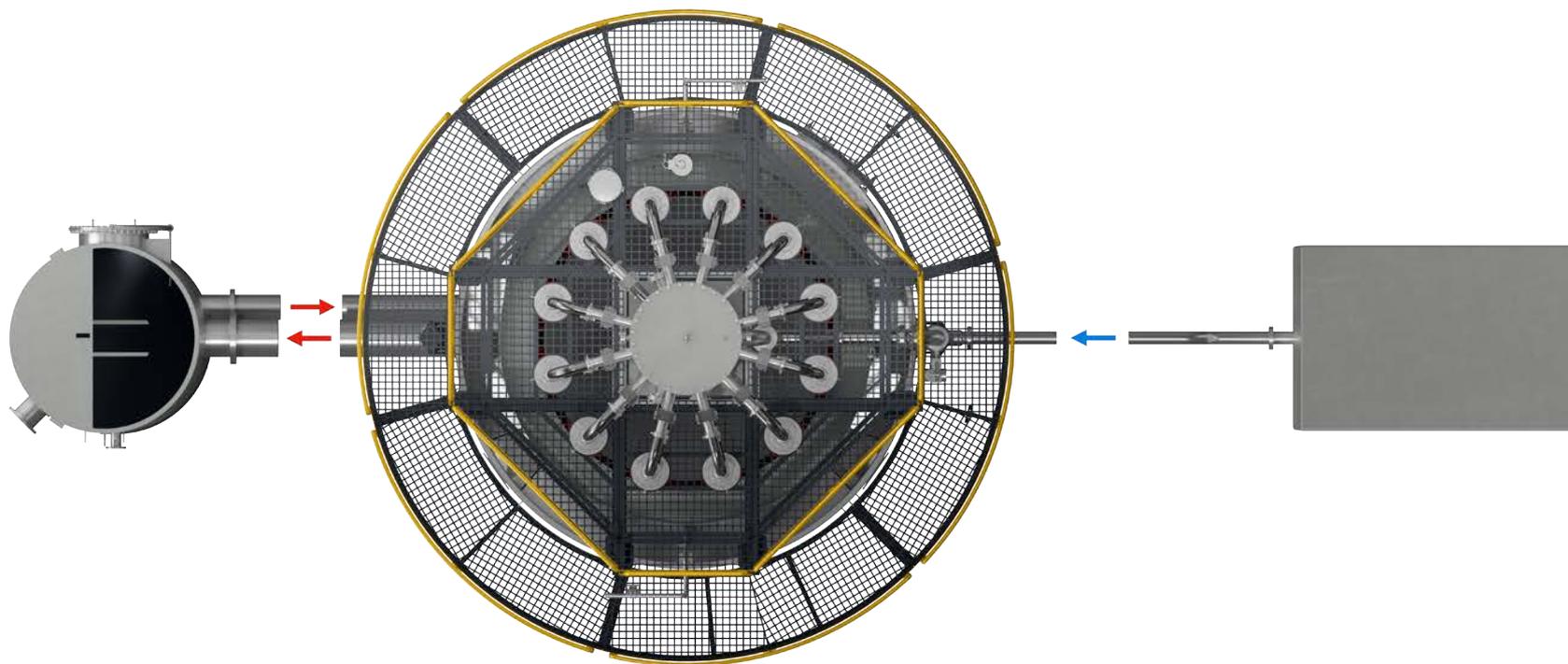


## Основные особенности

- Интенсивное рассеивание энергии и малый размер пузырьков, движущихся со сверхзвуковой скоростью, генерирует ударную волну
- Принудительный поток воздуха обеспечивает повышение соотношения воздуха к пульпе
- Внутренняя рециркуляция хвостов и включенный контроль уровня, независимые от управления флотационным воздухом

Технология Concorde Cell™

# Технологический скачок



Запатентованная технология Concorde — это первое решение для извлечения тонких и ультратонких частиц для обогащения комплексных, ранее забалансовых типов руд в различных технологических процессах обогащения полезных ископаемых (например, золота, меди, никеля, платины, серебра, свинца, цинка и молибдена).

Транспортировка по трубе нагнетающей системы Concorde с принудительной подачей воздуха пропускает 100% свежего питания в сочетании с внутренней рециркуляцией хвостов и обеспечивает повышение эффективности, что позволяет более тонко измельченным ценным минеральным частицам достичь дополнительного высвобождения без риска потерь в хвостах.

Технология Concorde Cell™

# Рациональное использование природных ресурсов



## Concorde Cell™ пополняет комплекс решений Planet Positive

Технология Concorde способствует более рациональному использованию природных ресурсов за счет повышения степени извлечения тонких частиц, меньшей площади установки, помогая горнодобывающим предприятиям минимизировать потребление энергии и воды на объем продукции.

Concorde Cell входит в комплекс решений Planet Positive, которые представляют собой самые экологически эффективные технологии в нашем портфолио (более 100).



- Высокая интенсивность локального рассеивания энергии, позволяющая повышать энергоэффективность
- Возможность извлечения частиц, которые нельзя извлечь другими методами
- Уменьшение содержания частиц ценного компонента в хвостах
- Меньшая площадь установки благодаря ускоренной кинетике флотации

# Возможности для проведения испытаний

## Лабораторная камера

- Для лабораторных условий
- Расход питания: 0,2–0,3 м<sup>3</sup>/ч

## Опытная установка

- Для опытных испытаний на месте
- Расход питания: 0,9–2 м<sup>3</sup>/ч

## Демонстрационная установка

- Демонстрационная установка промышленного масштаба для длительного непрерывного испытания
- Расход питания: 32–50 м<sup>3</sup>/ч

*Приведенные на данной странице цифры являются ориентировочными.*



## Технология Concorde Cell™

# Комплект оборудования для дооснащения трубы нагнетающей системы

Добейтесь повышения производительности и оптимизации вашей пневматической флотационной камеры с помощью технологии Concorde Cell.

### Преимущества:

- Тщательный подбор, проектирование и установка комплекта оборудования для модернизации
- Более эффективное управление технологическим процессом за счет добавления принудительного потока воздуха
- Оптимизированные технологические показатели обогащения
- Уменьшение площади, занимаемой флотационным оборудованием



### Объем поставки:

- Распределитель пульпы/воздуха
- Трубы нагнетающей системы
- Система управления воздухом флотации
- Дооснащение воздуходувкой флотационного воздуха
- Шламовые насосы
- Панель управления

