



ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Горнорудная и горнодобывающая промышленность

Измерение расхода воздуха в системе биоокисления золотодобывающего предприятия

- Мониторинг подачи кислорода и CO_2 для биологического окисления упорного золота
- Экономически эффективное вихревое измерение расхода в больших воздуховодах DN300
- Широкий динамический диапазон расхода и низкая стоимость монтажа благодаря расходомеру со встроенным сужением номинального диаметра

1. Вводная информация

В управлении ведущей золотодобывающей компании имеется подземный золотопромышленный рудник в Западной Африке глубиной около 1500 м. Для повышения рентабельности золотодобычи на этом руднике было начато осуществление проекта комплексной реконструкции. Целью данного проекта являлись автоматизация предприятия и обеспечение соответствия подземных работ требованиям завтрашнего дня.

2. Требования к измерениям

В связи с этим была модернизирована установка по очистке от сульфидов. В нее входит система биоокисления, состоящая из нескольких реакторов с мешалками, в которых происходит окисление сульфидов в добытой руде. Биоокисление - это подготовительная мера для последующего цианирования в процессе выщелачивания углерода (CIL-процесс). Такое действие необходимо, поскольку добытая золотая руда по своей природе является тугоплавкой и содержится в сульфидных минералах. В первую очередь она должна стать доступной для выщелачивания путем цианирования. Такой процесс осуществляется посредством биоокисления, при котором нерастворимые сульфиды металлов окисляются бактериями и преобразуются в водорастворимые сульфаты.

Для получения желательной биореакции должны непременно существовать идеальные условия для бактерий. Температура, pH и подача воздуха (кислорода и углекислого газа) являются важными контрольными параметрами, необходимыми для достижения наилучшего окисления руды с золотом в сульфидах. С целью непрерывного контроля подачи воздуха, оператор рудника искал прочные и надежные, но при этом экономичные приборы для измерения расхода.

KROHNE

3. Решение от компании KROHNE

Оператор золотого рудника сделал выбор в пользу установки в общей сложности 24 вихревых расходомеров OPTISWIRL 4200. Измерительные приборы KROHNE поставлялись в отдельной версии с корпусом полевого исполнения (F). Таким образом, преобразователи сигналов расходомеров отдельного исполнения могли быть установлены на расстоянии до 50 м от первичных преобразователей. В таком случае, показания на труднодоступных объектах можно было легко снимать в любой нужной точке.

Монтаж осуществлялся через фланцевое присоединение в трубы большого номинального диаметра:

- 8 x с фланцем DN250, PN10
- 16 x с фланцем DN300, PN10

Был использован вариант изделия со встроенным сужением номинального диаметра. Это обеспечило большой диапазон измерения даже при заданных диаметрах воздухопровода.

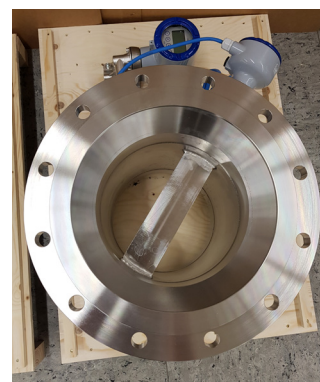


Вихревые расходомеры перед отгрузкой

4. Преимущества для заказчика

Использование OPTISWIRL 4200 помогло оператору рудника добиться постоянно высокого окисления серы в руде. С обеспечением подачи воздуха биоокисление может происходить целенаправленным образом. Так создаются оптимальные условия для значительного увеличения извлечения золота в последующем цикле выщелачивания углерода при одновременном снижении расхода цианида.

Даже в таком краткосрочном заказе с соответственно короткими сроками поставки компания KROHNE в очередной раз смогла показать себя надежным партнером горнодобывающей промышленности. Благодаря встроенному сужению номинального диаметра расходомеров и вследствие этого увеличенному динамическому диапазону расхода преимущества для оператора очевидны. Затраты на монтаж также могут быть снижены, поскольку отсутствует необходимость в дорогостоящем сужении труб. Риск возможных утечек изначально значительно снижен за счет конструкции OPTISWIRL 4200 с сужением номинального диаметра.



OPTISWIRL 4200 F со встроенным сужением номинального диаметра

5. Используемый прибор

OPTISWIRL 4200 F

- Вихревой расходомер для применений в горнодобывающей и других отраслях промышленности
- Для жидкостей, (влажных) газов, насыщенного и перегретого пара (+240°C)
- Фланцевое или малогабаритное бесфланцевое сэндвич-исполнение
- Возможны встроенные измерения давления и температуры: непосредственный вывод данных по массе, номинальному расходу, энергии, суммарной/полезной тепловой энергии
- Опциональное встроенное сужение номинального диаметра для широкого диапазона измерений, в том числе в трубопроводах больших диаметров
- Возможна установка преобразователя сигналов на расстоянии 50 м от первичного преобразователя



Контактная информация

Интересует информация об этих и иных применениях?

Требуется техническая поддержка по конкретному применению?

pr@krohne.su

Посетите наш веб-сайт для ознакомления с перечнем актуальной контактной информации и адресов компании KROHNE.

