



# ОТЧЁТ О ПРИМЕНЕНИИ

Горнорудная и горнодобывающая

## Измерение уровня песка в карьере инертных материалов

- Автоматизированное управление запасами для ориентированной на конечного потребителя поставки продукции
- Высокоточные измерения уровня продукта с низкой диэлектрической проницаемостью и неровной поверхностью для предупреждения переполнения элеватора
- Модернизация существующей установки с применением 80 ГГц радарного преобразователя уровня
- Устанавливаемое заподлицо радарное устройство, предотвращающее загрязнение антенны



### 1. Вводная информация

EIE GUERRIER, производитель оборудования для разработки карьеров, поставляет сырьё в карьер инертных материалов. В карьере добываются каменные материалы с различным гранулометрическим составом, в том числе мелкозернистый песок (0,4 мм / 0,02") для каменной кладки. Перед транспортировкой на различные строительные площадки песок хранится в элеваторе.



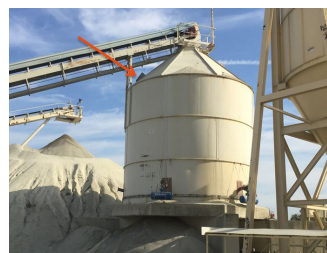
Карьер инертных материалов

### 2. Требования к измерениям

В карьере разрабатываются каменные породы, которые перед отправкой в различные хранилища измельчают, сортируют и промывают. Конвейер транспортирует песок на хранение в элеватор конической формы (высотой 8 м / 26,3 фут) с выступающими внутренними элементами конструкции. Из этого элеватора загружаются грузовики, которые перевозят продукцию на строительные площадки. Чтобы обеспечить постоянное наличие песка, необходимо осуществлять непрерывный контроль уровня в элеваторе для хранения. Компания-оператор карьера, эксплуатирующая радарный преобразователь уровня OPTIWAVE 6300 с 2009 года, ставила целью модернизировать свой технологический процесс за счёт преимуществ новейшей технологии радарных измерений.



Прежнее радарное устройство OPTIWAVE 6300 с каплевидной антенной



Условия монтажа на элеваторе для хранения (красная стрелка)

**KROHNE**

## 3. Решение от компании KROHNE

Компания KROHNE осуществила замену OPTIWAVE 6300 с каплевидной антенной DN80 / 3" из полипропилена на радарный преобразователь уровня OPTIWAVE 6500 с линзовой антенной DN40 / 1,5" из ПЭЭК и технологическим присоединением G 2½. Установленное на ориентируемом кронштейне, это 80 ГГц радарное (FMCW) устройство обеспечивает надёжные измерения уровня продукта через люк в крыше элеватора для хранения. Этот прибор, разработанный для мелкодисперсных порошков и работы в условиях запылённости, обеспечивает постоянный запас и бесперебойную подачу продукта. Аналогично ранее используемому OPTIWAVE 6300, OPTIWAVE 6500 передаёт результаты измерения непосредственно в систему управления в диспетчерском пункте.



Снятие с позиции прежнего радарного преобразователя OPTIWAVE 6300



Переоснащение с применением устанавливаемого заподлицо радарного преобразователя уровня OPTIWAVE 6500

## 4. Преимущества для заказчика

Специальный алгоритм и высокочастотный сигнал этого радарного (FMCW) преобразователя уровня являются ключевым фактором, обуславливающим надёжные и точные измерения, несмотря на целый ряд проблемных аспектов, связанных с измерением уровня мелкодисперсных порошков (например, наличие пыли, низкая диэлектрическая проницаемость, образование отложений и неровная поверхность измеряемых веществ). Благодаря малой ширине луча линзовой антенны из ПЭЭК, это мощное устройство может применяться на высоких и узких элеваторах даже при наличии выступающих внутренних элементов конструкции. Во избежание образования отложений антенна устанавливается заподлицо и имеет гладкую поверхность. Заказчику больше не требуется подниматься на крышу элеватора для проведения периодической очистки прибора, что позволяет избежать нежелательной остановки производственного цикла.

Компания-оператор карьера также пользуется преимуществами автоматизированного управления запасами, обеспечивающего ориентированные на конечного потребителя поставки продукции. Поскольку значения измерения передаются в диспетчерский пункт, оператор карьера может оптимизировать подачу сырья без риска переполнения элеваторов. Благодаря мастеру установки и программной оболочке PACTware™, настройка устройств выполняется легко и просто, а 2-проводная система подключения позволяет уменьшить количество используемых кабелей. Всё это обуславливает снижение расходов на монтажные работы и эксплуатацию. Если прибавить к этим преимуществам конкурентоспособную цену OPTIWAVE 6500, то такое решение гарантирует быстрый возврат инвестиций.

## 5. Используемый прибор

### OPTIWAVE 6500 C

- 2-проводный бесконтактный 80 ГГц радарный (FMCW) преобразователь уровня с питанием от токовой петли для порошкообразных веществ и работы в условиях запылённости
- Высокий динамический диапазон для отчётливой видимости в условиях запылённости или для сред с низкой отражающей способностью



### Контактная информация

Интересует информация об этих и иных применениях?

Требуется техническая поддержка по конкретному применению?

[application@krohne.com](mailto:application@krohne.com)

Посетите наш веб-сайт для ознакомления с перечнем актуальных контактных данных и адресов компании KROHNE.



[www.krohne.com](http://www.krohne.com)