



Изменение рынка
от уровня к объему

Производство цемента Диаграмма



Предусреднительный склад

Применение: исходный материал, требуемый для производства цемента - это известняк и глина. Исходный материал крупной фракции, извлеченный из карьера, направляется по конвейерной ленте в цех помола, где он подвергается предварительному измельчению до того как превратиться в мелкий порошок. Исходные материалы (80% известняк и 20% глина) хранятся в хранилище предварительного смешивания. Эта смесь называется исходной (сырой).

Задача: Исходные материалы хранятся в очень больших силосах/хранилищах. Эти груды материала, часто принимающие неправильную форму, делают затруднительным для конечных пользователей оценку реального уровня запасов. Система APM Multi-Scanner с уникальной технологией измерения множества точек поверхности достоверно и точно измеряет объем хранимой исходной (сырой) смеси в емкостях любого типа. Дополнительно средства 3D-визуализации уровнемеров 3DLevelScanner позволяют операторам видеть распределение исходной смеси внутри силоса/хранилища/открытого бункера в реальном времени.

Силосы смешивания и хранения

Применение: Однородная смесь материала хранится в силосах как часть исходного материала процесса гомогенизации.

Задача: Исходный материал хранится в больших широких силосах. Материал образует неправильную форму, что делает затруднительным для операторов оценить реальные уровни запасов. Уровнемер APM 3DLevelScanner с его уникальной функцией построения поверхности по множеству точек достоверно и точно измеряет объем хранимой смеси в силосах. В дополнение к этому средства 3D-визуализации уровнемеров 3DLevelScanner позволяют операторам видеть распределение внутри силоса в реальном времени.

Хранилище угля

Применение: уголь хранится в силосах, которые требуются для подачи угля в печь.

Задача: Силосы поддерживают подачу угля в печь в течение нескольких часов, но в случае проблем в системе подачи угля или низкого уровня опустошения печь должна быть остановлена. Поэтому конечные пользователи заинтересованы в поиске лучших технологий, которые бы обеспечивали непрерывное и точное измерение количества материала в силосах. Уровнемеры APM 3DLevelScanner обеспечивают такое точное измерение, даже когда среда в хранилище очень запыленная и условия для измерения очень жест-

Электростатические фильтры (ESP)

Применение: Частицы золы улавливаются и удаляются из отходящих газов электростатическими фильтрами или рукавными фильтрами, расположенными на выходе из печи перед вытяжным вентилятором (дымососом). Зола накапливается в бункерах под электрофильтрами или рукавными фильтрами и периодически удаляется оттуда.

Задача: Бункеры электрофильтров постоянно наполняются горячей золой. Сочетание эффектов влажности и температуры становятся причиной того, что зола налипает на стенки бункеров. Это может стать причиной нароста материала на стенки и засорению бункера, что в свою очередь может привести к повреждению пластин электрофильтров. Непрерывный мониторинг и понимание распределения золы внутри бункера является очень важным для пользователей. Имея точную информацию в режиме реального времени под рукой, профилактические мероприятия по опорожнению и очистке бункера могут быть приняты вовремя, и такие работы по техническому обслуживанию могут быть выполнены тогда, когда это стало необходимо. Это необходимо для того чтобы предотвратить засорение и снизить риски повреждения электрофильтра. Поврежденные пластины электрофильтров могут нанести вред окружающей среде и здоровью людей. Технология APM - это единственная доступная сегодня технология, позволяющая постоянно измерять объем и уровень золы внутри бункеров электрофильтров. Средства 3D-визуализации уровнемеров позволяют пользователю видеть актуальное положение материала внутри бункера и определять наросты, их появление и увеличение, облегчая планирование регулярного технического обслуживания для предотвращения неожиданных и дорогостоящих перерывов в процессе работы и повреждений пластин электрофильтров. На угольных силовых установках, где технологии сканирования поверхности сыпучих материалов APM не используются в электрофильтрах, опорожнение бункера выполняется без связи с уровнем заполнения. Там нет надежного способа измерения количества золы в бункере, поэтому таймер на опорожнение устанавливается вне зависимости от количества золы в бункере. Это делает весь процесс очень неэффективным, и ведет, например, к работе воздушного компрессора без необходимости. Уровнемеры APM позволяют пользователю достоверно координировать и автоматизировать загрузку и опорожнение таких бункеров.

Хранилища клинкера

Применение: исходный материал подается в предварительно нагретую башню, где температура достигает 800°C до того как направить его в вертикально вращающуюся печь с температурой 1450°C. Вследствие горения происходит химическая реакция, называемая декарбонизацией, при которой высвобождается CO₂, содержащийся в известняке. После обжига материал принимает форму твердых гранул, называемых клинкер. После предварительного охлаждения клинкер хранится в хранилище и затем используется для изготовления цемента.

Задача: Клинкерные хранилища обычно имеют очень большой диаметр и содержат десятки тысяч тонн материала. Материала очень пыльный и подается в хранилище при сравнительно высокой температуре порядка 100°C. Главной проблемой для конечного пользователя является определение количества запасенного клинкера в течение всего времени. Системы типа MVL от компании APM могут обеспечить точное измерение объема в хранилищах любого размера, позволяя пользователям видеть материал, распределенный внутри хранилища и точно контролировать уровне запасов.

Хранение добавок

Применение: Известняк в сочетании с глиной, измельчается в дробилке и подается в силосы добавок. Песок, железо и золошлаковые отходы затем перемешиваются вместе с известняком и глиной и в точных пропорциях подаются вместе с клинкером в роликовую мельницу для получения порошка.

Задача: Материалы, такие как железо являются дорогостоящими и главной задачей заказчиков в этой части является точный контроль и управление количеством добавок, которые добавляются в процессе производства цемента. Уровнемеры 3DLevelScanner точно измеряют количество добавок в силосе, во время процесса смешивания, позволяя операторам более качественно контролировать тех.процесс, равно как и давая возможность рассчитывать стоимость товара более точно. Это приводит к повышению эффективности производства.

Хранилища цемента

Применение: Цемент хранится в силосах до выполнения отгрузки в емкости грузовиков или железнодорожных составов или до упаковки в мешки.

Задача: цемент как конечный продукт - это порошкообразный материал очень тонкого помола, создающий очень много пыли в процессе загрузки и обычно хранимый в больших силосах. Время от времени происходит образование наростов на стенках силосов, что делает процесс управления запасами еще более сложным. Системы уровнемеров MVL от компании APM обеспечивают точное измерение истинного объема запасов цемента, даже в очень жестких условиях измерения в хранилищах. Системы MVL также предоставляют 3D-визуализацию в реальном времени, показывая как распределен материал внутри силоса, кроме того, позволяя на ранней стадии обнаружить наросты для своевременного технического обслуживания.



APM Automation Solutions Ltd.

ATIDIM High-Tech Industrial Park
Building 2 P.O. Box 58171
Tel Aviv 61580, Israel
Tel: +972 3 6488891
Fax: +972 3 6488892
info@apm-solutions.com
www.apm-solutions.com

Представитель:

Дмитрий Емельянов
Директор ЗАО «НПП Техноимпорт»
Группа компаний «Стинс Коман»
Официальный дистрибьютор компании
APM Automation Solutions Ltd.
на территории РФ и стран СНГ
Тел.: +7-495-231-3040
Моб.: +7-926-360-1102
E-mail: demelyanov@stinscoman.com

© 2013 APM Automation Solutions Ltd. Все права защищены. Информация в этом документе может быть изменена без уведомления. APM Automation Solutions Ltd. и логотип APM—это товарные знаки, а 3DLevelScanner это зарегистрированный товарный знак компании APM Automation Solutions Ltd.

