

Microcell - простое решение задач контроля массы в бункерах и силосах

Для хранения продукции в различных отраслях экономики используются резервуары, бункеры и силосы. В процессе хранения продукции, её загрузки и выгрузки в силосы, возникает необходимость контроля веса продукции для дальнейшего её учёта.

Наиболее экономичным способом может стать использование уровнемера и соответственно определение массы материала по его уровню в резервуаре. Однако, когда требуется высокая точность взвешивания, такой способ является не самым эффективным и для точного взвешивания необходимы тензометрические датчики.

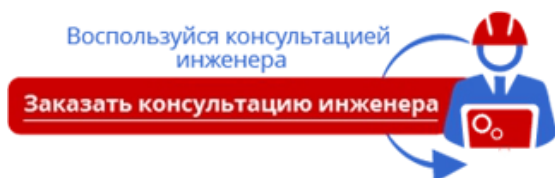
С одной оговоркой, если есть возможность поднять с помощью крана или лебедок силос или бункер уже встроенный в существующий технологический процесс.

Другой вариант – воспользоваться системой на базе компактных накладных датчиков Microcell/L-Cell.

Закрепите 1 или 2 датчика с помощью 2-х винтов каждый на существующих опорах, запустите тарирование.

Во время монтажа не нужно опорожнять емкость или останавливать производство!

Не знаете как или боитесь ошибиться? Позовите наших специалистов!



Microcell/L-cell – компактные экономичные полупроводниковые тензодатчики для взвешивания силосов с содержимым. Microcell монтируются на силосы, использующие опоры. Контроль верхнего и нижнего уровня силосов осуществляется при помощи единственного датчика. Для более точного измерения и учёта массы продукта при загрузке/отгрузке уже потребуются монтаж датчиков на каждую из опор. L-Cell используются для емкостей без опор, монтируются у основания емкости по окружности.

Оба типа датчиков регистрируют изменения структуры металла, его растяжение или сжатие под воздействием содержимого материала. Microcell замеряют только в вертикальной плоскости – для конструкций с опорами этого достаточно. L-Cell – в двух плоскостях.

Microcell/L-Cell является высокоточным инструментом измерения веса, при этом долговременная погрешность во время хранения продукта в течение дня составляет 2-3%. При погрузочно-разгрузочных работах погрешность взвешивания будет равна 0,5%.



Как и к любым объектам учёта, к силосам и резервуарам также предъявляются требования:

- Масса пустого резервуара должна быть не менее 10 тонн;
- Опоры должны стоять на прочной основе без неровностей;
- Высота опоры должна по меньшей мере в 3 раза превышать ширину опоры.

Примечательно, что у сыпучих веществ или жидкости изменение угла загрузки, изменение плотности, прилипание к стенкам или наличие пены не влияют на измерительные датчики, так как последние привинчены на внешней стороне опоры. Microcell/L-Cell способны производить взвешивание любых жидкостей и сыпучих материалов, хранящихся в силосах и резервуарах. Тензодатчики используются совместно с контроллером, который и производит расчёт массы материала.

Такое решение является дорогостоящим, поэтому следует понимать, что целесообразно использовать такие системы в тех местах, где это будет иметь ощутимый экономический эффект, например:

- при учёте дорогостоящего материала;
- при учёте больших объёмов материала;
- при учёте материала, когда высока вероятность его просыпания, кражи и пр.

Измерение массы силосов не единственная задача, решаемая Microcell/L-Cell. Эти устройства подходят для разрешения и таких проблем как:

- Определение наполненности бункеров и силосов;
- Мониторинг износа конструкций, мониторинг образования трещин;
- Мониторинг нагрузки на лопасть несущего винта ветрогенератора;
- Мониторинг грузоподъемников и лифтов.

