

Техническая записка: Руководство по калибровке емкостей.

Существуют несколько методов калибровки.

В этом примечании мы опишем наиболее распространенные для емкостей или системах с большими переделами взвешивания.

Общие рекомендации

Следующие рекомендации применимы ко всем методам калибровки независимо от выбранного метода.

- Если весоизмерительная система будет использоваться для коммерческих сделок или операций, например, продукт взвешивается перед продажей, проверьте местные правовые требования с уполномоченными органами.
- Электронный терминал должен быть запущен минимум за 20 минут перед калибровкой, или раньше, согласно рекомендации производителя.
- Система взвешивания должна быть использована несколько раз перед калибровкой посредством последовательной загрузки и разгрузки. Это дает уверенность в том, что все находится на своем месте.
- Во время этих первичных нагружений необходимо проверять возвращение системы в ноль при каждом разгрузении. Убедитесь в том, что функция «Автоматический ноль» деактивирована во всех устройствах электронного терминала. Если возвращение нуля слабое, необходимо проверить всю механическую систему, прежде чем приступить к калибровке.
- Для лучшей точности будут использоваться грузы калибровки между 70 и 100 % предела взвешивания данной весоизмерительной системы.

Калибровка массами

Данный метод обеспечивает более точную калибровку.

Учитывая, что в отдельных случаях довольно сложно применять массы, могут использоваться дополнительные опоры, цепи или платформы для размещения масс.

1. Освободить емкость от нагрузки. Установить дополнительные опоры для последующего применения масс.
2. Выполнить калибровку нуля, следуя инструкциям производителя.
3. Равномерно установить массы на 70 до 100 % максимального предела в емкости.
4. Отрегулировать индикатор для данного груза, согласно инструкциям производителя.
5. . Снять массы и проверить возвращение нуля.
6. Нагрузить повторно массы для проверки выполненной калибровки.

7. Снять дополнительные опоры и повторно калибровать ноль.

Этот метод может использоваться только в системах, где все точки опоры поддерживают активные тензодатчики, так как было бы практически невозможным разместить массы в центре тяжести.

Калибровка с использованием заранее взвешенного материала

Эта процедура калибровки та же самая, что и описанная выше калибровка массами, но вместо использования масс, используется заранее взвешенный материал.

Обычно используется свой складированный материал, вода или песок.

Этот материал обычно загружается в грузовик с известной тары, взвешенный на автомобильных весах и транспортированный в место калибровки

Нужно быть осторожным, чтобы не потерять вес во время транспортировки и разгрузить полностью материал в депозит.

Также может использоваться метод взвешивания грузовика до и после разгрузки, чтобы знать вес разгруженного в емкость материала.

Calibración utilizando material de sustitución Калибровка, используя материал-заменитель

Этот метод используется для точной калибровки, систем взвешивания большой вместимости, когда имеется в наличии только частичное количество масс.

Нагружаются массы, которые заменяются материалом, последовательно, до достижения конечного груза

1. Полностью разгрузить депозит
Оставить дополнительные опоры в случае, если это будет необходимо для дальнейшего применения масс.
2. Выполнить калиброванный ноль, следуя инструкциям производителя.
3. Установить дополнительные опоры для последующего применения масс.
4. Отрегулировать индикатор для значения применимого груза.
5. Убрать массы и заменить альтернативным материалом до тех пор, пока терминал снова покажет тот же значение, что и с сертифицированными массами.
6. Снова нагрузить сертифицированные массы в емкость, загруженную альтернативным материалом.
7. Повторять этот процесс до тех пор, пока общий вес не составит от 80 до 100% максимального веса.
8. Общий вес системы это вес сертифицированных масс плюс сумма всего нагруженного альтернативного материала.
Например, если взять массы весом 5000 кг. и осуществить 4 замены с материалом, то общий вес составит $5000+(4 \times 5000) = 25000$ кг.

Чтобы осуществить правильную замену, рекомендуется использовать максимально возможное разрешение терминала.

Этот метод может использоваться только в системах, где все точки опоры содержат активные тензодатчики, так как практически невозможно установить массы в центр тяжести.