**Способы проверки и выполнения калибровки цифровых электронных весов.**

Мы каждый день стакиваемся с необходимостью измерить массу чего-либо. Например, большая часть вещей, купленных на рынке, оценивается по их весу. Когда вы пьете лекарство, например, в форме капсулы, оно измеряется по массе, обычно в граммах. В ресторанах повары всегда используем весы для выделения предварительной части ингредиентов, которые нужно приготовить. Часто во время осмотра в клинике врачи измеряют нашу массу тела перед другими диагностиками и так далее.

Весы занимают важную часть нашей жизни. Вот почему важно знать, что весы, которые мы используем, точны. Как мы можем определить его точность?

В этой статье мы расскажем   как откалибровать шкалу взвешивания, мы рассмотрим цифровую и электронную шкалу взвешивания.

Данная процедура может быть проведена в лаборатории ТК ФИНИТ для калибровки ваших цифровых весов.

## ****Зачем откалибровать весы.****

Как и любое другое электронное оборудование, элементы электронных весов подвергаются воздействию окружающей среды, например, температуре, влажности и вибрации. Это воздействие плюс старение приводит к неточности показаний весов.

Кроме того, цифровая шкала взвешивания имеет датчик, который также называется тензодатчиком, который также может «глючить» из-за сжатия его частей каждый раз, когда он используется.

# **Процедура калибровки.**

Процедура применима ко всем цифровым весы, и заключается в сравнении отображения баланса со значением эталонного стандартного веса.

**Что нужно учитывать:**

1. Калибровка по возможности должна производиться в месте работы весов. Это делается для предотвращения воздействия таких факторов окружающей среды, как местная гравитация, температура и сильные вибрации. Поэтому ТК ФИНИТ предлагает услугу по калибровке весов «на месте» эксплуатации весов.
2. Электронные весы должны быть включены не менее, чем за 30 минут до выполнения калибровки.
3. Весы должны стоять на ровной поверхности.
4. Специалист по калибровке должен иметь при себе термогидрометр, набор эталонных гирь (грузов), которые по возможности должны охватывать весь диапазон измерения весов, перчатки, щипцы для обработки эталонных грузов, ткань для чистки.

 **Инструкция по Процедуре калибровки для специалиста.**

1. Проверьте цифровую шкалу весов на наличие визуальных дефектов, которые могут повлиять на  ее точность. Прекратите калибровку, если обнаружен какой-либо дефект.
2. Тщательно очистите весы от грязи. Проверьте работоспособность батарей (для весов с батарейным питанием) для обеспечения точного отображения и функциональности.
3. Выровняйте весы, большинство весов имеют подставку, которая регулируется, чтобы  соответствовать соответствующему уровню. Ровность установки можно проверить с помощью строительного уровня.
4. Убедитесь, что в зоне проведения калибровки нет вибраций и сильного движения воздуха.
5. Подготовьте лист измерений и запишите все необходимые данные или информацию (марка, модель, серийный номер и т. Д.).
6. Проведите следующие тесты, чтобы проверить точность показаний при разных условиях или методах.

**Тест повторимости**.

1.1 Поставьте груз со стандартным весом на платформу весов.

1.2 Подождите, пока значение веса стабилизируется на экране весов (в весах может быть установлен оповещатель, например, звуковой сигнал).

1.3 После стабилизации запишите показания.

1.4 Снимите груз, дождитесь нуля на экране и повторите в течение десяти (10) раз.

**Тест точности**.

2.1. Разделите весь диапазон весов на 10 равных весов или используйте 10 заданных значений грузов в зависимости от их доступности весов для достижения полного диапазона (от min до max).

2.2 Загрузите на платформу первый стандартный вес.

2.3 Дождитесь стабилизации показаний.

2.4 После стабилизации записывайте показания.

2.5 Вернитесь к нулю на экране, затем повторите в течение десяти (10) раз

2.6 Снимите весы, установите нуль и поместите следующий вес.

2.7 Повторите процедуру с 2.1 по 2.5 до достижения полного диапазона.

**Нецентральная загрузка** - этот метод будет проверять точность показаний в том случае, если грузы будут размещены не в центре платформы. Этот тест покажет нам, является ли ошибка угловой нагрузки незначительной или имеет большое влияние на ее точность. Груз необходимо помещать в указанные на рисунке позиции.

     Используйте один вес, который должен составлять примерно 1/3 от максимально возможно для данного типа весов. Например, если на ммксимальный вес, который можно измерить на весах, составляет 1200 граммов, надо использовать вес 400 г (1200/3).



**3.1** После обнуления показаний прибора поставьте груз с.

                   **3.2** После стабилизации результата напишите показания.

                    3.**3** Снимите груз, обнулите экран весов, и поставьте груз в другое положение.

                   **3.4**  Повторяйте до тех пор, пока все позиции не будут выполнены.

Полученные результаты покажут, надо ли калибровать весы. Большинство электронных или цифровых весов сегодня являются программируемыми, в них может быть выполнена автоматическая калибровка в зависимости от полученных результатов.  После разблокировки и открытия меню калибровки можно выполнить настройку самим согласно прилагаемой к весам инструкции.