

ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО ВЗВЕШИВАНИЯ СЕРИИ FS-*i*

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

FS-6*Ki*

FS-15*Ki*

FS-30*Ki*





A&D

A&D Company, Limited

Настоящее руководство и обозначения

Все сообщения, имеющие отношение к безопасности работы с весами, отмечены словами **“ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ”** или **“ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ”** в соответствии с нормами ANSI Z535.4 (Американский Национальный Институт Стандартизации: Безопасность продукции: надписи и знаки). Значение этих терминов следующее:

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Потенциально опасная ситуация, которая может быть причиной смерти или серьезной травмы.
 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Потенциально опасная ситуация, которая может быть причиной травмы - незначительной или средней тяжести.



Это обозначение предупреждения о возможной опасности.

Замечания

В настоящее руководство пользователя могут быть внесены изменения в любое время без предварительного уведомления с целью улучшения качества.

Текст данного руководства не может быть скопирован или переведен на другой язык без письменного согласия A&D Company.

Спецификация изделия может быть изменена без каких-либо обязательств со стороны производителя.



**Сохраняйте инструкцию для последующего применения.
Сохраняйте упаковку для ее дальнейшего использования при доставке весов
в органы сертификации для регулярной ежегодной поверки.**

Области применения.

Весы электронные платформенные FS-i предназначены для статического взвешивания различных грузов на складах и в торгующих организациях.

Комплектность поставки.

Наименование		Количество	Примечание
1	Весы электронные платформенные FS-i	1 шт.	
2	Руководство по эксплуатации	1 экз.	

Содержание

1. Соответствие нормам	4
2. Введение	5
3. Распаковка	5
4. Меры предосторожности	6
4-1. Меры предосторожности при установке весов	6
4-2. Меры предосторожности в процессе работы	6
4-3. Меры предосторожности при хранении весов	6
5. Настройка весов	7
5-1. Присоединение корпуса дисплея к дисплейной стойке	7
5-2. Установка весов	7
6. Наименования частей и функции	8
7. Основные операции	12
7-1. Включение и выключение питания	12
7-2. Выбор единицы измерения	12
7-3. Основная процедура	12
7-4. Взвешивание с заданным весом тары	13
7-5. Удаление значения веса тары	13
7-6. Разрешение дисплея веса	14
7-7. Упрощенный режим взвешивания	14
7-8. Подсветка жидкокристаллического дисплея	14
8. Контрольное взвешивание	15
8-1. Режим установки целевого веса	15
8-2. Режим установки верхнего и нижнего пределов	18
8-3. Память компаратора	19
9. Аналоговый дисплей	21
9-1. Выбор режима дисплея	21
9-2. Пример работы аналогового дисплея	22
10. Калибровка	24
10-1. Калибровка с помощью гири	24
10-2. Корректировка значения ускорения силы тяжести	25
11. Функции	26
11-1. Процедура установки значений параметров	26
11-2. Перечень функций	27
12. Основные технических характеристики	29
12-1. Основные технические характеристики	29
12-2. Спецификация от производителя	30
12-3. Габаритные размеры	31
13. Карта ускорения свободного падения	32
14. ССЫЛКА НА МЕТОДИКУ ПОВЕРКИ	34
15. ГАРАНТИЙНЫЙ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	34
15-1. Гарантийный ремонт	34
15-2. Текущий ремонт	34
16. ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ	34

1. Соответствие нормам

Соответствие нормам FCC

Данное оборудование генерирует, использует и может излучать энергию радиочастоты. Результаты испытания данного оборудования показали его соответствие требованиям к вычислительным устройствам Класса А, относящимся к Подразделу J Части 15 норм FCC. Эти нормы служат для обеспечения защиты от помех при коммерческом использовании оборудования. Если данный прибор работает в жилой зоне, он может вызывать радиопомехи, защиту от которых пользователь, при необходимости, должен обеспечивать за свой счет.

(FCC- Федеральная комиссия по коммуникациям США)

Класс защиты корпуса весов

- ☐ Данное оборудование соответствует классу IP Код IEC 60529.
Класс защиты "IP65" означает следующее:

"IP"	International Protection (Международная классификация защиты).
"6"	Защита от попадания посторонних твердых частиц. Пыленепроницаемость.
"5"	Защита от попадания воды. Защищено от водяных струй. Попадание струй различного направления на корпус весов не оказывает никакого вредного воздействия на весы.

Включено в каталог NSF

- ☐ Данное оборудование сертифицировано и зарегистрировано в каталоге NSF/ANSI Стандарт 169. NSF International произвело оценку и сертификацию оборудования и подтвердило, что его дизайн, конструкция и использованные материалы соответствуют требованиям защиты продуктов питания, а также нормам пищевой санитарии.

(NSF – Национальный научный фонд США).

2. Введение

В настоящем руководстве пользователя описывается работа весов, и даются рекомендации, каким образом можно достичь наилучших результатов при работе с весами.

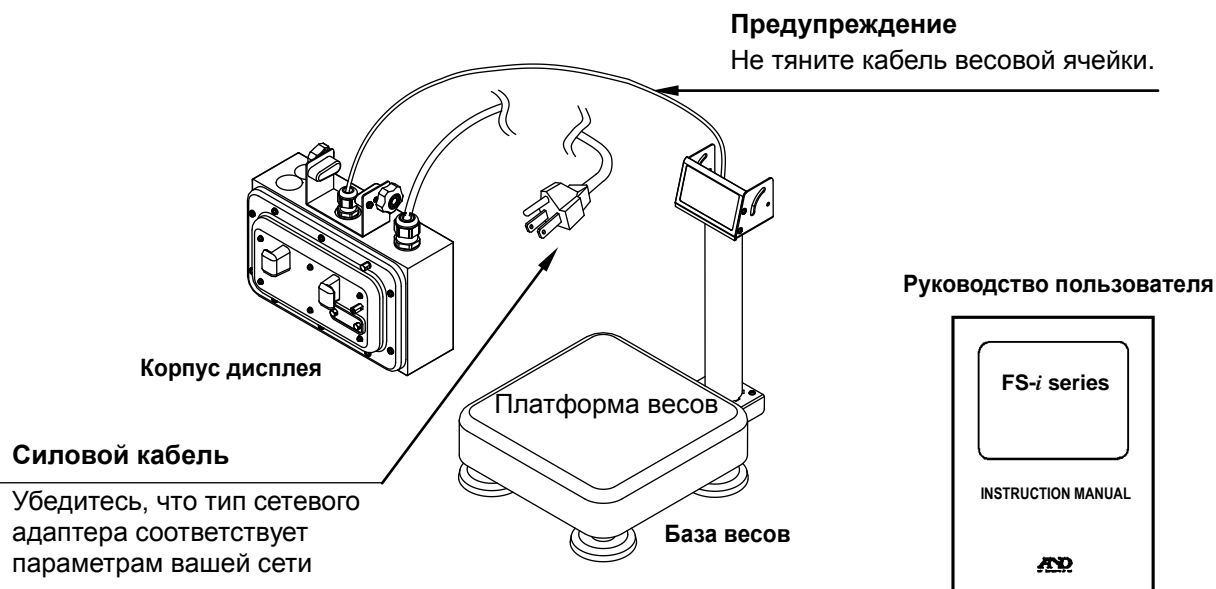
Весы серии FS-*i* имеют следующие характеристики:

- ☐ Весы серии FS-*i* могут иметь одно из трех значений разрешения дисплея: 1/3,000, 1/6,000 (~1/7,500) или 1/12,000 (~1/15,000), что позволяет использовать их в различных областях применения.
- ☐ Возможны два размера взвешивающей платформы. Модель FS-30Ki имеет платформу большего размера, а модели FS-6Ki / FS-15Ki – меньшего.
- ☐ Единицы измерения: **kg** – килограмм, **g** – грамм, **lb** – фунт, **oz** – унция и **lb-oz** – фунт-унция.
- ☐ Класс защиты IP-65.
- ☐ Весы выполнены из нержавеющей стали, что позволяет использовать их в сложных эксплуатационных условиях.
- ☐ Большой жидкокристаллический дисплей с подсветкой и 60-ти сегментный аналоговый дисплей с подсветкой для вывода развертки.
- ☐ Весы могут работать от источника переменного тока или от дополнительной SLA (свинцово-кислотной) батарейки.
- ☐ Встроенный компаратор с большим и четким LED (светодиодным) дисплеем для вывода результатов.
- ☐ Вывод результатов компаратора в трех цветах для большей наглядности.
- ☐ Два режима работы компаратора: установка целевого веса и верхнего/нижнего пределов.
- ☐ Дополнительный серийный интерфейс данных и релейный интерфейс компаратора.

3. Распаковка





Аккуратно распакуйте весы и сохраните упаковочный материал для возможной транспортировки весов в будущем.

При распаковке весов убедитесь в наличии всех комплектующих частей:



4. Меры предосторожности

4-1. Меры предосторожности при установке весов

-  ☐ Заземлите весы, чтобы исключить возможность поражения пользователя электрическим током.
-  ☐ Не прикасайтесь к силовому кабелю влажными руками.
-  ☐ Гнездо сетевого адаптера не является влагозащищенным. Не допускайте попадания на него воды.
-  ☐ Не устанавливайте весы в местах возможного присутствия легковоспламеняющихся или коррозионных газов.
- ☐ Не устанавливайте весы под водой.
- ☐ Не тяните за кабели, не сгибайте их и не прикладывайте силу при их монтаже.

Для получения наилучших результатов при работе с весами, продумайте следующие условия.

- ☐ Для установки весов используйте помещения со стабильной температурой и влажностью воздуха. Необходимо также обеспечить отсутствие сквозняков и наличие стабильного источника электропитания.
- ☐ Установите весы на прочной горизонтальной поверхности.
- ☐ Не устанавливайте весы на прямом солнечном свете.
- ☐ Не устанавливайте весы вблизи нагревателей или кондиционеров.
- ☐ Не устанавливайте весы в местах, где может присутствовать воспламеняющийся или вызывающий коррозию газ.
- ☐ Не устанавливайте весы вблизи оборудования, генерирующего электромагнитное поле.
- ☐ Не устанавливайте весы в тех местах, где возможно образование статического электрического заряда (места с относительной влажностью воздуха ниже 45%). Пластики и изоляторы могут накапливать статическое электричество.
- ☐ Не пользуйтесь нестабильными источниками питания.

4-2. Меры предосторожности в процессе работы

- ☐ Периодически проверяйте точность взвешивания.
- ☐ Периодически калибруйте весы для обеспечения высокой точности взвешивания (См. "10. Калибровка").
- ☐ Калибруйте весы при их перемещении на другое место.
- ☐ Не кладите на весы предметы, вес которых превышает НПВ весов.
- ☐ Не прикладывайте к весам ударную нагрузку.
- ☐ Нажимайте клавиши только пальцами, не используйте для этой цели острые предметы (карандаши, ручки).
- ☐ При считывании или запоминании результата убедитесь в том, что индикатор стабильности активен.
- ☐ Рекомендуется нажимать клавишу ZERO или TARE перед каждым взвешиванием. Это позволит исключить возможные ошибки.

4-3. Меры предосторожности при хранении весов

- ☐ Не разбирайте весы.
- ☐ Не используйте растворители для чистки весов.
- ☐ Очищайте корпус дисплея неворсистой тканью, смоченной водой с мягким моющим средством.
- ☐ Очистить базу весов можно с помощью несильной струи воды и щетки. Перед использованием весов их следует как следует просушить.
- ☐ Не используйте сильные водяные струи.

5. Настройка весов


5-1. Присоединение корпуса дисплея к дисплейной стойке

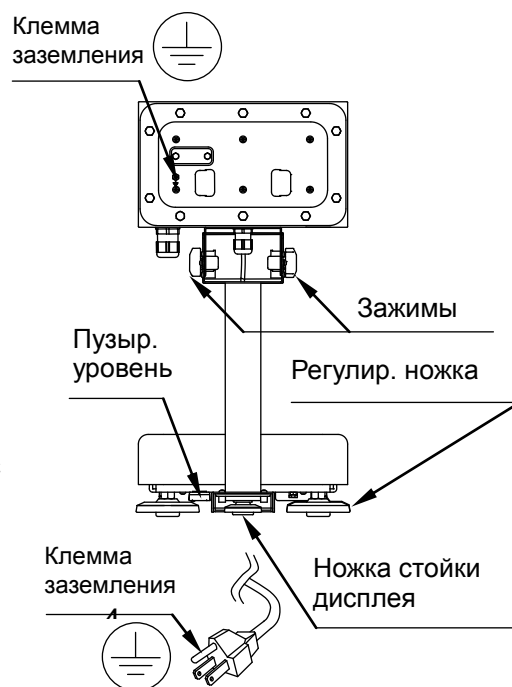
1. Вытащите весы из коробки. Не тяните кабель весовой ячейки.
 2. Снимите 2 зажима и 2 винта (M4x12).
 3. Установите корпус дисплея на дисплейную стойку и закрепите его двумя винтами M4x12 (см. шаг 2).
 4. Установите зажимы и закрепите их после того, как отрегулируете угол наклона дисплея.
- ☐ Поместите избыточную часть кабеля весовой ячейки внутрь дисплейной стойки.



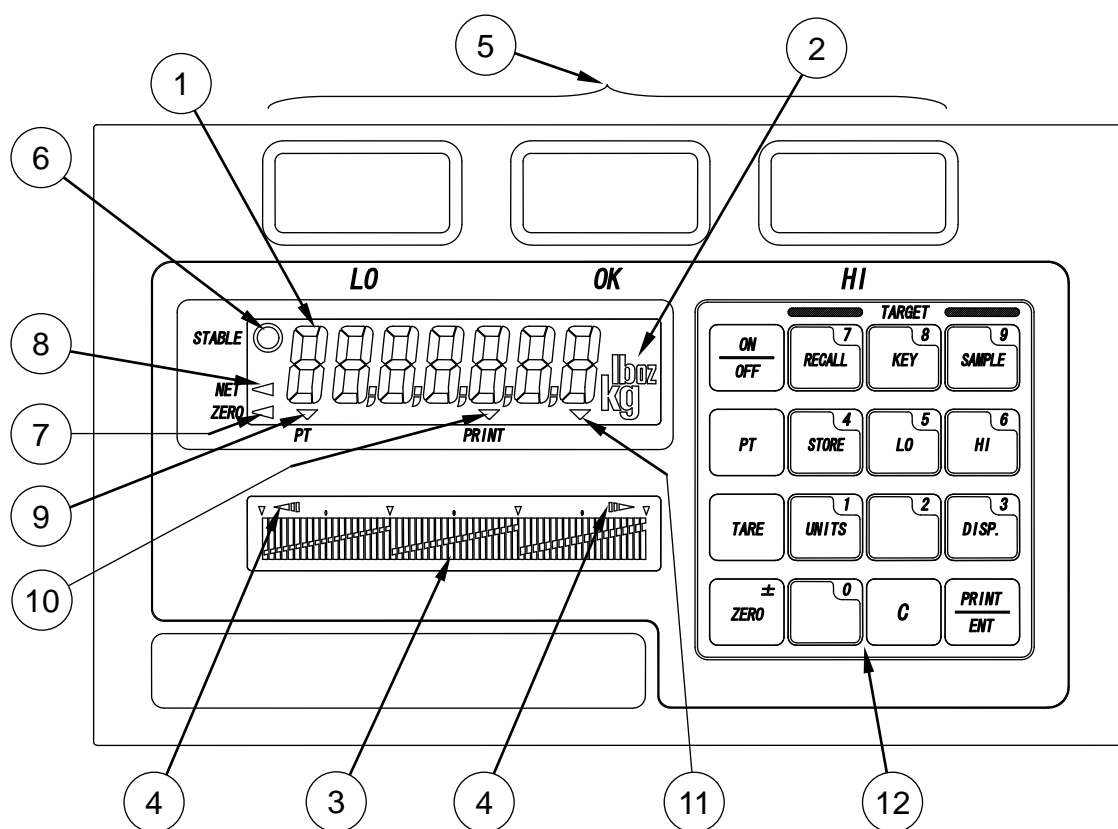
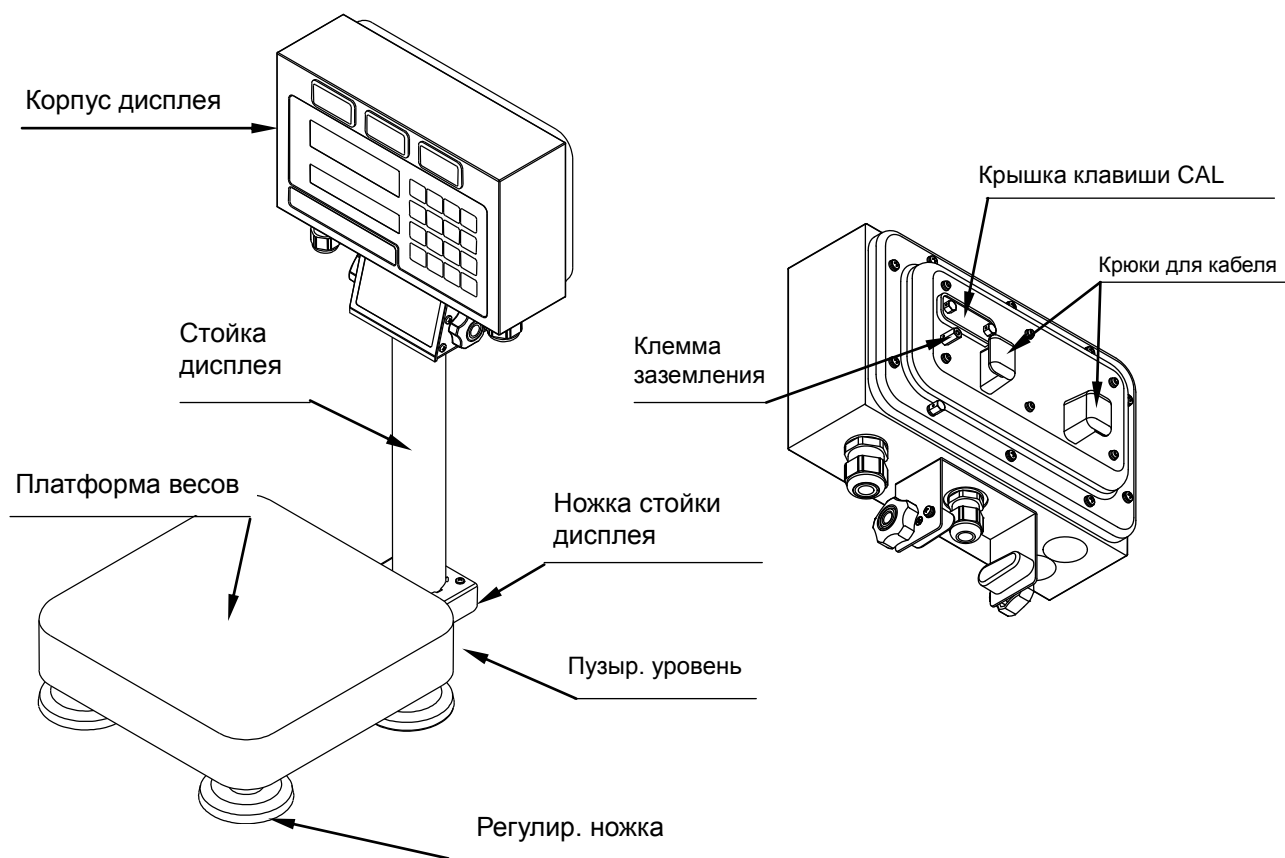
5-2. Установка весов

1. Выберите место установки весов. См. "Рекомендации по установке весов" ниже.
2. Отрегулируйте установку базы, используя пузырьковый уровень и регулировочные ножки. Под стойкой дисплея имеется дополнительная регулировочная ножка. После того как установите базу, отрегулируйте эту ножку таким образом, чтобы она соприкасалась с полом.

-  3. Подключите силовой кабель к розетке с заземлением. Вы можете заземлить весы, воспользовавшись клеммой заземления, расположенной на задней панели весов.
4. При необходимости вы можете отрегулировать угол наклона дисплея. Для этого нужно ослабить 2 боковых зажима, изменить угол наклона, а затем вновь закрепить зажимы.



6. Наименования частей и функции



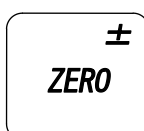
- 1 Дисплей результатов взвешивания.
Показывает значение веса предмета, находящегося на платформе весов.
- 2 Индикатор единицы измерения.
Показывает текущую единицу измерения веса.
- 3 Аналоговый дисплей веса.
Весы имеют 60-ти сегментный аналоговый дисплей (для вывода развертки), на котором представлены значения веса от нулевого до полного диапазона в том случае, если выбран режим простого взвешивания. В режиме контрольного взвешивания с заданными пределами на этот дисплей выводятся пределы и результаты сравнения.
- 4 Индикаторы перегрузки.
Индикатор активизируется, когда значение результата взвешивания выходит за пределы диапазона аналогового дисплея.
- 5 Индикаторы компаратора.
Индикаторы LO (красный), OK (зеленый) и HI (желтый) показывают результат работы компаратора.
- 6 Индикатор стабильности.
Данный индикатор активизируется, когда значение результата взвешивания стабилизируется.
- 7 Индикатор нуля.
Данный индикатор активизируется, когда весы устанавливаются в нулевое значение.
- 8 Индикатор веса нетто.
Данный индикатор активизируется при выводе на дисплей значения веса нетто предмета, находящегося на платформе.
- 9 Индикатор веса тары.
Данный индикатор активизируется при выводе на дисплей текущего значения веса тары.
- 10 Индикатор печати.
Данный индикатор активизируется на мгновение, когда результат взвешивания с весов передается на принтер после нажатия клавиши **PRINT** или при работе в режиме автопечати.
- 11 Предупреждение о разрядке батарейки.
Данный индикатор активизируется, когда батарейка (опция) близка к разрядке.
- 12 Клавиатура.
Клавиатура, состоящая из 13 клавиш, предназначенных для управления весами и ввода числовых данных.

Работа с клавиатурой



Клавиша ON/OFF

Клавиша **ON/OFF** предназначена для включения/отключения питания весов. При включении весы автоматически обнуляются (нулевая точка при включении).



Клавиша ZERO / ±

Клавиша **ZERO** обнуляет весы при стабилизации веса (индикатор STABLE активен). При вводе данных эта клавиша выводит на дисплей символы "+" и "-".



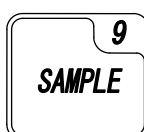
Клавиша TARE

Клавиша **TARE** переключает весы в режим взвешивания нетто и обнуляет дисплей веса, когда вес положительный и стабильный. Индикаторы ZERO и NET активизируются.



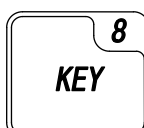
Клавиша PT

Клавиша **PT** используется для ввода значения веса тары с цифровой клавиатуры.



Клавиша SAMPLE / 9

Клавиша **SAMPLE** регистрирует значение веса образца в качестве целевого. При вводе данных эта клавиша выводит на дисплей цифру 9.



Клавиша KEY / 8

Клавиша **KEY** позволяет вводить значение целевого веса с клавиатуры. При вводе данных эта клавиша выводит на дисплей цифру 8.



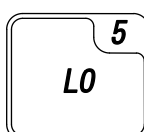
Клавиша RECALL / 7

Клавиша **RECALL** используется для вызова из памяти значения целевого веса и/или пределов HI/LO. При вводе данных эта клавиша выводит на дисплей цифру 7.



Клавиша HI / 6

Клавиша **HI** позволяет вводить значение HI предела компаратора с цифровой клавиатуры. При вводе данных эта клавиша выводит на дисплей цифру 6.



Клавиша LO / 5

Клавиша **LO** позволяет вводить значение LO предела компаратора с цифровой клавиатуры. При вводе данных эта клавиша выводит на дисплей цифру 5.



Клавиша STORE / 4

Клавиша **STORE** используется для запоминания целевого веса и/или пределов HI/LO. При вводе данных эта клавиша выводит на дисплей цифру 4.



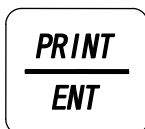
Клавиша DISP. / 3

При нажатии клавиши **DISP.** аналоговый дисплей веса проходит через 4 возможных режима работы: простое взвешивание, целевое взвешивание, контрольное взвешивание с заданными пределами и режим отключения дисплея. При вводе данных эта клавиша выводит на дисплей цифру 3.



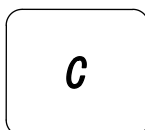
Клавиша UNITS / 1

Клавиша **UNITS** используется для выбора желаемой единицы измерения. При вводе данных эта клавиша выводит на дисплей цифру 1.



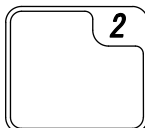
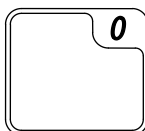
Клавиша PRINT / ENT

Клавиша **PRINT** используется, если установлены опции для последовательного ввода данных OP-03 или OP-04, и предназначена для ввода строки данных. При вводе данных эта клавиша используется для ввода (ENTRY) числовых данных в память весов.



Клавиша C

Клавиша **C** используется для удаления ошибочно введенных с цифровой клавиатуры данных.



Клавиши 0 и 2

Эти клавиши используются для вывода на дисплей цифр 0 или 2 при вводе данных с клавиатуры.

7. Основные операции

7-1. Включение и выключение питания

1. Для включения питания весов нажмите клавишу **ON/OFF**.

На дисплее появятся все символы, и они будут оставаться на дисплее до стабилизации показаний.

После того, как результат измерения станет стабильным, дисплей на мгновение отключится, затем на нем появится нулевое значение результата и индикатор ZERO (*нулевая точка при включении*).

Если результат взвешивания нестабилен, на дисплей выводится “88888888”. Убедитесь, что платформа весов не соприкасается с каким-либо посторонним предметом. Проверьте также, нет ли сквозняка или вибрации.

Диапазон изменения *нулевой точки при включении* составляет $\pm 50\%$ от НПВ (кг) относительно значения нулевой точки после калибровки.

Если питание включено в тот момент, когда на весах находится груз, превышающий указанный диапазон, на дисплей выводятся прочерки “-----”. Снимите груз с платформы весов.

2. При повторном нажатии клавиши **ON/OFF** питание весов будет отключено.

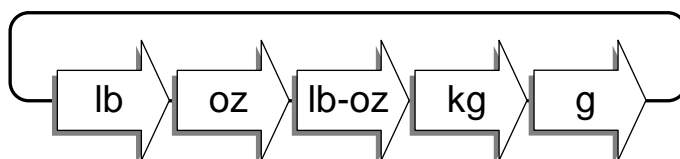
- ☐ Функция автоматического отключения питания

Можно выполнить установку, которая обеспечит автоматическое отключение питания, если в течение приблизительно 5 минут показания дисплея будут оставаться нулевыми.

См. “11-2. Перечень функций”, а также установку функции “F1-1”.

7-2. Выбор единицы измерения

Для выбора единицы измерения нажмите клавишу **UNITS**.



- ☐ Вы можете установить, какая единица измерения будет выводиться на дисплей первой после включения питания весов. См. функцию “F3”.

- ☐ В некоторых странах или регионах доступны только две единицы измерения: “kg” и “g”, а клавиша **UNITS** не работает. Единицы измерения “kg” и “g” устанавливаются функцией “F3”.

7-3. Основная процедура

1. Включите дисплей, нажав клавишу **ON/OFF**.
2. С помощью клавиши **UNITS** выберите единицу измерения, если это необходимо.
3. Если показания дисплея не нулевые, нажмите клавишу **ZERO**, чтобы обнулить дисплей.
4. Если взвешивание будет производиться в таре (контейнере), поместите контейнер на платформу весов и нажмите клавишу **TARE** для обнуления дисплея (вес нетто).

5. Поместите груз, который необходимо взвесить, на платформу весов или в контейнер и ждите появления на дисплее индикатора стабильности (STABLE), затем считайте результат.
6. Снимите груз с платформы.

Замечания, относящиеся к торговым весам

- ☐ Диапазон изменения нулевой точки при включении составляет $\pm 10\%$ от НПВ (кг) относительно значения нулевой точки после калибровки.
- ☐ Клавиша **ZERO** обнулит весы, если значение веса находится в пределах $\pm 2\%$ НПВ (кг) относительно нулевой точки при включении. При этом включается индикатор ZERO. Если значение веса превышает $+2\%$ НПВ (кг), то клавиша **ZERO** не работает.

7-4. Взвешивание с заданным весом тары

С помощью клавиши **PT** можно ввести с цифровой клавиатуры заранее известное значение веса тары.

1. Убедитесь, что платформа весов пуста.
2. Нажмите клавишу **PT**. На дисплее будет мигать ранее введенное значение веса тары, либо дисплей будет пуст, если значение веса тары не вводилось.
3. Для вывода на дисплей желаемого значения веса тары используйте цифровую клавиатуру.
- ☐ В случае ошибки в наборе нажмите клавишу **C**. Вы вернетесь на шаг 2. Повторите ввод.
4. Нажмите клавишу **ENT**. Дисплей веса перейдет в режим взвешивания нетто, и активизируется индикатор NET.
5. Поместите на платформу контейнер с грузом, который необходимо взвесить. На дисплей будет выведено значение веса нетто.

7-5. Удаление значения веса тары

Возможны 2 варианта:

1:

1. Удалите груз с платформы весов.
2. Нажмите клавишу **ZERO**. На дисплее появится нулевое значение: значение тары удалено.
- ☐ Индикатор NET отключится.
- ☐ В некоторых странах и регионах клавиша **ZERO** не удаляет значение веса тары. Нажмите клавишу **TARE** после обнуления дисплея на шаге 2. После этого значение веса тары будет удалено.

2:

1. Нажмите клавишу **PT**. Дисплей, на котором показано ранее введенное значение веса тары, будет мигать, либо он будет пуст, если значение веса тары не вводилось.
2. Нажмите клавишу **0**, а затем клавишу **ENT**.
3. Значение веса тары удалено; индикатор NET отключается.

7-6. Разрешение дисплея веса

Весы серии FS-*i* имеют три типа разрешения дисплея веса: NORMAL, HIGH и HIGHER. Ниже приводятся значения для дисплея «кг». Подробнее см. п. “12. Спецификация”.

NORMAL:	1/3,000
HIGH:	1/6,000 ~ 1/7,500 (В зависимости от значения НПВ)
HIGHER:	1/12,000 ~ 1/15,000 (В зависимости от значения НПВ)

Заводская установка – NORMAL, но ее можно изменить с помощью функции “F2”. Выполните установку, учитывая область применения весов.

- ❑ Для торговых весов зафиксирована установка NORMAL, и корректировка значения функции F2 невозможна.

7-7. Упрощенный режим взвешивания

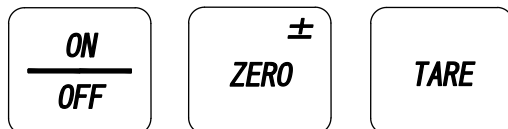
При желании для весов серии FS-*i* можно установить упрощенный режим взвешивания. Существует 2 варианта данного режима: в соответствии с установкой F14-1 или F14-2. В данном режиме активны следующие клавиши:

f14-1:



Установите верхний/нижний пределы с установкой F14-0, а затем измените ее на F14-1. Теперь можно установить только целевой вес с помощью клавиши **SAMPLE**. Данная установка используется с функцией F7-1 или F7-2.

f14-2:



Установите целевой вес и верхний/нижний пределы с установкой F14-0, а затем измените ее на F14-1. Теперь изменение установок по неосторожности невозможно.

- ❑ Выполните установку функции F3 (единица измерения веса) и F16 (режим аналогового дисплея) одновременно с установками, описанными выше (в упрощенном режиме взвешивания изменение единицы измерения и установка аналогового дисплея невозможны).

7-8. Подсветка жидкокристаллического дисплея

Функция F17 управляет подсветкой жидкокристаллического дисплея. Если выбрана установка F17-2 или F17-3, подсветка автоматически отключится после того как дисплей веса будет оставаться стабильным в течение 30 или 60 секунд. Дисплей включится, если будет зафиксировано изменение веса более чем на 4d (d= единица дискретности дисплея), или при нажатии какой-либо клавиши.

8. Контрольное взвешивание

Весы серии FS-*i* обеспечивают простую процедуру контрольного взвешивания. Существует два режима сравнения в соответствии с числом устанавливаемых параметров: "Режим установки целевого веса" и "Режим установки верхнего и нижнего пределов". Индикация результатов компаратора на дисплее следующая: HI (желтый), OK (зеленый) или LO (красный). Имеется также возможность звуковой индикации результатов (зуммер встроен в весы).

Аналоговый дисплей позволяет увидеть, попадает ли результат взвешивания в пределы установленного диапазона (OK). См. "9. Аналоговый дисплей".

Если установлены опции OP-03 или OP-04, возможно также использование релейного выхода компаратора.

❑ Чтобы воспользоваться функцией компаратора, необходимо заранее установить параметры данной функции (F8-0 ~ F8-6): верхний предел (HI), нижний предел (LO) и целевой вес (только в режиме установки целевого веса).

❑ Выберите условия для выполнения сравнения (см. Функцию F8).

F8-0: Компаратор выключен.

F8-1: Сравнение, когда объект взвешивания стабилен или движется.

F8-2: Сравнение при стабильном весе (индикатор STABLE активен).

F8-3: Сравнение, когда вес стабилен, или объект движется, причем вес – больше +4d или меньше -4d.

F8-4: Сравнение, когда вес стабилен, и при этом он больше +4d или меньше -4d.

F8-5: Сравнение, когда вес стабилен, или объект движется, причем вес отклоняется от нулевой точки больше, чем на +4d.

F8-6: Сравнение, когда вес стабилен, и при этом он отклоняется от нулевой точки больше, чем на +4d.

d = минимальная дискретность дисплея ("kg") (см. "12-1 Спецификация").

❑ При необходимости используйте звуковой сигнал при выводе результатов сравнения. Функция F9 позволяет выбрать, при каком результате сравнения будет звучать сигнал.

❑ Яркость подсветки компаратора можно отрегулировать. См. Функцию F15.

8-1. Режим установки целевого веса

В режиме установки целевого веса используются значение целевого веса и +/- отклонение от целевого значения. Значение целевого веса вводится с цифровой клавиатуры или путем взвешивания образца. Значения верхнего (HI) и нижнего (LO) пределов вводятся с цифровой клавиатуры. Последние представляют собой либо величину отклонения от целевого веса, либо % от целевого веса.

❑ Выполните установки функции F7: "F7-1 Режим установки целевого веса с HI/LO пределами" или "F7-2 Режим установки целевого веса с HI/LO пределами, выраженными в % от целевого веса".

❑ Формула сравнения следующая:

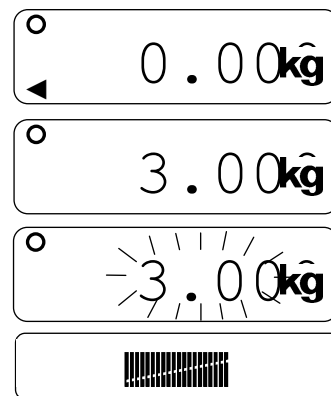
LO < Нижнее значение веса ≤ OK ≤ Верхнее значение веса < HI

Нижнее значение веса = Целевой вес – LO предел

Верхнее значение веса = Целевой вес + HI предел

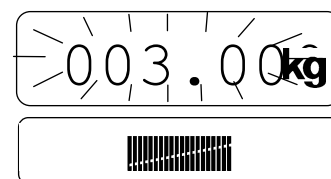
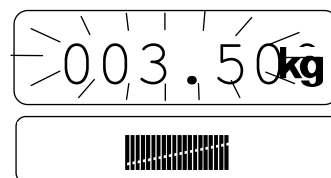
Установка целевого веса с помощью образца

1. Нажмите клавишу **ZERO** для обнуления дисплея веса, если это требуется.
2. Поместите образец на платформу. На дисплее появится значение веса образца.
3. Нажмите клавишу **SAMPLE**. На дисплее начнет светиться значение веса образца, при этом включится центральная часть аналогового дисплея.
- ☐ Нажмите клавишу **ON/OFF** или клавишу **SAMPLE** для выхода без каких-либо изменений.
4. Дождитесь появления индикатора стабильности **STABLE** и нажмите клавишу **ENT** для сохранения значения веса образца в памяти.
5. На дисплее на несколько секунд появится индикация **5stored**, затем весы вернуться в режим взвешивания.



Установка целевого веса с клавиатуры

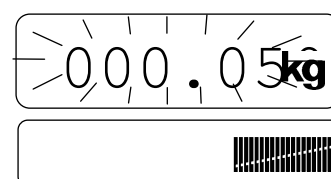
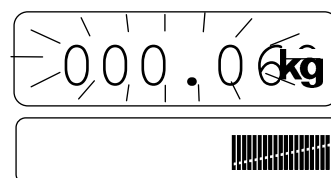
1. Нажмите клавишу **KEY**, на дисплее появится значение целевого веса, введенное последним. При этом включится центральная часть аналогового дисплея.
2. Введите значение целевого веса с цифровой клавиатуры.
- ☐ Если вы ошиблись при вводе значения, нажмите клавишу **C**, и на дисплее вновь появится старое значение целевого веса. Повторите ввод.
- ☐ Вы можете ввести отрицательное значение с помощью клавиши **±**. Эта клавиша переключает знак.
3. Нажмите клавишу **ENT** для сохранения значения целевого веса в памяти.
4. На дисплее на несколько секунд появится индикация **5stored**, затем весы вернуться в режим взвешивания.



Установка HI и LO пределов

☐ Выполните установку функции “F7-1 Режим установки целевого веса с HI/LO пределами”.

1. Нажмите клавишу **HI**. На дисплее начнет светиться значение HI предела, введенное последним. При этом включится правая часть аналогового дисплея.
2. Введите значение HI предела с цифровой клавиатуры.
- ☐ Если вы ошиблись при вводе значения, нажмите клавишу **C**, и на дисплее вновь появится старое значение HI предела. Повторите ввод.
- ☐ Вы не можете установить для HI предела знак “+” или “-”.



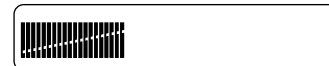
3. Нажмите клавишу **ENT** для сохранения значения HI предела в памяти.

4. На дисплее на несколько секунд появится индикация **5stored**, затем весы вернуться в режим взвешивания.

5stored

5. Нажмите клавишу **LO**. На дисплее начнет светиться значение LO предела, введенное последним. При этом включится левая часть аналогового дисплея.

000.04kg



6. Введите значение LO предела с цифровой клавиатуры.

☐ Если вы ошиблись при вводе значения, нажмите клавишу **C**, и на дисплее вновь появится старое значение LO предела. Повторите ввод.

000.03kg



☐ Вы не можете установить для LO предела знак “+” или “-”.

7. Нажмите клавишу **ENT** для сохранения значения LO предела в памяти.

8. На дисплее на несколько секунд появится индикация **5stored**, затем весы вернуться в режим взвешивания.

5stored

☐ Пример:

Целевой вес: 3.000 кг, HI предел: 0.050 кг, LO предел: 0.030 кг

Тогда:

Нижнее значение веса = 3.000 кг - 0.030 кг = 2.970 кг

Верхнее значение веса = 3.000 кг + 0.050 кг = 3.050 кг

LO: результат взвешивания < 2.970 кг

OK: 2.970 кг ≤ результат взвешивания ≤ 3.050 кг

HI: 3.050 кг < результат взвешивания

Установка HI и LO пределов, как % от целевого веса

☐ Выполните установку функции “F7-2 Режим установки целевого веса с HI/LO пределами, выраженными в % от целевого веса”.

1. Нажмите клавишу **HI**. На дисплее начнет светиться значение HI предела в % от целевого веса, введенное последним. При этом включится правая часть аналогового дисплея.

001.50



2. Введите с цифровой клавиатуры значение HI предела в %.

☐ Если вы ошиблись при вводе значения, нажмите клавишу **C**, и на дисплее вновь появится старое значение HI предела в %. Повторите ввод.

001.00



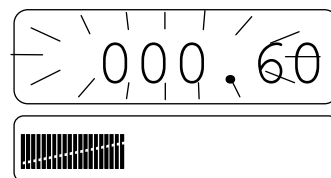
☐ Вы не можете установить для HI предела знак “+” или “-”.

3. Нажмите клавишу **ENT** для сохранения в памяти значения HI предела в %.

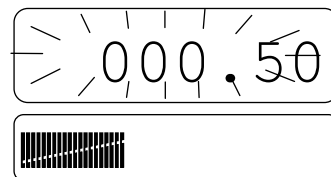
4. На дисплее на несколько секунд появится индикация **5stored**, затем весы вернуться в режим взвешивания.

5stored

5. Нажмите клавишу **LO**. На дисплее начнет светиться значение LO предела в % от целевого веса, введенное последним. При этом включится левая часть аналогового дисплея.



6. Введите с цифровой клавиатуры значение LO предела в %.



- ☐ Если вы ошиблись при вводе значения, нажмите клавишу **C**, и на дисплее вновь появится старое значение LO предела в %. Повторите ввод.
- ☐ Вы не можете установить для LO предела в % знак “+” или “-”.

7. Нажмите клавишу **ENT** для сохранения в памяти значения LO предела в %.

5tored

8. На дисплее на несколько секунд появится индикация **5tored**, затем весы вернуться в режим взвешивания.

- ☐ HI/LO пределы, устанавливаемые в данном режиме, и представляющие собой % от целевого веса, выражены числами с двумя десятичными знаками после запятой.
- ☐ HI/LO пределы, установленные в предыдущем разделе, не преобразуются в %, и наоборот.
- ☐ Пример:

Целевой вес: 3.000 кг, HI предел: 1.00 %, LO предел: 0.50 %

Тогда:

Нижнее значение веса = 3.000 кг - 3.000 кг x 0.50 % = 2.985 кг

Верхнее значение веса = 3.000 кг + 3.000 кг x 1.00 % = 3.030 кг

8-2. Режим установки верхнего и нижнего пределов

В режиме установки верхнего и нижнего пределов не используется значение целевого веса. Величины верхнего (HI) и нижнего (LO) пределов вводятся непосредственно с цифровой клавиатуры.

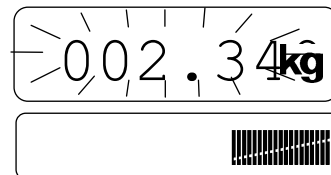
- ☐ Выполните установку функции “F7-0 Установка верхнего и нижнего пределов”.
- ☐ Формула для сравнения следующая:

$$LO < \text{Нижнее значение веса} \leq OK \leq \text{Верхнее значение веса} < HI$$

Установка верхнего (HI) и нижнего (LO) пределов

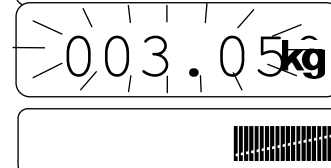
- ☐ Выполните установку функции “F7-0 Установка верхнего и нижнего пределов”.

1. Нажмите клавишу **HI**. На дисплее высветится значение предела HI, введенное последним. При этом включится правая часть аналогового дисплея.



2. Введите с цифровой клавиатуры значение предела HI.

- ☐ Если вы ошиблись при вводе значения, нажмите клавишу **C**, и на дисплее вновь появится старое значение предела HI. Повторите ввод.



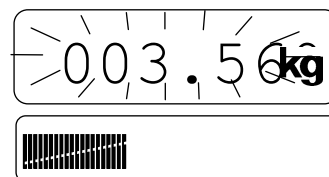
- ☐ Вы можете ввести отрицательное значение с помощью клавиши **±**. Эта клавиша переключает знак.

3. Нажмите клавишу **ENT** для сохранения введенного значения в памяти.

5tored

4. На дисплее на несколько секунд появится индикация **5tored**, затем весы вернуться в режим взвешивания.

5. Нажмите клавишу **LO**. На дисплее высветится значение предела LO, введенное последним. При этом включится левая часть аналогового дисплея.



6. Введите с цифровой клавиатуры значение предела LO.

☐ Если вы ошиблись при вводе значения, нажмите клавишу **C**, и на дисплее вновь появится старое значение предела LO. Повторите ввод.



☐ Вы можете ввести отрицательное значение с помощью клавиши **±**. Эта клавиша переключает знак.

7. Нажмите клавишу **ENT** для сохранения введенного значения в памяти.

5tored

8. На дисплее на несколько секунд появится индикация **5tored**, затем весы вернуться в режим взвешивания.

☐ Пример:

Верхний предел (HI): 3.050 кг, Нижний предел (LO): 2.950 кг

Тогда:

LO: результат взвешивания < 2.950 кг

OK: 2.950 кг ≤ результат взвешивания ≤ 3.050 кг

HI: 3.050 кг < результат взвешивания

8-3. Память компаратора

Весы серии FS-i могут сохранять в памяти до 100 двузначных значений пределов компаратора, с номерами от 00 до 99.

☐ Данной функцией нельзя воспользоваться, если установлен упрощенный режим взвешивания.

Сохранение значений пределов компаратора в памяти

1. Выполните установку компаратора, как показано в гл. “8-1. Режим установки целевого веса” (целевой вес, HI предел и LO предел) или в гл. “8-2. Режим установки верхнего и нижнего пределов” (HI и LO).

2. Нажмите клавишу **STORE**. На дисплее появится **5d 00**.

5d 00

5d 06

3. Наберите номер записи в памяти, например, 6.

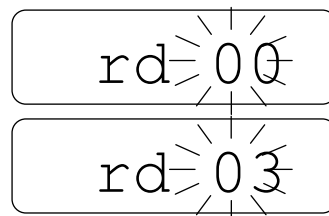
☐ Если вы хотите завершить процедуру запоминания, нажмите клавишу **C**. Весы вернуться в режим взвешивания.

5tored

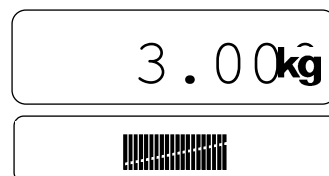
4. Нажмите клавишу **ENT** для сохранения данных в памяти. На дисплее на несколько секунд появится индикация **5stored**, затем весы вернуться в режим взвешивания.

Вызов значений пределов из памяти

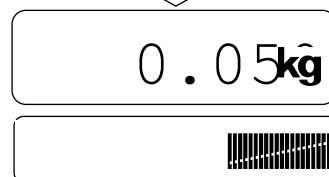
1. Нажмите клавишу **RECALL**. На дисплее появится **rd 00**.
2. Наберите номер записи в памяти, например, 3.
☐ Если вы хотите завершить процедуру вызова данных из памяти, нажмите клавишу **C**. Весы вернуться в режим взвешивания.
3. Нажмите клавишу **ENT** для вызова данных из памяти.
4. На дисплее будут по очереди на несколько секунд появляться вызванные из памяти значения. Затем весы вернуться в режим взвешивания.



Целевой вес
(Только в режиме установки целевого веса)



HI предел



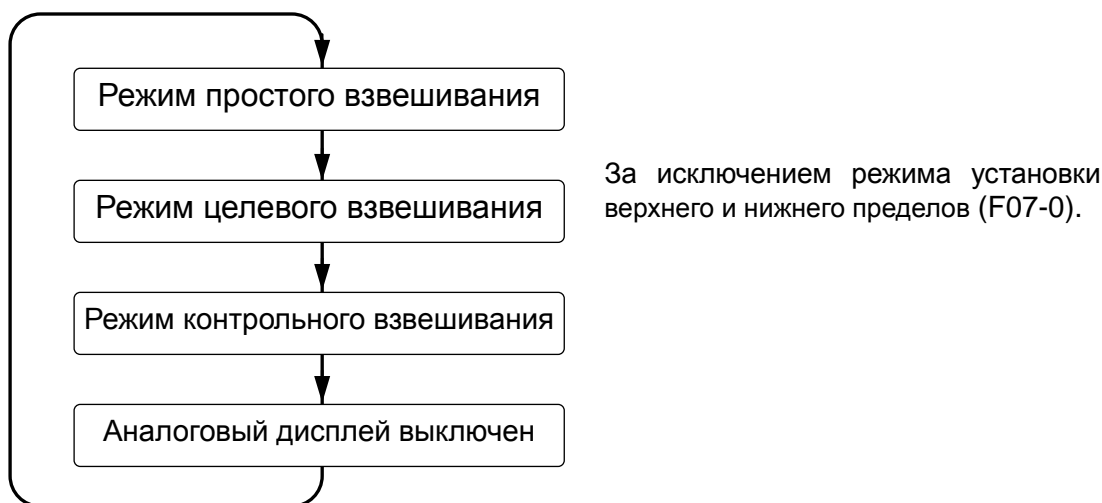
LO предел



Режим
взвешивания

9. Аналоговый дисплей

Весы серии FS-*i* имеют 60-ти сегментный аналоговый дисплей для вывода развертки. Клавиша **DISP.** включает его в режим вывода данных.



- ☐ Можно установить какой режим, будет активен в момент включения питания весов. См. функцию F16.
- ☐ Используйте аналоговый дисплей с положительными значениями целевого веса и пределов.

9-1. Выбор режима дисплея

Режим простого взвешивания

На 60-ти сегментном дисплее представлены значения веса от нулевого до полного диапазона. Если весы находятся в режиме взвешивания нетто, аналоговый дисплей показывает вес нетто.

В режиме установки целевого веса (F07-1 или F07-2), целевой вес появится на дисплее в виде светящегося сегмента.

- ☐ В режиме установки верхнего и нижнего пределов (F07-0) сегмент целевого веса не активизируется.

Режим целевого взвешивания

На 60-ти сегментном дисплее представлены значения веса от нулевого до полного диапазона. Если весы находятся в режиме взвешивания нетто, аналоговый дисплей показывает вес нетто.

В режиме установки целевого веса светящийся 40-й сегмент будет показывать целевой вес. Таким образом, 60 сегментов отображают процесс приближения веса к целевому значению (40-му сегменту).

По мере увеличения веса аналоговые сегменты приближаются к светящемуся сегменту. Таким образом обеспечивается наглядность наполнения контейнера до нужного (целевого) веса.

- ☐ В режиме установки верхнего и нижнего пределов (F07-0) описанный дисплей не работает.

Режим контрольного взвешивания

Дисплей показывает пределы и результаты сравнения. Нижний предел показан 21-м светящимся сегментом, а верхний предел – 40-м. Результат взвешивания отображается активными (включенными) сегментами.

9-2. Примеры работы аналогового дисплея

Режим простого взвешивания

FS-30Ki / d=0.01 кг

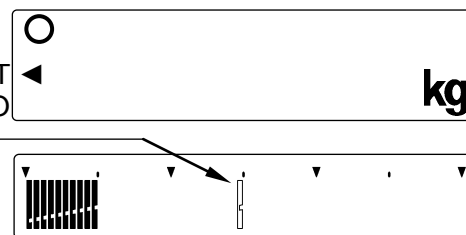
Режим установки целевого веса
(F07-1 или F07-2)

Целевой вес = 15.00 кг

Дисплей веса нетто (введен вес тары)

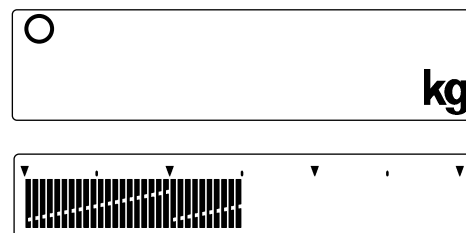
Целевой вес

NET
ZERO



FS-30Ki / d=0.01 кг

Режим установки верхнего и нижнего
пределов
(F07-0)



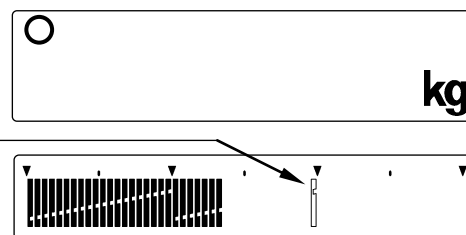
Режим целевого взвешивания

FS-30Ki / d=0.01 кг

Режим установки целевого веса
(F07-1 или F07-2)

Целевой вес = 15.00 кг

Целевой вес



- ☐ По мере увеличения веса аналоговые сегменты приближаются к светящемуся сегменту. Таким образом обеспечивается наглядность наполнения контейнера до нужного (целевого) веса.

- ☐ В режиме установки верхнего и нижнего пределов (F07-0) данный дисплей не работает.

Режим контрольного взвешивания

FS-30Ki / d=0.01 кг

Режим установки целевого веса
(F07-1 или F07-2)

Целевой вес = 5.00 кг

HI = 0.10 кг, LO = 0.09 кг

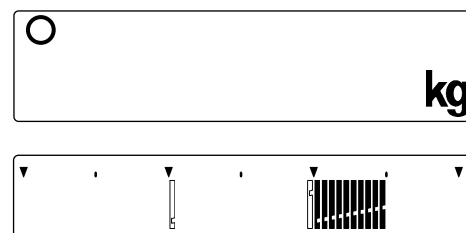
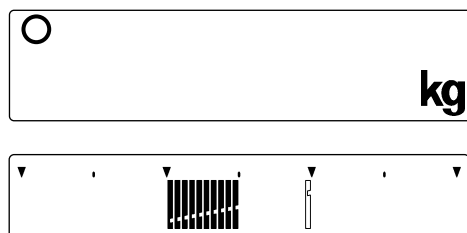
Ниже нижнего предела

Верхний предел

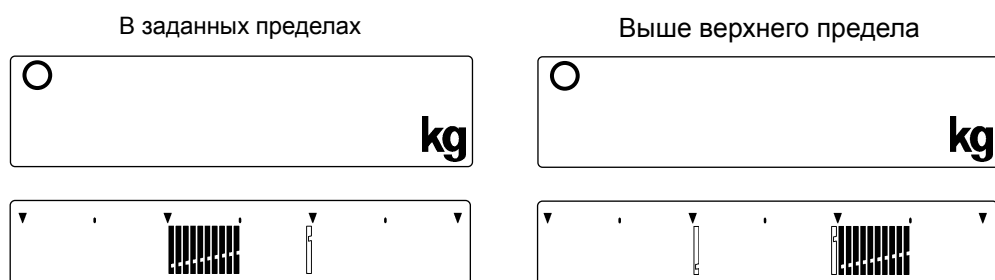
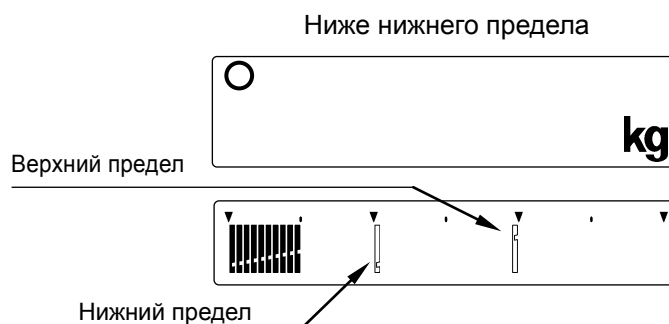
Нижний предел

В заданных пределах

Выше верхнего предела

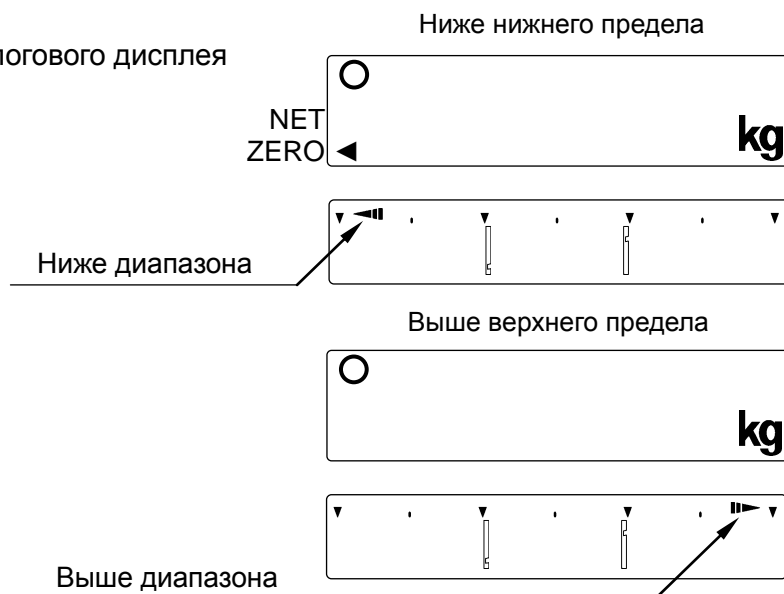


FS-30Ki / d=0.01 кг
 Режим установки верхнего и нижнего пределов
 (F07-0)
 Целевой вес = 5.00 кг
 HI = 10.10 кг, LO = 9.91 кг



☐ За пределами диапазона аналогового дисплея

FS-30Ki / d=0.01 кг
 Режим установки целевого веса
 (F07-1 или F07-2)
 Целевой вес = 5.00 кг
 HI = 0.10 кг, LO = 0.09 кг



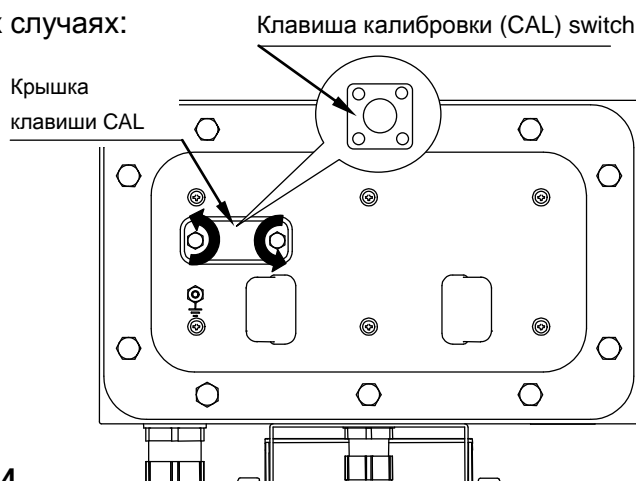
10. Калибровка

Это функция настройки весов на точное взвешивание.

Выполняйте калибровку весов в следующих случаях:

- ☐ При первом использовании весов.
- ☐ При перемещении весов.
- ☐ При изменении внешних условий работы весов.
- ☐ Регулярная плановая калибровка.

Ослабьте запорные винты на задней панели корпуса дисплея и снимите крышку клавиши CAL. Клавиша расположена под крышкой.



10-1. Калибровка с помощью гири

1. Прогрейте весы в течение, по крайней мере, получаса. При этом платформа весов должна быть пуста.

- ☐ Измените установку функции “F1” или поместите что-либо на платформу весов, чтобы дезактивировать функцию автоматического отключения питания.

2. Нажмите и удерживайте клавишу калибровки (CAL) до появления индикации Cal, затем отпустите клавишу.

- ☒ **Нажмите и в течение 5 секунд удерживайте клавишу 0; теперь вы также можете войти в режим калибровки.**

Cal

- ☐ Для выхода без выполнения калибровки нажмите клавишу ON/OFF или клавишу CAL.

3. Нажмите клавишу ENT. На дисплей будет выведено значение ускорения свободного падения.

9.7985

- ☒ **Нет необходимости выполнять корректировку значения ускорения свободного падения в том случае, если весы калибруются с помощью калибровочной гири в месте их использования. (Корректировка значения ускорения свободного падения описана в следующем разделе).**

4. Нажмите клавишу ENT. На дисплее появится индикация Cal 0.

Cal 0

5. Убедитесь в том, что платформа весов пуста, и ждите появления индикатора стабильности STABLE.

6. Нажмите клавишу ENT. Весы выполняют калибровку нулевой точки, и на дисплее появится индикация “5pn 1”, а также значение веса для калибровки (калибровка диапазона).

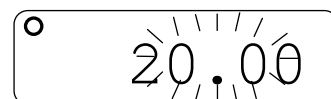
5pn 1

- ☒ **Значение веса равно НПВ весов. Если вы входите в режим при активной единице измерения “kg” или “g”, тогда данный вес измеряется в “kg”. (При входе с “lb” или “oz”, вес измеряется в “lb”).**

30.00

- ☐ Если Вы не хотите выполнять калибровку диапазона, отключите питание для выхода из процедуры калибровки.

7. Чтобы выполнить калибровку с другим значением веса, измените значение веса на дисплее с помощью цифровой клавиатуры.



- ☐ Если вы ошиблись при вводе значения, нажмите клавишу **C**, и на дисплее вновь появится значение НПВ. Повторите ввод.
8. Поместите на платформу калибровочную гирю, вес которой равен значению, показанному на дисплее. Ждите появления индикатора стабильности STABLE.
9. Нажмите клавишу **ENT**. Весы выполнят калибровку диапазона, и на дисплее появится **end**. Снимите гирю с платформы и отключите питание.



Замечание

Значение веса, установленное на шаге 7, будет сброшено после отключения питания.

В том случае, если предполагается перенос весов в другое место, установите значение ускорения силы тяжести, соответствующее текущему местоположению весов, и откалибруйте весы согласно описанной выше процедуре. Для установки значения ускорения свободного падения см. следующий раздел.

10-2. Корректировка значения ускорения свободного падения

При первом использовании весов или их перемещении, весы необходимо откалибровать с использованием калибровочной гири.

При отсутствии калибровочной гири выполните настройку весов путем корректировки значения ускорения свободного падения*. Измените значение ускорения свободного падения весов с учетом их предполагаемого месторасположения.

* - если Вы приобрели весы у официальных представителей компании A&D на территории России, весы уже прошли процедуру калибровки через ускорение свободного падения (для центрального региона 9,814), ее менять не нужно. При использовании весов, в регионе с другим ускорением свободного падения, проведите процедуру установки нового значения ускорения свободного падения.

Замечание

Нет необходимости выполнять корректировку значения ускорения силы тяжести в том случае, если весы калибруются с помощью калибровочной гири в месте их использования.

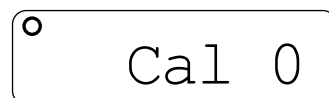
1. На шаге 3. раздела “10-1. Калибровка с помощью гири” введите новое значение с помощью цифровой клавиатуры.



- ☐ Целое значение числа – “9” – фиксировано. Введите значение после десятичного знака.

- ☐ Если вы ошиблись при вводе значения, нажмите клавишу **C**, и на дисплее появится исходное значение. Повторите ввод.

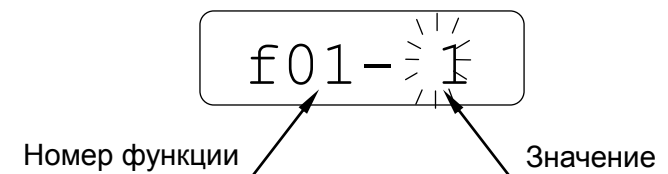
2. Нажмите клавишу **ENT**. На дисплее появится индикация **Cal 0**.



3. При необходимости калибровки весов с помощью калибровочной гири, перейдите на шаг 5 раздела “10-1. Калибровка с помощью гири”. Для завершения установки выключите питание весов.

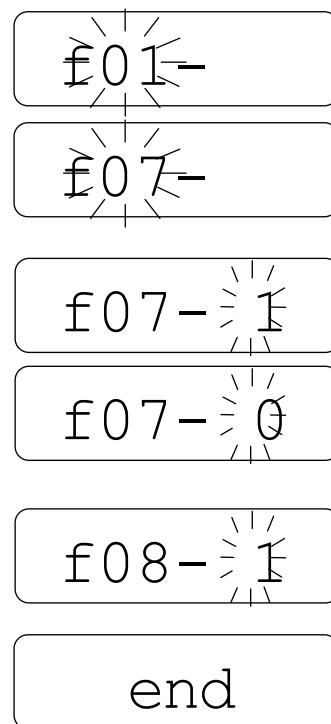
11. Функции

Пользователь имеет возможность выполнить установку функций весов, что позволяет расширить область их применения. Значения параметров, установленные в данном режиме, сохраняются даже после отключения питания весов.



11-1. Процедура установки значений параметров




1. Отключите питание весов.
2. Нажмите и удерживайте клавишу **ZERO**; включите питание весов, нажав клавишу **ON/OFF**. После этого на дисплее появится первая функция.
3. Введите номер функции с помощью цифровой клавиатуры.
4. Нажмите клавишу **ENT**. На дисплее появится сохраненное в памяти значение параметра.
3. Введите значение параметра с помощью цифровой клавиатуры.
 - ☐ Если вы не хотите изменять значение параметра, отключите питание весов без нажатия клавиши **ENT**.
 - ☐ Если вы хотите перейти к следующей функции, нажмите клавишу **ZERO** и, если нужно, установите новое значение параметра.
4. Нажмите клавишу **ENT**. На дисплее на несколько секунд появится индикация **end**, затем весы вернуться в режим взвешивания.
 - ☐ Нажмите клавишу **ENT**. Новые значения параметров не будут сохранены в памяти до тех пор, пока на дисплее не появится сообщение **end**.



11-2. Перечень функций

Параметр	Номер функции	Описание	
Функция автоматического отключения питания	♦ £ 1- 0	Автоматическое отключение питания	Автоматическое отключение питания
	£ 1- 1	Автоматическое отключение питания активно	
Разрешение дисплея	♦ £ 2- 0	Normal (1/3,000)	Для использования в торговле устанавливается NORMAL
	£ 2- 1	High (1/6,000~1/7,500)	
	£ 2- 2	Higher (1/12,000~1/15,000)	
Единица измерения при включении питания	£ 3- 0	kg	Заводская установка зависит от того, где будут использоваться весы.
	£ 3- 1	g	
	♦ £ 3- 2	lb	
	£ 3- 3	oz	
	£ 3- 4	lb-oz	
Серийный интерфейс: Скорость передачи данных	♦ £ 4- 0	2400 бит/сек	Опция RS-232C/422/485
	£ 4- 1	4800 бит/сек	
	£ 4- 2	9600 бит/сек	
Серийный интерфейс: Бит данных / Четность	♦ £ 5- 0	7 бит / Четность	Опция RS-232C/422/485
	£ 5- 1	7 бит / Нечетность	
	£ 5- 2	8 бит / Нет контроля четности	
Серийный интерфейс: Режим вывода данных	£ 6- 0	Режим потока	Опция RS-232C/422/485. Формат UFC применим к функциям £ 6 2 - 4.
	£ 6- 1	Командный режим	
	♦ £ 6- 2	Режим ввода с клавиатуры	
	£ 6- 3	Режим автопечати + данные	
	£ 6- 4	Режим автопечати +/- данные	
Режим сравнения	£ 7- 0	Режим установки верхнего и нижнего пределов	Способ установки параметров.
	♦ £ 7- 1	Режим установки целевого веса с пределами HI/LO	
	£ 7- 2	Режим установки целевого веса с пределами HI/LO, как % от целевого веса	
Условия работы компаратора	£ 8- 0	Компаратор деактивирован	Условия сравнения. d = дискретность дисплея
	♦ £ 8- 1	Сравнение всех данных	
	£ 8- 2	Сравнение всех стабильных данных	
	£ 8- 3	Сравнение данных > +4d или < -4d	
	£ 8- 4	Сравнение стабильных данных > +4d или < -4d	
	£ 8- 5	Сравнение данных > +4d	
	£ 8- 6	Сравнение стабильных данных > +4d	
Звуковой сигнал компаратора	♦ £ 9- 0	Нет звукового сигнала	Звуковой сигнал в зависимости от результатов сравнения
	£ 9- 1	Звуковой сигнал в случае LO	
	£ 9- 2	Звуковой сигнал в случае OK	
	£ 9- 3	Звуковой сигнал в случае LO и OK	
	£ 9- 4	Звуковой сигнал в случае HI	
	£ 9- 5	Звуковой сигнал в случае LO и HI	
	£ 9- 6	Звуковой сигнал в случае OK и HI	
	£ 9- 7	Звуковой сигнал в случае LO, OK и HI	
Отклик / Фильтрация результатов взвешивания	£10- 0	Быстрый отклик / Слабое (чувствительное взвешивание)	Фильтрация с помощью программного обеспечения
	♦ £10- 1		
	£10- 2		
	£10- 3		
	£10- 4	Медленный отклик / Сильное (стабильное взвешивание)	

♦ Заводская установка

Параметр	Номер функции	Описание	
Ширина диапазона стабильности	f11- 0	Узкий 	Условия обнаружения стабильности
	♦ f11- 1		
	f11- 2	Широкий	
Время обнаружения стабильности	f12- 0	Быстро 	
	♦ f12- 1		
	f12- 2	Долго	
Трекинг нуля	f13- 0	Трекинг нуля выключен	
	♦ f13- 1	Трекинг нуля включен	
Работа с клавиатурой	♦ f14- 0	Все клавиши работают	Возможна упрощенная процедура
	f14- 1	Работают только клавиши ON/OFF, ZERO, TARE, SAMPLE и PRINT/ENT	
	f14- 2	Работают только клавиши ON/OFF, ZERO & TARE	
Яркость сигнала компаратора	f15- 0	Темный 	Настройка яркости
	f15- 1		
	f15- 2		
	f15- 3		
	f15- 4		
	f15- 5		
	♦ f15- 6		
	f15- 7		
	f15- 8	Яркий	
Состояние аналогового дисплея при включении питания весов	♦ f16- 0	Режим простого взвешивания	
	f16- 1	Режим целевого взвешивания	
	f16- 2	Режим контрольного взвешивания	
	f16- 3	Дисплей выключен	
Подсветка LCD дисплея	f17- 0	Всегда выключена	Включается при изменении веса или нажатии какой-либо клавиши
	♦ f17- 1	Всегда включена	
	f17- 2	Выключается после 30 сек стабильности веса	
	f17- 3	Выключается после 60 сек стабильности веса	
Серийный интерфейс: Адрес	♦ f18- 00	Д.б. установлено для 00 RS-232C	Опция RS-232C/422/485
	f18- ##	## = 01~99 RS-422/485	
Серийный интерфейс	♦ f19- 0	RS-232C	
	f19- 1	RS-422	
	f19- 2	RS-485	
Серийный интерфейс: Режим работы	f20- 0	Ответ на команду послан	F6-1
	♦ f20- 1	Нет ответа на команду	F6-2, 3 или 4
	f20- 2	UFC формат	

♦ Заводская установка

Если Вам не удастся устранить ошибку или такие ошибки возникают, обратитесь за помощью в сервисную службу A&D.

12. Основные технические характеристики

12-1. Основные технические характеристики

Таблица №1

Модификация весов	Режим	Наибольший предел взвешивания (НПВ), кг	Наименьший предел взвешивания (НмПВ), г	Дискретность отсчета (d) и цена поверочного деления (e), г	Число поверочных делений, n	Пределы допускаемой погрешности взвешивания при первичной поверке (в эксплуатации) г:			
						От до вкл.	НмПВ 500e	Св. 500e до 2000e вкл.	Св. 2000e
FS-6Ki	Режим 1*	6	40	2	3000	±2(±2)	±2(±4)	±4(±6)	
	Режим 2		20	1	6000	±1(±1)	±1(±2)	±2(±3)	
	Режим 3		10	0,5	12000	±0,5(±0,5)	±0,5(±1)	±1(±1,5)	
FS-15Ki	Режим 1*	15	100	5	3000	±5(±5)	±5(±10)	±10(±15)	
	Режим 2		40	2	7500	±2(±2)	±2(±4)	±4(±6)	
	Режим 3		20	1	15000	±1(±1)	±1(±2)	±2(±3)	
FS-30Ki	Режим 1*	30	200	10	3000	±10(±10)	±10(±20)	±20(±30)	
	Режим 2		100	5	6000	±5(±5)	±5(±10)	±10(±15)	
	Режим 3		40	2	15000	±2(±2)	±2(±4)	±4(±6)	

* - стандартные заводские установки

Таблица 2

Наименование параметра	Модификация весов		
	FS-6Ki	FS-15Ki	FS-30Ki
Класс точности по ГОСТ 29329	Средний III		
Порог чувствительности, е, не более	1,4		
Диапазон выборки массы тары, % от НПВ	0...100		
Время взвешивания, с, не более	2		
Условия эксплуатации : -диапазон рабочих температур, °C -относительная влажность воздуха, %	От минус 10 до плюс 40 Не более 85		
Параметры сетевого питания: - напряжение, В - частота, Гц - потребляемая мощность, Вт	220 ^{+10%} _{-15%} 50 □ 1 11		
Напряжение электрического питания от источника постоянного тока, В	6 В		
Габаритные размеры платформы весов, мм	250x250	380x300	
Габаритные размеры, мм	250x414x496	380x464x496	
Масса весов, кг, не более	8,1	14,9	
Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,92		
Средний срок службы, лет	8		

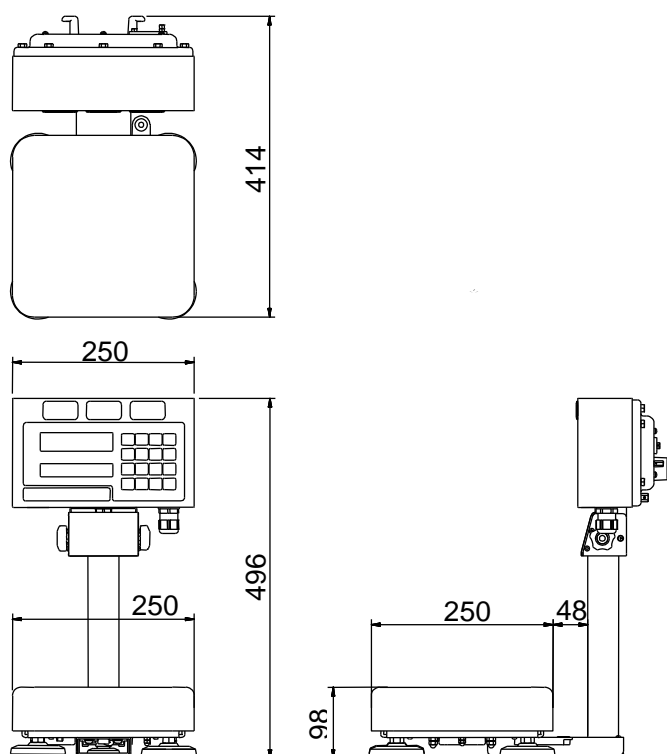
12-2. Спецификация от производителя

Модель		FS-6Ki	FS-15Ki	FS-30Ki
kg	НПВ	6	15	30
	Дискретность дисплея	0.002 *	0.005 *	0.01 *
		0.001	0.002	0.005
		0.0005	0.001	0.002
g	НПВ	6000	15000	30000
	Дискретность дисплея	2 *	5 *	10 *
		1	2	5
		0.5	1	2
lb	НПВ	15	35	70
	Дискретность дисплея	0.005 *	0.01 *	0.02 *
		0.002	0.005	0.01
		0.001	0.002	0.005
oz	НПВ	240	560	1120
	Дискретность дисплея	0.1 *	0.2 *	0.5 *
		0.05	0.1	0.2
		0.02	0.05	0.1
lb-oz	НПВ	15	35	70
	Дискретность дисплея	0.1	0.1	0.1
Повторяемость (стандартное отклонение)		0.001 кг	0.002 кг	0.005 кг
Ошибка линеаризации		±0.002 кг	±0.005 кг	±0.01 кг
Дрейф чувствительности		±20 ppm / °C (5°C~35°C)		
Дисплей		7 сегментный ЖК дисплей (высота символа 18.6 мм) с подсветкой 60-ти сегментный аналоговый дисплей с подсветкой (для вывода развертки)		
Частота обновления дисплея		Приблизительно 10 раз /сек		
Рабочая температура		-10°C~40°C, ОВВ ниже 85%		
Источник питания		Сетевой адаптер (100В~240В) или SLA батарейка (опция)		
Размер платформы		250 x 250 мм		380 x 300 мм
Габариты		250 x 414 x 496 мм		380 x 464 x 496 мм
Масса весов (приблизительно)		8.1 кг		14.9 кг
Калибровочный вес		6 кг	15 кг	30 кг

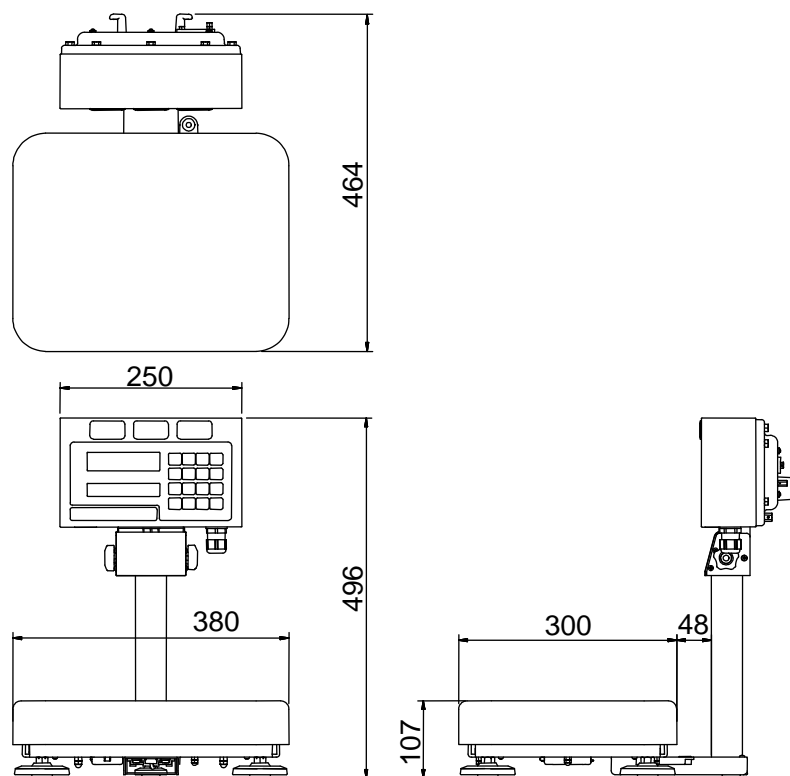
*) Заводская установка

12-3. Габаритные размеры

FS-6Ki
FS-15Ki



FS-30Ki

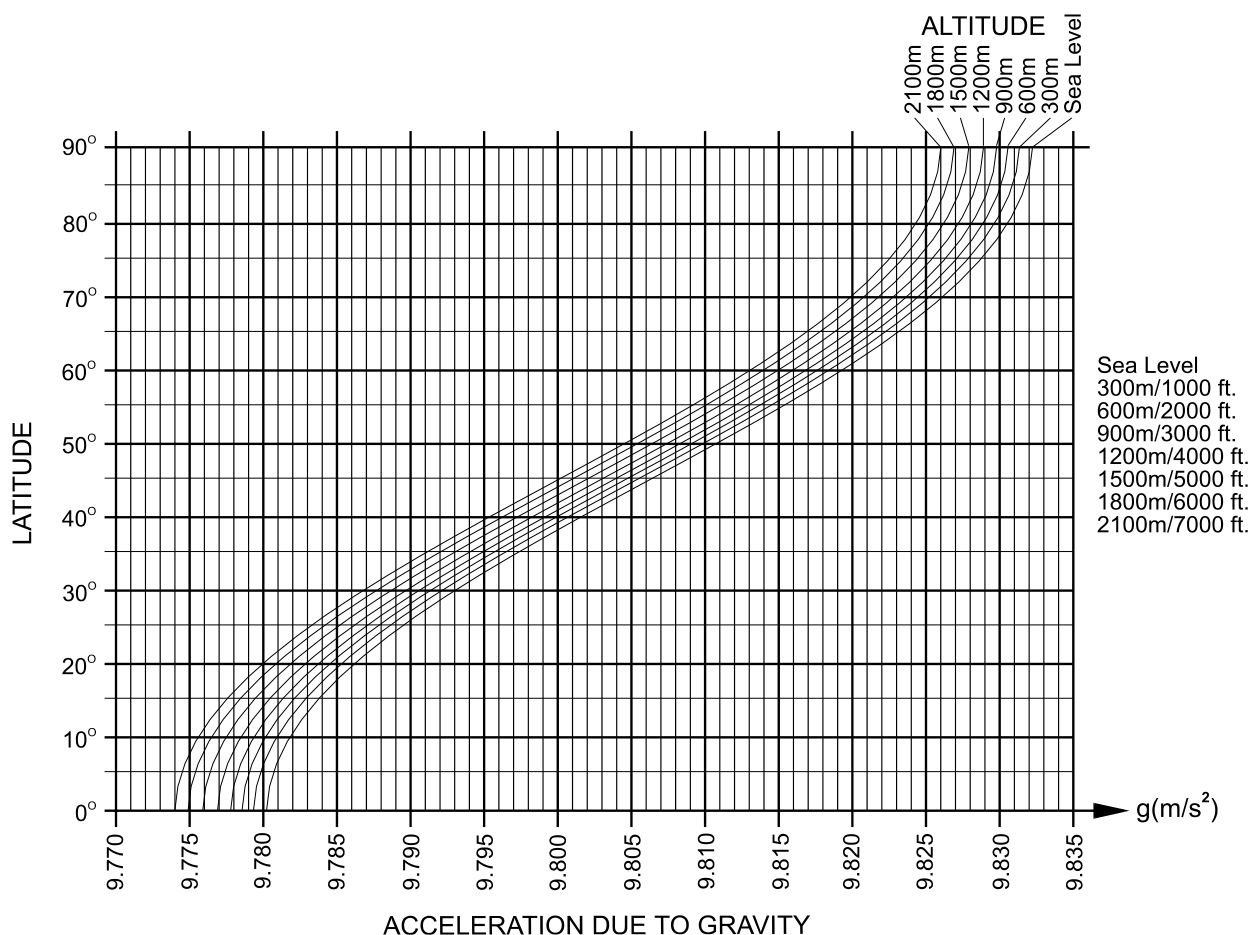


Ед. измерения: мм

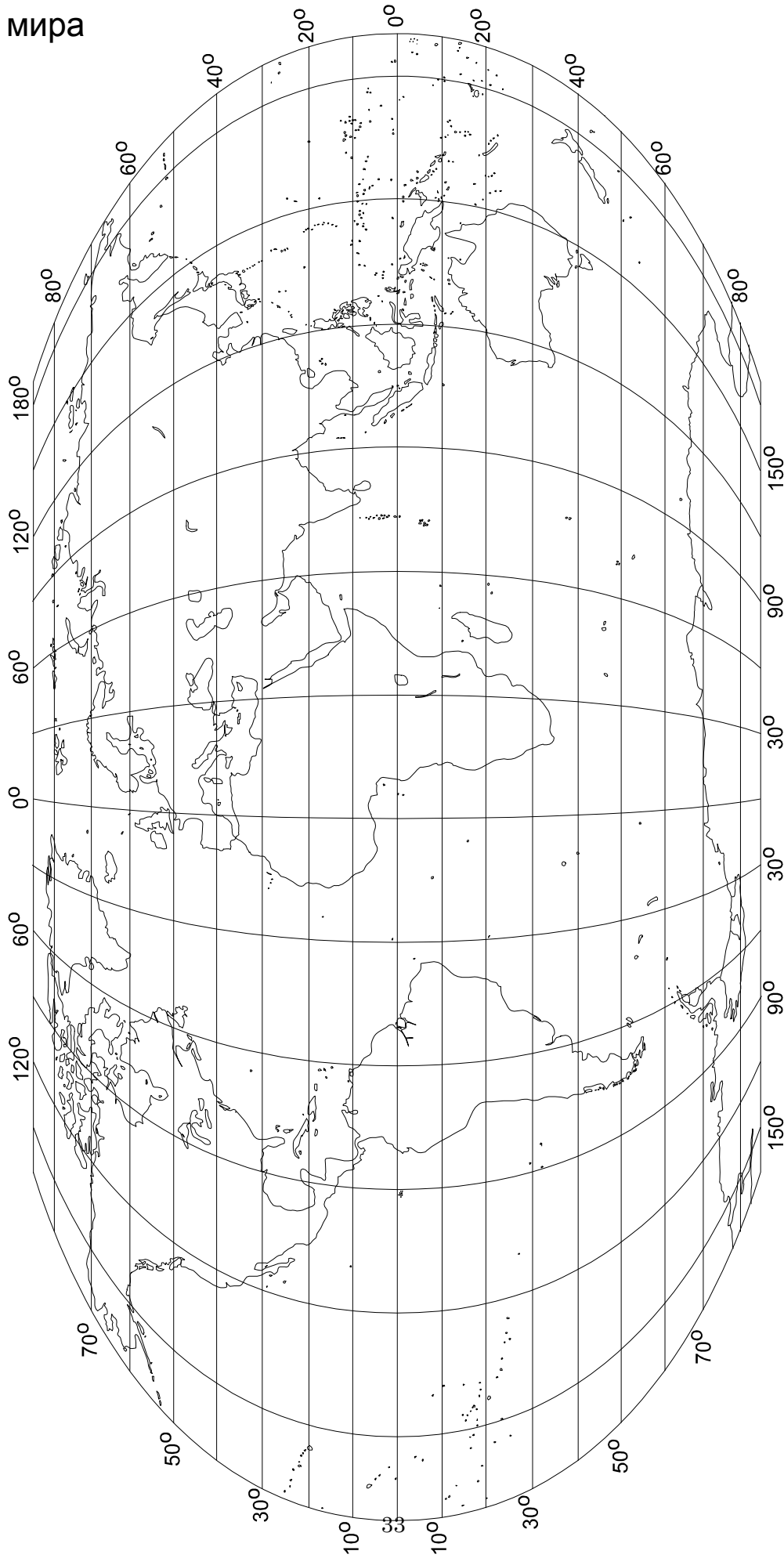
13. Карта ускорения свободного падения

Значения ускорения свободного падения в городах мира

Amsterdam	9.813 м/с ²	Manila	9.784 м/с ²
Athens	9.807 м/с ²	Melbourne	9.800 м/с ²
Auckland NZ	9.799 м/с ²	Mexico City	9.779 м/с ²
Bangkok	9.783 м/с ²	Milan	9.806 м/с ²
Birmingham	9.813 м/с ²	New York	9.802 м/с ²
Brussels	9.811 м/с ²	Oslo	9.819 м/с ²
Buenos Aires	9.797 м/с ²	Ottawa	9.806 м/с ²
Calcutta	9.788 м/с ²	Paris	9.809 м/с ²
Cape Town	9.796 м/с ²	Rio de Janeiro	9.788 м/с ²
Chicago	9.803 м/с ²	Rome	9.803 м/с ²
Copenhagen	9.815 м/с ²	San Francisco	9.800 м/с ²
Cyprus	9.797 м/с ²	Singapore	9.781 м/с ²
Djakarta	9.781 м/с ²	Stockholm	9.818 м/с ²
Frankfurt	9.810 м/с ²	Sydney	9.797 м/с ²
Glasgow	9.816 м/с ²	Taichung	9.789 м/с ²
Havana	9.788 м/с ²	Taiwan	9.788 м/с ²
Helsinki	9.819 м/с ²	Taipei	9.790 м/с ²
Kuwait	9.793 м/с ²	Tokyo	9.798 м/с ²
Lisbon	9.801 м/с ²	Vancouver, BC	9.809 м/с ²
London (Greenwich)	9.812 м/с ²	Washington DC	9.801 м/с ²
Los Angeles	9.796 м/с ²	Wellington NZ	9.803 м/с ²
Madrid	9.800 м/с ²	Zurich	9.807 м/с ²



Карта мира



14. ССЫЛКА НА МЕТОДИКУ ПОВЕРКИ

Первичная и периодическая поверки весов проводятся в соответствии с документом «Весы электронные платформенные FS-i фирмы «A&D Co.LTD», Япония. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС».

Основные средства поверки - гири класса точности M_1 по ГОСТ 7328-01 «Гири. Общие технические условия».

Весы соответствуют ГОСТ 29329 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».

Межповерочный интервал – 1 год.

15. ГАРАНТИЙНЫЙ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

15-1. Гарантийный ремонт

Сроки гарантии указаны в гарантийном талоне, который является неотъемлемой частью сопроводительной документации.

Гарантийный ремонт включает в себя выполнение ремонтных работ и замену дефектных частей и не распространяется на детали отделки, элементы питания, расходные материалы и прочие детали, подверженные естественному износу.

Не разбирайте самостоятельно весы, не пытайтесь производить ремонт своими силами.

Изделие снимается с гарантии:

При наличии механических повреждений, при наличии постороннего вмешательства, при несоблюдении потребителем правил эксплуатации, при умышленной или ошибочной порче изделия, при попадании внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей, насекомых, при выполнении ремонта в неавторизованных сервисных центрах и внесении изменений в конструкцию прибора.

15-2. Текущий ремонт

При поломке или отказе в работе изделия потребитель доставляет прибор продавцу или в авторизованный сервисный центр A&D.

Текущий ремонт изделия осуществляется только в авторизованных сервисных центрах (адреса и телефоны сервисных центров см. в гарантийном талоне или на сайте фирмы-поставщика).

Фирма-производитель гарантирует выполнение гарантийных обязательств согласно статье 18 Закона РФ «О защите прав потребителей».

16. ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Хранение и утилизация прибора должна осуществляться в соответствии с ГОСТ 2.601-95 «ЕСКД. Эксплуатационные документы».

Хранения прибора:

Температура хранения: от -10°C до 40°C.

Влажность воздуха: не менее 30%, не более 85%

Утилизация:

Прибор содержит материалы, которые можно перерабатывать и повторно использовать.

Утилизация проводится в соответствии с местным законодательством.

При утилизации обращайтесь в специализированные организации по утилизации.

AND

ЛКС

лабораторная
и промышленная техника

www.lks.ru
www.labmebel.ru

ООО "ЛКС"

Официальный дилер

т.ф. **(495) 225-25-95** (многоканальный)

971-49-49, 971-48-48

109202, г. Москва,

ул. 1-я Фрезерная, д. 2/1, стр. 41