

Весы неавтоматического действия

НЈ

Руководство по эксплуатации



ВАЖНО!

- Для обеспечения безопасной и правильной работы весов, пожалуйста, внимательно прочтите это руководство.
- После прочтения этого руководства, храните его в надёжном месте недалеко от весов, чтобы при необходимости можно было легко вновь обратиться к нему.

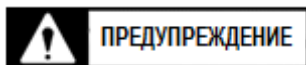
Предисловие

Благодарим Вас за Ваш выбор высокоточных платформенных весов VIBRA серии HJ на основе датчика Tuning Fork. В этом документе описывается, как работать с Вашими новыми весами.

Инструкции

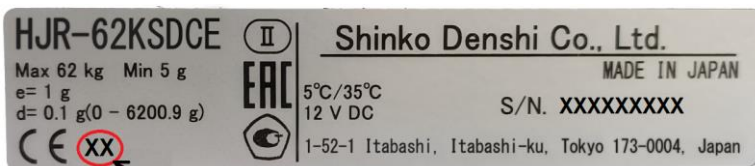
- Авторские права на этот документ принадлежат Компании SHINKO DENSHI CO., LTD. Полная или частичная перепечатка или копирование этого документа без предварительного разрешения правообладателя не допускается.
- Пожалуйста, обратите внимание, что проводимые улучшения и модификации устройства могут приводить к незначительному частичному несоответствию между устройством и его описанием в этом документе.
- Описание, содержащееся в этом документе, может быть изменено производителем без предварительного уведомления.
- Этот документ был тщательно подготовлен и проверен. Однако, если Вы обнаружите в нём какие-либо ошибки, пожалуйста, сообщите нам об этом.
- Документы, страницы в которых отсутствуют или имеют неверный порядок, будут заменены. Для замены свяжитесь, пожалуйста, с магазином, где Вы приобрели весы.
- Возможные проблемы, связанные с устройством или системой, будут решаться в соответствии с индивидуальным контрактом на техническое обслуживание. Однако, обратите внимание, что производитель и продавец не несут ответственности за косвенные проблемы, такие как остановка рабочих процессов из-за возникшей неисправности оборудования.
- **VIBRA** является зарегистрированным товарным знаком SHINKO DENSHI CO., LTD. Названия компаний и продуктов, встречающиеся в этом документе, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками их уважаемых владельцев.

Важное замечание



- Данное устройство при неправильном обращении может представлять потенциальную опасность. По этой причине рекомендуется неукоснительно соблюдать инструкции, содержащиеся в этом документе, при установке, эксплуатации и обслуживании устройства.
- SHINKO DENSHI CO., LTD. Не будет нести никакой ответственности за любые травмы и ущерб, возникшие в результате несоблюдения правил и рекомендаций, содержащихся в этом документе, неправильного обращения с устройством, либо его несанкционированной модификации.

- Потенциальные опасности при работе с промышленным оборудованием постоянно возрастают по причине появления новых материалов, новых методов их обработки и ускорения работы оборудования. Предвидеть все возможные ситуации, связанные с этими опасностями, не представляется возможным. Кроме того, существует так много “невозможно” и “нельзя”, что нет возможности все их отразить в руководстве по эксплуатации. Следовательно, необходимо с уверенностью полагать, что то, что прямо не описано в руководстве по эксплуатации как «можно», выполнять нельзя. Во время установки, эксплуатации, обслуживания и проверки этого устройства необходимо не только соблюдать всё, что написано в этом документе или на корпусе устройства, но и уделять должное внимание общим мерам безопасности.
- По любым вопросам, связанным с информацией, содержащейся в этом документе, пожалуйста, обращайтесь в магазин, в котором Вы приобрели эти весы, с указанием их модели (типа), и серийного номера.
- Производитель: SHINKO DENSHI CO., LTD.
Адрес: 1-52-1 Itabashi, Itabashi-ku, Токио 173-0004 Япония
- Официальный представитель в России, поставщик: Vibra Rus Ltd.
Адрес: 115114, Россия, Москва, Павелецкая набережная 2 стр. 3 офис 119.
Тел. +7 (495) 740-68-71
WEB-страница: www.vibra.ru
E-Mail: info@vibra.ru
- Страна производства: Япония



Последние две цифры года производства

Как пользоваться этим документом

■ Обозначения, используемые в этом документе.

Прочтите описание используемых символов и соблюдайте связанные с ними инструкции.

Символы	Значение
 ОПАСНО!	Используется для обозначения повышенного риска, связанного с действиями, которые могут привести к смерти или серьёзным травмам, если не будут приняты надлежащие меры предосторожности.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Используется для предупреждения об операциях, выполнение которых при несоблюдении мер предосторожности может привести к смерти или серьёзному ущербу для здоровья.
 ОСТОРОЖНО!	Используется для предупреждения о действиях, способных привести к лёгким телесным повреждениям при несоблюдении мер предосторожности.
Замечание	Используется для замечаний по операциям, способным привести к повреждениям оборудования / принадлежностей / данных при несоблюдении мер предосторожности, а также для получения точных результатов и правильного использования.
Справка	Используется для обозначения дополнительной полезной информации по операциям.
	Используется для обозначения запретов.
	Используется для обозначения обязательных действий.
	Используется для запрета действий, способных привести к поражению электрическим током.

Это устройство / Продукт / Эти весы	Обозначает это оборудование (весы).
Кнопка [Название]	Обозначает кнопку на панели управления блока индикации, имеющую соответствующее название, указанное в квадратных скобках “[]”.
<СООБЩЕНИЕ>	Сообщения на дисплее обозначаются угловыми скобками “< >”.
<<ПУНКТ МЕНЮ>>	Пункты меню для каждой функциональной кнопки заключаются в двойные угловые скобки “<< >>”.
Нажмите кнопку	Обозначает однократное легкое нажатие и отпускание кнопки.
Нажмите и удерживайте кнопку	Обозначает нажатие и удерживание в нажатом состоянии кнопки управления до появления на дисплее указанной информации.

СОДЕРЖАНИЕ

Ошибка! Источник ссылки не найден.....	i
Важное замечание.....	iii
Как пользоваться этим документом	iv
Содержание.....	v
1 Перед началом работы.....	1
1-1 Меры предосторожности при эксплуатации	1
1-2 Как повысить точность измерений	3
1-2-1 Предосторожности, касающиеся окружающей среды	3
1-2-2 Предосторожности, касающиеся измерительного стола	3
1-2-3 Предосторожности, касающиеся взвешиваемых образцов	4
1-2-4 Предосторожности, касающиеся измерительного блока весов.....	4
1-3 Проверка содержимого заводской упаковки.....	5
1-4 Названия частей и их предназначение	6
1-5 Сборка и установка весов.....	7
1-5-1(1) Процедура установки весов отдельного типа (без блока индикации)	7
1-5-1(2) Процедура установки весов с интегрированным блоком индикации.....	8
1-5-2 Процедура подключения адаптера питания и периферийных устройств	10
1-5-3 Уровень	11
1-6 Правила переноски весов.....	12
1-7 Описание кнопок панели управления	13
1-7-1 Функции кнопок.....	13
1-7-2 Установка значений и ввод числовых значений.....	14
1-8 Информация, отображаемая на дисплее	15
1-8-1 Описание сегментов дисплея.....	15
1-8-2 Отображение символов на LCD-дисплее	16
2 Основные операции.....	17
2-1 Включение / выключение питания и проверка работы	17
2-2 Регулировка нулевых показаний	17
2-3 Взвешивание образцов в контейнере (таре)	18
2-4 Взвешивание добавленных образцов.....	19
2-5 Основные принципы работы.....	19
2-5-1 Иерархия меню установок	19
2-5-2 Работа в меню установок.....	20
2-5-3 Ввод числовых значений	21
2-5-4 Назначения функциональных клавиш в каждом режиме измерения	22
3 Функции, относящиеся к работе	23
3-1 Иерархия функций, относящихся к работе.....	23
3-2 Различные режимы измерения	25
3-2-1 Режим взвешивания.....	25
3-2-2 Счётный режим	25
3-2-2 (1) Метод установки фактического значения	26
3-2-2 (2) Метод ввода числового значения.....	28
3-2-2 (3) Переключения дисплея в Счётном режиме.....	28
3-3 Процентный режим.....	29
3-3-1 Переключения дисплея в Процентном режиме	30
3-4 Режим умножения на Коэффициент	31
3-4-1 Переключения дисплея в режиме умножения на Коэффициент	32
3-5 Установка единиц измерения	32
3-6 Функция Сравнения.....	33
3-6-1 Как выполнять сортировку.....	33
3-6-2 Установки функции Сравнения	34
3-7 Функция Добавления.....	35

3-7-1	Взвешивание методом добавления	36
3-8	Установка ожидания стабилизации.....	37
3-9	Отображение гистограммы нагрузки.....	37
3-10	Установка подсветки дисплея.....	37
3-11	Автоматическое отключение.....	38
3-12	Установка звукового сигнала	38
3-13	Установка метода “Быстрого подсчёта”	39
3-14	Установка переключения диапазонов	39
4	Функции, относящиеся к производительности	40
4-1	Иерархия функций, относящихся к производительности	40
4-2	Ширина диапазона определения стабилизации	40
4-3	Скорость отклика.....	41
4-4	Отслеживание нуля	41
5	Предустановка массы тары и параметров функции Сравнения	42
5-1	Иерархия меню предустановки значения массы тары и параметров Сравнения	42
5-2	Предустановка массы тары	43
5-2-1	Выбор предварительной установки массы тары.....	43
5-2-2	Ввод значений для предустановленной массы тары.....	43
5-2-2 (1)	Метод установки фактического значения	44
5-2-2 (2)	Метод ввода числового значения.....	44
5-2-2 (3)	Выход из режима предустановки значения массы тары.....	44
5-3	Установка критериев оценки для функции Сравнения	45
5-3-1	Метод установки фактического значения	46
5-3-2	Метод ввода числового значения.....	46
6	Функции внешнего Ввода / Вывода	47
6-1	Иерархия функций внешнего Ввода / Вывода.....	47
6-2	Номера контактов разъёмов, их функции и спецификации	48
6-2-1	Разъём 1 D-SUB9P RS232C для двухсторонней передачи данных.....	48
6-2-2	Разъём 2 D-SUB9P для односторонней передачи данных.....	49
6-3	Коммуникационные формматы	49
6-3-1	Основной формат передачи данных / CSP-формат	49
6-3-2	Формат передачи данных CBM	51
6-4	Принимаемые команды	52
6-4-1	Процедура передачи.....	52
6-4-2	Состав принимаемой команды 1.....	53
6-4-2 (1)	Установка нуля / Тарирование / Контроль передачи данных	53
6-4-2 (2)	Запрос передачи даты и времени	53
6-4-2 (3)	Команда калибровки / тестирования диапазона	54
6-4-3	Состав принимаемой команды 2.....	54
6-4-3 (1)	Команда установки функции Сравнения	54
6-4-3 (2)	Команда ввода значения предустановленной массы тары	54
6-4-3 (3)	Команда установки интервала времени передачи данных	54
6-5	Отклик	55
6-5-1	Формат команды отклика (формат A00 / Exx)	55
6-5-1(1)	Команда отклика.....	55
6-5-2	Формат команды отклика (формат ACK / NAK).....	55
6-5-2(1)	Команда отклика.....	55
6-6	Коммуникационные установки.....	55
7	Функции блокировки.....	57
7-1	Иерархия функций блокировки.....	57
7-2	Отмена всех блокировок.....	57
7-3	Функция блокировки кнопок.....	58
7-4	Функция блокировки меню	58
8	Функции управления и настроек	59
8-1	Иерархия функций управления и настроек	59

8-2	Установка «быстрых» кнопок для доступа к различным режимам	61
8-3	Установки свободно назначаемых кнопок	62
8-4	Калибровка и тестирование.....	63
8-4-1	Калибровка и тестирование диапазона.....	63
8-4-1(1)	Калибровка диапазона внешними гирями	63
8-4-1(2)	Тестирование диапазона внешними гирями.....	65
8-4-1(3)	Полуавтоматическая калибровка диапазона встроенной гирей	66
8-4-1(4)	Тестирование диапазона встроенной гирей	66
8-4-2	Калибровка встроенной гири.....	67
8-4-3	Восстановление заводского значения для массы встроенной гири	69
8-4-4	Отслеживание необходимости калибровки.....	69
8-5	Установки управления весами.....	70
8-5-1	Установка идентификатора ID.....	70
8-5-2	Управление паролями.....	70
8-5-2 (1)	Регистрация пароля администратора	71
8-5-2 (2)	Регистрация пароля пользователя.....	71
8-5-3	Передача результатов калибровки / тестирования.....	73
8-5-4	Формат отображения даты	73
8-5-5	Установка даты.....	73
8-5-6	Установка времени.....	74
8-5-7	Язык вывода данных.....	74
8-5-8	Установка дискретности.....	75
8-5-9	Автоматическая калибровка встроенной гирей при включении	75
8-5-10	Автоматическое включение при подаче питания	76
8-5-11	Функция сохранения массы тары	76
8-5-12	Инициализация.....	77
9	Диагностика неисправностей	78
9-1	Сообщения об ошибках	78
10	Чистка весов.....	80
Приложения.....		80
Приложение 1	Спецификации.....	81
Приложение 1-1	Основные спецификации.....	81
Приложение 1-2	Функциональные спецификации	83
Приложение 2	Чертежи и внешние размеры.....	85
Приложение 3	Таблица соответствия единиц измерения	86
Приложение 4	Пределы взвешивания и дискретность в неметрических системах	87
Приложение 5	Работа весов с функцией парольного доступа.....	88
Приложение 5-1	Индивидуальные пользовательские установки.....	88
Приложение 5-2	Учетные записи пользователя / гостя	89
Приложение 6	Работа от внутренних аккумуляторов	90
Приложение 6-1	Спецификация батарей.....	90
Приложение 6-2	Зарядка аккумуляторов.....	90
Приложение 7	Программное обеспечение	91
Приложение 8	Маркировка весов.....	92
Приложение 9	Поверка весов.....	93

1 Перед началом работы

1-1 Меры предосторожности при эксплуатации



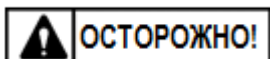
ОПАСНО!

	■ Не допускайте попадания жидкости и влаги на АС-адаптер. Это может привести к удару током, короткому замыканию или выходу из строя.
	■ Не располагайте АС-адаптер в пыльном месте. Это может привести к удару током, короткому замыканию или выходу из строя.
	■ Не прикасайтесь к АС-адаптеру мокрыми руками. Это может привести к удару током, короткому замыканию или выходу из строя.
	■ Не используйте весы в пыльном помещении. Это может привести к возгоранию пыли или пожару.
	■ Не используйте весы во взрывоопасной атмосфере. Это может привести к взрыву или возгоранию. Обратите внимание на наши взрывобезопасные модели весов для работы в таких условиях.
	■ Соблюдайте меры безопасности, относящиеся к используемым материалам. Измерение огнеопасных жидких или сухих материалов может привести к взрыву или пожару.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

	■ Не разбирайте и не модифицируйте весы. Это может привести к травмам, удару током, возгоранию и выходу весов из строя. Для проверки и настройки обращайтесь в авторизованный сервисный центр или к продавцу.
	■ Не перемещайте весы с установленным на платформе образцом. Образец может упасть с платформы, разбиться (повредиться) или причинить травму.
	■ Не располагайте соединительные кабели в проходах. Проходящие люди могут споткнуться о кабель, что может привести к падению весов, их повреждению или травмированию людей.
	■ Не используйте весы на неустойчивых или подверженных вибрации поверхностях. Это может привести к падению образца с платформы, что может стать причиной повреждения образца или причинения травмы. Также, результаты измерений будут неточными.
	■ Не устанавливайте на платформу неустойчивые образцы. Образец может упасть с платформы, создав опасную ситуацию. Для взвешивания неустойчивых образцов используйте контейнер (тару).
	■ Не используйте весы, если их состояние не выглядит нормальным. Если вы заметили дым или почувствовали запах от весов, немедленно отключите весы от сети и обратитесь для ремонта к продавцу или в Авторизованный Сервисный Центр. Продолжение работы в этом случае может привести к удару током или возгоранию. Не пытайтесь также самостоятельно ремонтировать весы – это может быть очень опасно.
	■ Используйте только оригинальный адаптер питания. Применение других типов адаптеров может привести к перегреву или выходу весов из строя.



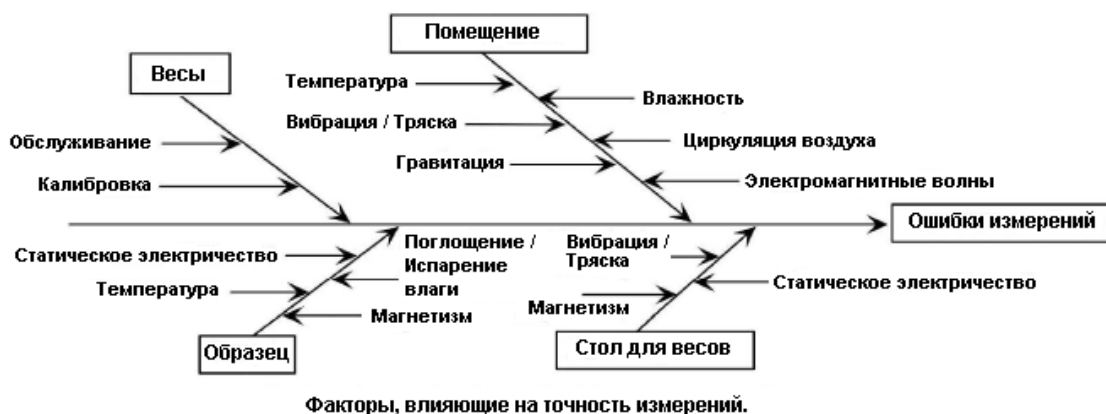
	■ Не используйте весы во влажных или пыльных помещениях, когда заглушки разъёмов подключения адаптера питания и передачи данных не закрыты. Это может привести к удару током, короткому замыканию или возгоранию.
	■ Не подключайте кабели адаптера питания или передачи данных к разъёмам, если они мокрые или влажные. Это может привести к удару током, короткому замыканию или возгоранию.

Замечание

	■ Не устанавливайте весы в местах, подверженных прямому воздействию потоков воздуха от кондиционеров или иного климатического оборудования. Из-за колебаний температуры окружающей среды точность показаний весов может снизиться.
	■ Не располагайте весы в местах воздействия прямых солнечных лучей. Температура внутри весов может возрасти, что может повлиять на точность измерений.
	■ Не устанавливайте весы в помещениях с мягким полом (ковролин и т.п.). При установке образца весы могут наклониться, что приведёт к неточным показаниям.
	■ Не устанавливайте весы в местах значительных колебаний температуры и влажности. Точность показаний из-за этого может значительно снизиться.
	■ Не прилагайте чрезмерных усилий к весам и не допускайте ударов по весам. Это может привести к повреждению и отказу весов. Устанавливайте образцы на весы аккуратно.
	■ Не используйте для чистки органические растворители (кроме платформы). Панель управления, пылезащитный кожух или иные полимерные детали весов могут деформироваться или потерять прозрачность (окраску), и весы могут потерять свои защитные свойства. Для чистки весов используйте сухую или слегка влажную мягкую ткань с небольшим количеством нейтрального моющего средства.
	■ Отрегулируйте (откалибруйте) весы при перемещении на новое место. Если этого не сделать, могут появиться ошибки измерений. Для обеспечения максимальной точности измерений убедитесь, что откалибровали весы на новом месте.
	■ Периодически проверяйте весы на отсутствие ошибок. Долговременная эксплуатация и изменения условий окружающей среды со временем могут приводить к появлению ошибок измерений. Если это произошло – откалибруйте весы.
	■ Отключите адаптер от сети питания, если весы не планируется использовать в течение длительного периода времени. Это позволит сэкономить электроэнергию и предотвратить порчу.
	■ Всегда проверяйте горизонтальный уровень перед началом работы. Наклон весов при работе может стать причиной ошибок измерения.
	■ Для правильной утилизации. Этот продукт и его части нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами, в согласии с особыми требованиями по утилизации в Вашей стране, такими как Европейская Директива 2012/19/EU по утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE). При необходимости утилизации, обратитесь к местным властям или к поставщику по вопросам правильной утилизации Вашего оборудования.

1-2 Как повысить точность измерений

Для повышения точности измерений необходимо минимизировать факторы, негативно влияющие на неё. Эти факторы касаются не только аппаратных ошибок устройства, но также материалов и состояния образца, условий окружающей среды и места установки. Эти факторы особенно значимы, когда требуется высокая точность при работе на весах с высокой разрешающей способностью.



1-2-1 Предосторожности, касающиеся окружающей среды

Температура / Влажность / Атмосферное давление	→ По возможности поддерживайте постоянную температуру в помещении во избежание конденсации влаги и температурного дрейфа показаний.
	→ Низкая влажность приводит к накоплению статического электричества, что становится причиной дрейфа и низкой точности показаний.
	→ Изменения атмосферного давления приводят к перемещению воздуха у поверхности образца, что тоже ведёт к снижению точности измерений.
Вибрация / Тряска	→ Предпочтительно располагать весы в подвальном помещении или на первом этаже. Чем выше этаж, тем больше вероятность вибраций. Также, желательно избегать помещений вблизи железных дорог и автотрасс.
Потоки воздуха	→ Следует избегать установки весов в местах прямого воздействия солнечных лучей или потоков воздуха от климатического оборудования. Резкие скачки температуры приводят к снижению точности и стабильности показаний.
Гравитация	→ Широта и высота места расположения весов влияют на силу гравитации, действующую на образец, что приводит к разным показаниям веса (массы) одного и того же образца в зависимости от места установки.
Электромагнитные волны	→ Расположение вблизи источников мощного электромагнитного излучения приводит к нежелательному воздействию электромагнитных волн на весы, что может стать причиной снижения точности показаний.

1-2-2 Предосторожности, касающиеся измерительного стола

Вибрация / Тряска	→ Вибрация при работе весов дестабилизирует индикацию результатов измерений. Рекомендуется использовать прочные и тяжёлые измерительные столы, предназначенные для гашения вибраций. Если нет специального антивибрационного стола, подойдёт стол из бетона или камня. Кроме того, не размещайте любые ткани или бумагу под весами. При их продавливании может нарушиться горизонтальное положение и устойчивость весов.
	→ Угол комнаты гораздо меньше подвержен вибрации, чем её середина. Старайтесь располагать весы в углу или как можно ближе к стене.
Магнетизм / Статическое электричество	→ Избегайте установки весов на поверхностях, способных намагничиваться или накапливать электростатический заряд.

1-2-3 Предосторожности, касающиеся взвешиваемых образцов

Электро- статика	→ Образцы из синтетических смол и стекла, как правило, обладают большим электрическим сопротивлением, и по этой причине склонны к накоплению электростатического заряда. Взвешивание электростатически заряженных образцов приводит к нестабильности или дрейфу показаний и резко снижает воспроизводимость результатов измерений. Если электростатического заряда образца избежать невозможно, рекомендуется перед началом измерения нейтрализовать электростатически заряженный образец при помощи лабораторного ионизатора соответствующей полярности.
Магнетизм	→ При измерении намагниченных образцов, показания их массы могут быть различны в зависимости от положения образца на платформе весов. Это также снижает воспроизводимость. Если требуется взвесить намагниченный образец, либо нужно его предварительно размагнитить, либо нужно между образцом и платформой весов положить толстую прокладку изоляционного немагнитного материала (не забыв её предварительно тарировать), чтобы увеличить расстояние между намагниченным образцом и весоизмерительным датчиком.
Поглощение / Испарение влаги.	→ При взвешивании поглощающего или испаряющего влагу образца, показания массы на дисплее будут соответственно плавно увеличиваться или уменьшаться с течением времени. Для взвешивания таких образцов рекомендуется предварительно положить их в ёмкость с узкой горловиной и плотно закрыть её перед началом измерения. Ёмкость с пробкой надо предварительно тарировать.

1-2-4 Предосторожности, касающиеся измерительного блока весов

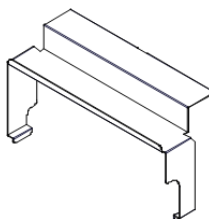
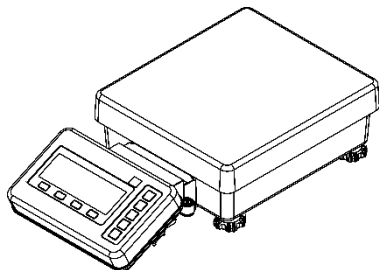
Предосторожности при работе	→ Пылезащитный кожух (при наличии) может при определённых условиях (пониженная влажность) начать накапливать электростатический заряд. Во избежание этого, протрите его влажной тканью, либо используйте антистатик. Можно также полностью его снять. → Для повышения точности и стабильности измерений также рекомендуется перед началом работы выдержать весы во включённом состоянии не менее 30 минут и несколько раз установить на платформу и снять груз, близкий по массе к значению ёмкости весов (MAX).
Калибровка	→ Периодически проводите калибровку весов внешней или встроенной гирей. Для более точной калибровки используйте внешнюю эталонную калибровочную гирю (гири), массой, близкой к максимальному значению для данной модели. → Перед началом калибровки выдержите весы во включённом состоянии не менее 30 минут, и затем несколько раз установите на платформу и снимите груз массой, близкой к максимальному значению для данной модели весов. → Калибровка также требуется в следующих случаях: Перед первым использованием весов, Если весы не использовались длительный период времени, При установке весов на новом месте, и При значительных изменениях температуры, влажности или атмосферного давления.
Уход за весами	→ Налипание грязи (порошки, жидкости) на платформу весов или на подставку платформы может вызвать ошибки измерения или нестабильную индикацию массы. Регулярно проводите чистку весов во избежание таких проблем.

1-3 Проверка содержимого заводской упаковки

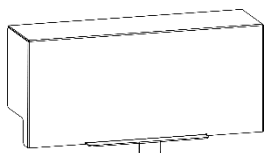
Заводская упаковка должна содержать следующие предметы;

Если что-либо из перечисленного ниже отсутствует или повреждено, пожалуйста, уведомите об этом продавца, у которого Вы покупали весы.

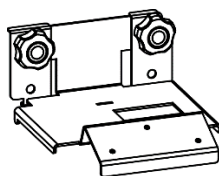
- ①Измерительный блок с блоком индикации: 1 ②Крышка кабельного отсека: 1



- ③Основная крышка: 1

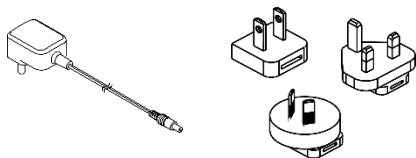


- ④Крепление блока индикации: 1

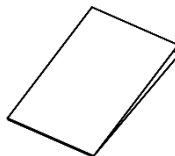


- ⑤АС-адаптер питания: 1

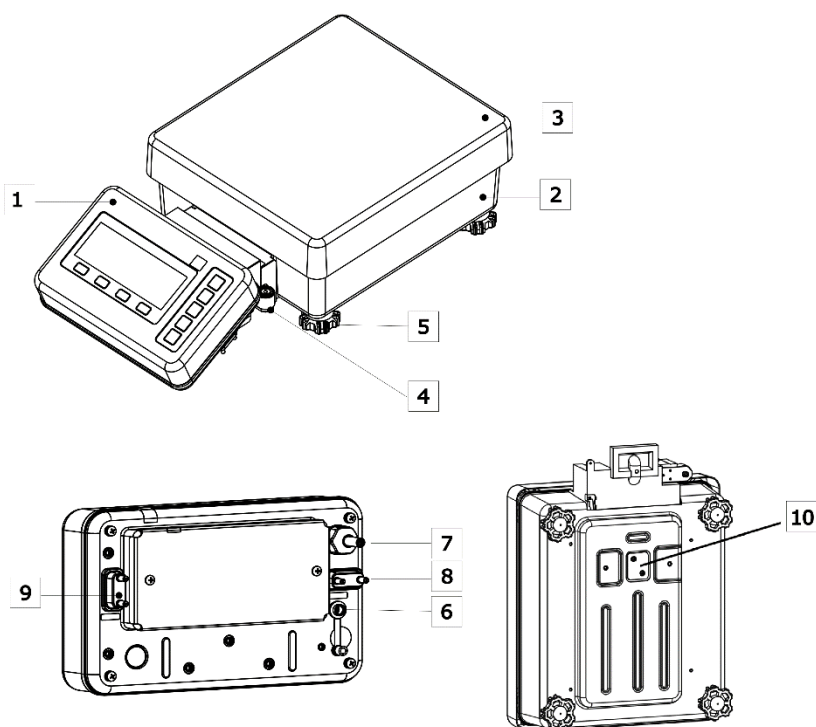
- Набор съёмных вилок адаптера питания: 1



- ⑥Руководство по эксплуатации: 1



1-4 Названия частей и их предназначение

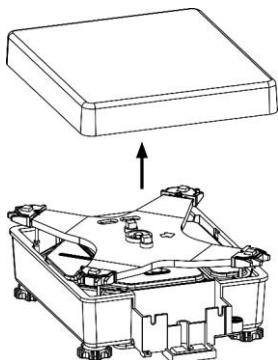


1	Блок индикации	2	Измерительный блок
3	Платформа весов	4	Индикатор уровня
5	Ножки – регуляторы уровня	6	Разъём подключения адаптера питания * Закрывайте его герметичным колпачком, если не используете для подключения.
7	Соединительный кабель (несъёмный)	8	Интерфейс 1 RS-232C (D-sub 9 pin «папа») * Монтируйте на него колпачок-заглушку, если не используете для подключения.
9	Интерфейс 2 для подключения внешних устройств (D-sub 9 pin «папа») * Монтируйте на него колпачок-заглушку, если не используете для подключения.	10	Крышка нижнего подвесного крюка. (Подвесной крюк приобретается отдельно. Для подробностей по работе с ним, смотрите Руководство, поставляемое вместе с крюком). * Крышка должна быть закрыта для защиты от пыли и влаги, если крюк не используется.

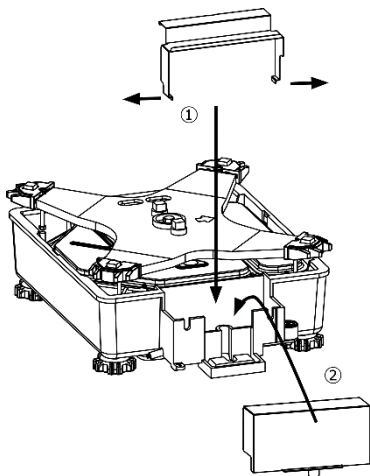
1-5 Сборка и установка весов

1-5-1(1) Процедура установки весов отдельного типа (без блока индикации).

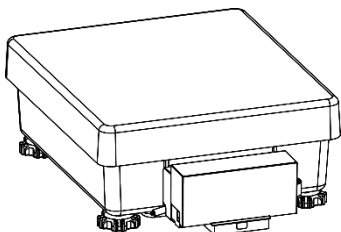
- 1** Снимите платформу с измерительного блока.



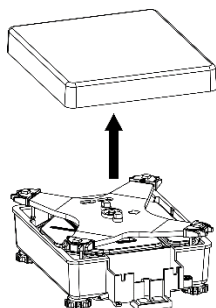
- 2** Слегка оттяните в стороны обе боковые стенки крышки отсека кабеля и вертикально наденьте её на отсек кабеля. Затем установите основную крышку перед отсеком кабеля так, чтобы она зацепилась за крышку отсека кабеля, как на рисунке ниже.



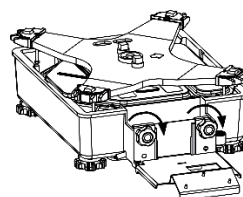
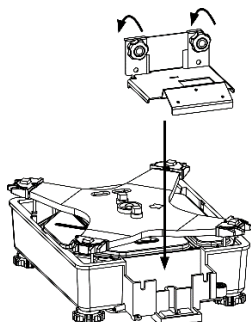
- 3** Установите платформу обратно на измерительный блок. В итоге всё должно выглядеть как на картинке ниже.



- 1** Снимите платформу с измерительного блока.



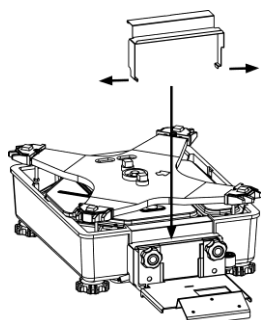
- 2** Немного открутите две ручки на креплении блока индикации и установите его вертикально на отсек кабеля. Убедитесь, что передние кромки крепёжных панелей зашли за нижнюю часть корпуса отсека кабеля. Затем закрутите ручки крепления блока индикации, как показано на рисунке ниже.



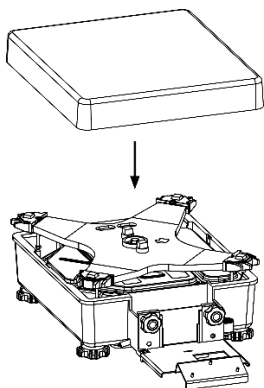
- 3** Затяните соединительный кабель в отсек кабеля и сложите его там, оставив снаружи примерно 15 см. кабеля, соединённого с блоком индикации.



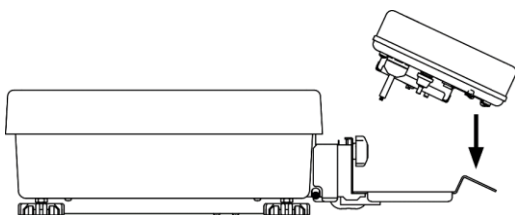
- 4** Слегка оттяните в стороны боковые стенки крышки отсека кабеля и установите её вертикально на отсек кабеля.



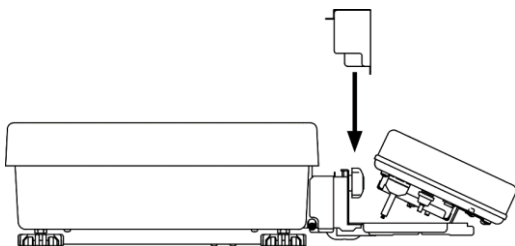
- 5** Установите платформу весов обратно на измерительный блок.



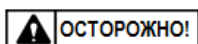
- 6** Установите блок индикации под углом на крепёжную пластину и закрепите его на ней тремя болтами.



- 7** Установите вертикально основную крышку.

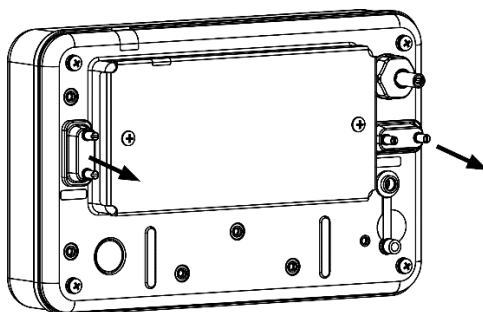


1-5-2 Процедура подключения адаптера питания и периферийных устройств

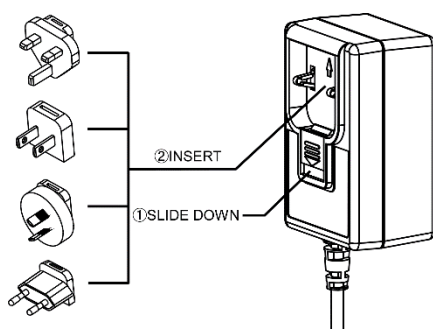


- (1) Убедитесь, что разъемы адаптера питания и D-SUB 9P не мокрые и не влажные.
- (2) Когда разъемы не используются, они должны быть закрыты штатными герметичными заглушками для эффективной защиты от пыли и влаги.

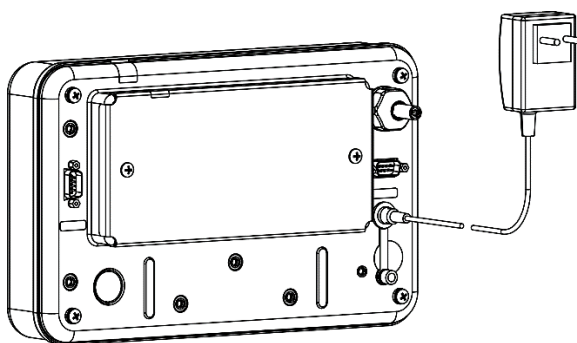
- 1** Снимите заглушки разъемов D-SUB 9P и присоедините к ним кабели RS232C, если это необходимо.

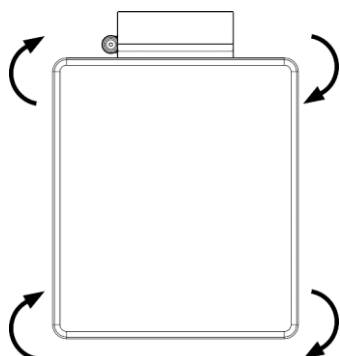


- 2** Присоедините к адаптеру питания подходящую вилку.

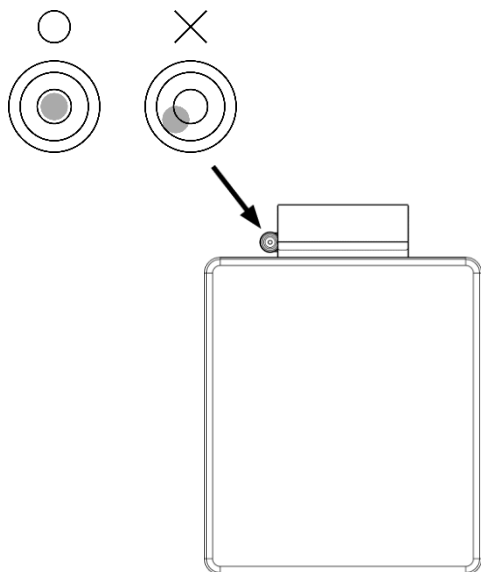


- 3** Откройте крышку гнезда адаптера на блоке индикации и подключите в него разъем адаптера питания.



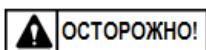
1 Снимите транспортировочные фиксаторы ножек-регуляторов.

Перед отправкой с завода, ножки-регуляторы уровня, расположенные в четырех углах нижней панели, фиксируются. Чтобы их освободить, поверните их в направлении, указанном на рисунке слева.

2 Отрегулируйте весы по пузырьковому индикатору уровня.

- (1) Наблюдая за индикатором уровня, поворачивайте регулирующие ножки на нижней панели измерительного блока.
- (2) Добейтесь того, чтобы пузырёк индикатора уровня оказался в середине центрального круга, как показано на рисунке слева.
- (3) Когда уровень будет отрегулирован, слегка нажмите на каждый угол измерительного блока чтобы убедиться, что весы не качаются.

1-6 Правила переноски весов



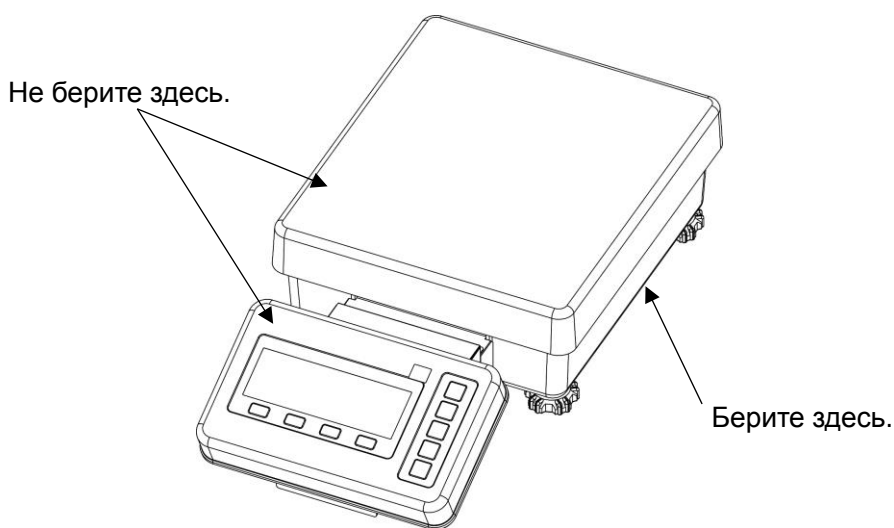
- (1) Убедитесь, что к весам не подключены никакие кабели.
- (2) Убедитесь, что на платформе весов ничего нет.
- (3) Обувь не должна скользить по полу, а на руки желательно одеть перчатки.

Замечание

Будьте осторожны, чтобы не прилагать к весам чрезмерных усилий и не допускать ударов.

Это оборудование довольно тяжёлое, и при его перемещении требуется соблюдать следующие правила.

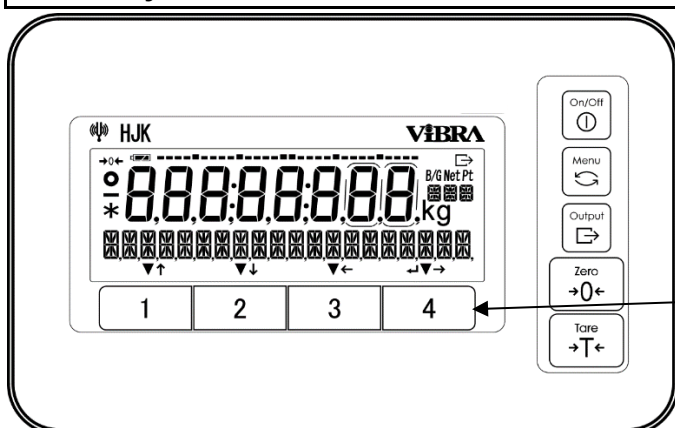
1. Отсоедините адаптер питания и интерфейсные кабели.
2. Если весы отдельного типа, соберите кабель весов, чтобы не волочить его по полу.
3. При переноске весы необходимо держать их за нижнюю часть измерительного блока. Нельзя брать весы за платформу или за блок индикации.



4. Для перемещения весов на новое место рекомендуется использовать ручную тележку. При этом под весы нужно подложить амортизирующий материал (картон, поролон и т.п.), чтобы не допускать резких ударов и тряски весов.

1-7 Описание кнопок панели управления

1-7-1 Функции кнопок

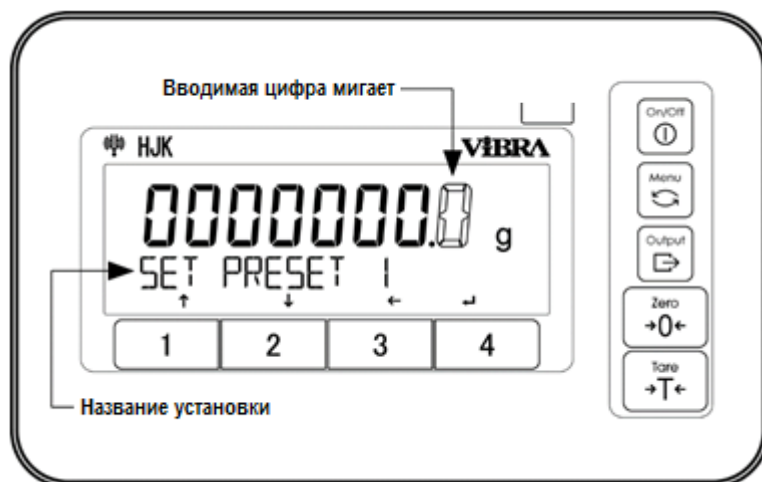


Справка

Эти кнопки для удобства называются в этом Руководстве «Функциональными кнопками».

No	Кнопка	Название	Выполняемые функции
1		[On/Off]	Включает и выключает весы. Включение: Нажмите кнопку, Выключение: Нажмите и держите.
2		[Menu]	Используется для входа / выхода в / из меню установок. Используется для отмены выбранного / введённого значения и возврата в режим взвешивания.
3		[Output]	Используется для старта передачи данных.
4		[Zero]	Используется для установки нулевых показаний.
5		[Tare]	Используется для учёта (вычитания) массы Тары.
6		[1]	< ▼ > : Используется для выбора режима, пункта меню. < ↑ > : Используется для перемещения вверх по меню / списку или увеличения числового значения.
7		[2]	< ▼ > : Используется для выбора режима, пункта меню. < ↓ > : Используется для перемещения вниз по меню / списку или уменьшения числового значения.
8		[3]	< ▼ > : Используется для выбора режима, пункта меню. < ← > : Используется для перехода на верхний уровень меню, либо для выбора цифры с целью изменения.
9		[4]	< ▼ > : Используется для выбора режима, пункта меню. < → > : Используется для перехода на нижний уровень меню, либо для выбора цифры с целью изменения. < ↵ > : Используется для ввода / подтверждения выбора меню / пункта / значения, или для возврата в меню установок / режим взвешивания.
Справка Функциональные кнопки, над которыми изображены символы < ↑ >, < ↓ >, < → >, < ← >, < ↵ > или < ▼ > являются действующими. «Быстрые кнопки» / функции могут быть назначены на каждую функциональную кнопку. Смотрите разделы 8-2 и 8-3 для подробностей о назначениях функциональных кнопок.			

1-7-2 Установка значений и ввод числовых значений



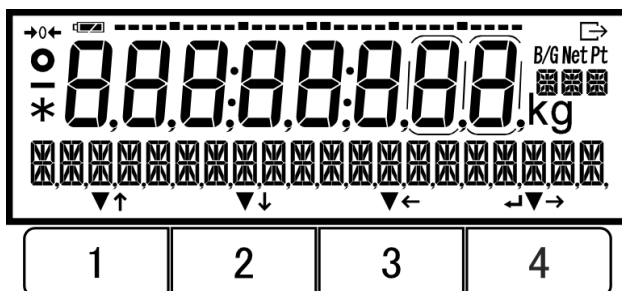
No	Кнопка	Название	Выполняемые функции
1		[Menu]	Отмена ввода значения и возврат в меню установок.
2		[Zero]	Используется для смены знака <+/->.
3		[Tare]	Ввод десятичной точки < . > в режиме «Умножения на Коэффициент»
4		[1]	< ↑ > : Используется для увеличения числовых значений. <0 → 1 → 2 → ... → 9 → 0>
5		[2]	< ↓ > : Используется для уменьшения числовых значений. <0 → 9 → 8 → ... → 1 → 0>
6		[3]	< ← > : Используется для выбора редактируемой цифры.
7		[4]	< ↵ > : Используется для подтверждения введенного значения.

Справка

Функциональные кнопки, над которыми изображены символы < ↑ >, < ↓ >, < → >, < ← >, < ↵ > или < ▼ > являются действующими.

1-8 Информация, отображаемая на дисплее

1-8-1 Описание сегментов дисплея



No	Значок	Название	Описание
1	—	Минус	Отображает отрицательное значение массы или числа.
2	○	Индикатор стабилизации	- Когда горит: Весы в стабильном состоянии. - Когда не горит: Весы или груз нестабильны.
3	→0←	Нулевые показания	Отображает стабилизацию нулевых показаний
4	8	Крупные сегменты	- Отображают числовые значение (массы и т.п.) - Упрощённое отображение символов.
5	🔋	Индикатор батареи	Отображается при питании от батарей.
6	➡	Индикатор передачи данных	Отображается, когда данные передаются на внешние устройства.
7	B/G	Масса Брутто	Горит при отображении массы Брутто.
8	Net	Масса Нетто	- Горит, когда масса тары была учтена. - Используется предустановленная масса тары.
9	Pt	Предустановленная масса тары	Горит при учёте предустановленной массы тары.
10	g	Грамм	Горит, когда масса отображается в граммах.
11	kg	Килограмм	Горит, когда масса отображается в килограммах.
12	☒☒☒	Малые сегменты для отображения сообщений	- Отображают буквенно-цифровые сообщения. - Названия пунктов меню и единиц измерения.
13	↑ ↓ → ← ↙ ▼	Операции функциональных клавиш	Отображаются, когда соответствующие функции назначены функциональным клавишам под ними.
14	:	Двоеточие	Используется при отображении даты и времени.
15	*	Звёздочка	- Горит в «спящем» режиме. - Обозначает доступность добавления при использовании функции добавления.
16	-----	Гистограмма нагрузки	- Отображает нагрузку на платформу относительно максимальной нагрузки, принятой за 100%. - Отображает процесс калибровки диапазона встроенной гирей.
17	□	Вспомогательный интервал	Отображается при использовании вспомогательного интервала

1-8-2 Отображение символов на LCD-дисплее

■ Крупные сегменты

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
A	B	C	d	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	с	запятая	точка	
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	с	запятая	точка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	пробел	минус / дефис			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	пробел	минус / дефис			

■ Малые сегменты

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z				
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z				
b	c	d	g	l	m	n	o	t	w					
b	c	d	g	l	m	n	o	t	w					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0					
звёздочка	косая черта	стрелка влево	Стрелка вправо	пробел	плюс	минус / дефис								
*	/	←	→		+	-								
запятая	точка	процент	Градусы Цельсия											
,	.	%	°C											

2 Основные операции

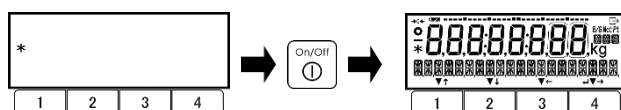
2-1 Включение / выключение питания и проверка работы

При включении весов на дисплее отображается номер версии программного обеспечения (ПО). Убедитесь, что номер версии ПО соответствует номеру, указанному в описании типа средства измерений. Например:

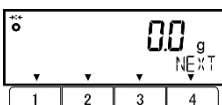
HKNxxx* "xxx" - числовой номер версии. **Внимание!** При проверке версии ПО следует также учитывать особенности отображения некоторых символов на жидкокристаллическом дисплее.

Замечание На новом месте требуется время для выравнивания температуры весов с окружающей средой. Дополнительно после включения рекомендуется дать весам прогреться в течение 5 минут.

1 Включение питания весов.



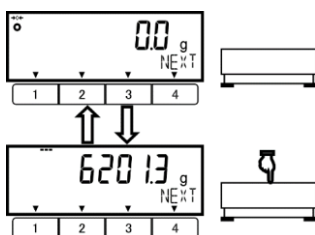
“Самотестирование”



- Подключите к весам адаптер питания. На дисплее должен отобразиться значок **< * >**, означающий готовность к работе.
- Нажмите кнопку [On/Off]. Все сегменты дисплея загорятся в процессе самотестирования весов. При самотестировании информация на дисплее будет меняться. Затем весы перейдут в режим измерения.

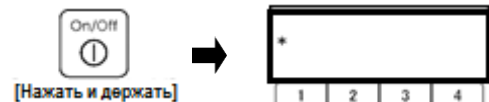
Замечание Не нажимайте никакие кнопки во время процесса самотестирования

2 Проверка работы весов.



- Слегка надавите на платформу для проверки изменений индикации массы на дисплее..

3 Выключение весов.



[Нажать и держать]

- Нажмите и удерживайте кнопку [On/Off] приблизительно 2 сек.

Справка (1) Нажатие и удержание кнопки [On/Off] переводит весы в режим ожидания из любого режима.
(2) Весы при включении входят в тот режим измерения, в котором они были выключены.

2-2 Регулировка нулевых показаний

Установка индикации массы в ноль называется "Регулировкой нулевых показаний".

1 Проверка платформы.



- Убедитесь, что на платформе весов ничего не лежит..

2 Выполните “Регулировку нулевых показаний”.



- Нажмите кнопку [Zero] .

Индикация массы установится в ноль и на дисплее загорится символ **" →0← "**.

Справка

(1)

Регулировка нулевых показаний не может быть выполнена, когда на платформе установлен груз (тара), превышающий по массе диапазон регулировки нулевых показаний” (Смотрите Приложение 1-1. Основные спецификации).
В таких случаях, для установки нулевых показаний выполните операцию учёта массы тары, описанную в разделе “2-3 Взвешивание образцов в контейнере (таре)”

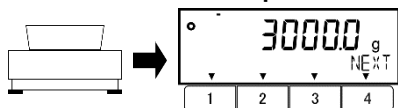
(2)

Ожидание стабилизации во время регулировки нулевых показаний может быть установлено в меню установок, пункт <17 WT STABLE>.

2-3 Взвешивание образцов в контейнере (таре)

При взвешивании образцов, расположенных в контейнере (таре), массу контейнера необходимо вычесть из общей массы, чтобы получить только массу образца. Это называется «тарированием».

1 Установка контейнера на платформе весов.



- Расположите контейнер на платформе весов. Масса контейнера отобразится на дисплее.

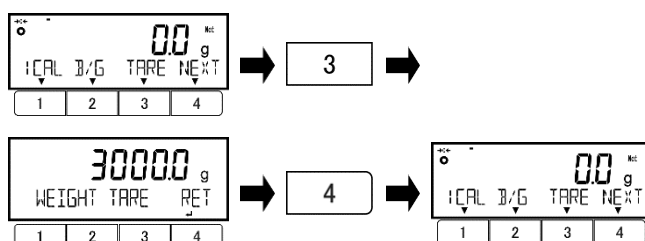
2 Выполнение вычитания массы тары.



- Нажмите кнопку [Tare].

Индикация массы изменится на «ноль», и на дисплее отобразится значок < Net >.

3 Проверка массы тары.

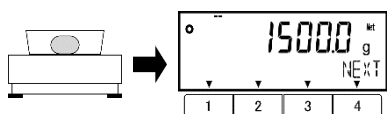


Проверку массы тары можно назначить на «Свободную кнопку» как <TARE> (см. раздел «8 Функции управления и настроек»).

- Нажмите одну из кнопок [1]-[3], над которой будет отображено <TARE>.

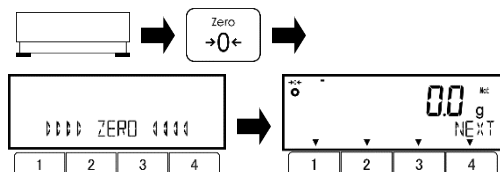
Масса тары отобразится на дисплее. Затем нажмите [4] < ← > для возврата в режим взвешивания.

4 Установка образца в тару.



Положите образец в тару. На дисплее отобразится только масса образца.

5 Очистка данных массы тары.



- Снимите образец и тару с платформы и нажмите кнопку [Zero].

Показания весов обнулятся и значок < Net > на дисплее погаснет.

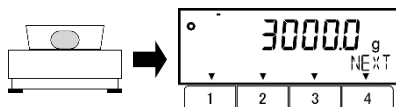
Справка

- (1) Выполнение операции тарирования сужает общий диапазон весов на значение массы установленной тары.
Диапазон взвешивания = диапазон весов – масса тары
- (2) Функция ожидания стабилизации во время тарирования может быть включена в Меню Установок, пункт <17 WT STABLE>.
- (3) Если масса тары заранее известна, она может быть введена предварительно (функция предустановки массы тары). Эта методика описана в разделе «5 Предустановка массы тары и параметров функции Сравнения».
- (4) Если при включении весов на платформе находится тара, превышающая по массе диапазон установки нулевых показаний, масса тары будет вычитаться автоматически.
- (5) Масса тары может быть передана на внешнее устройство или принтер в процессе выполнения «Шага 3 Проверка массы тары», посредством нажатия кнопки [Output]. Смотрите раздел «6 Функции внешнего Ввода / Вывода» для получения информации по установкам передачи данных.

2-4 Взвешивание добавленных образцов

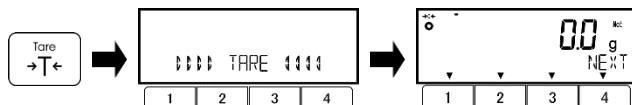
Массы первого образца и добавленного образца (образцов) могут быть отображены отдельно.

1 Установите образец на платформу или тару.



Масса образца будет отображена на дисплее.

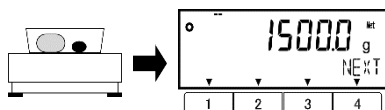
2 Выполните операцию тарирования.



Нажмите кнопку [Tare].

Показания массы обнулятся, и на дисплее появится значок < Net >.

3 Установите ещё один образец.



На дисплее отобразится только масса вновь добавленного образца

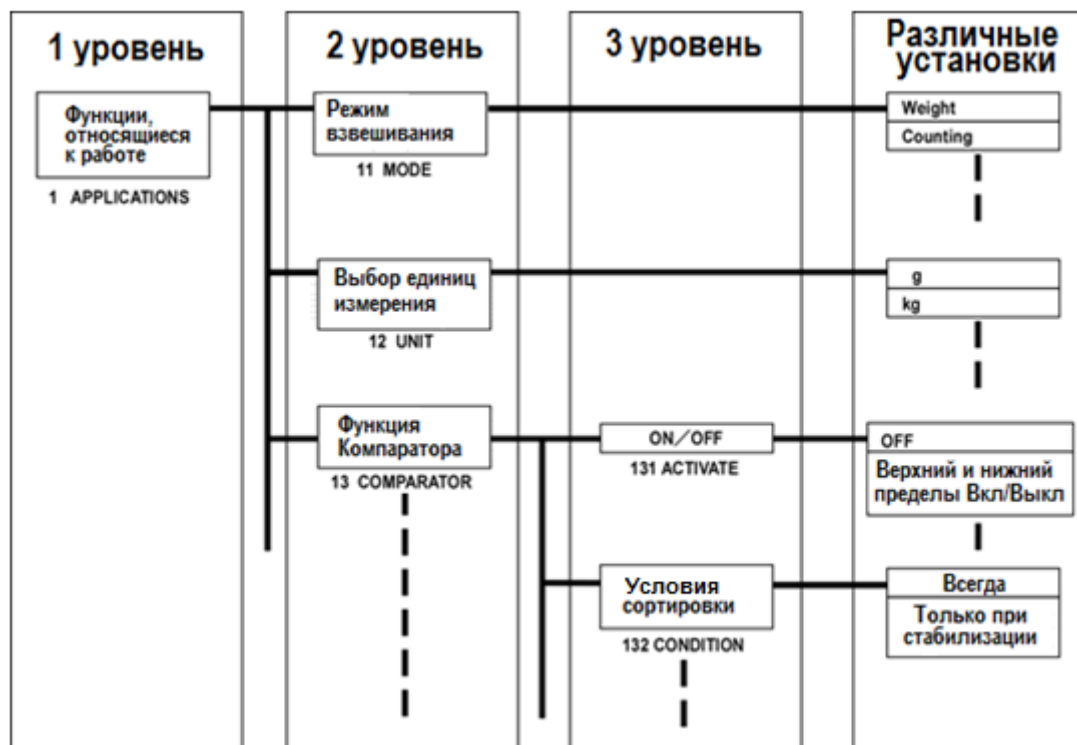
2-5 Основные принципы работы

Справка

Быстрый доступ к различным режимам / функциям можно назначать на функциональные кнопки. Смотрите разделы 8-2 и 8-3 для подробностей о назначении функциональных кнопок.

2-5-1 Иерархия меню установок

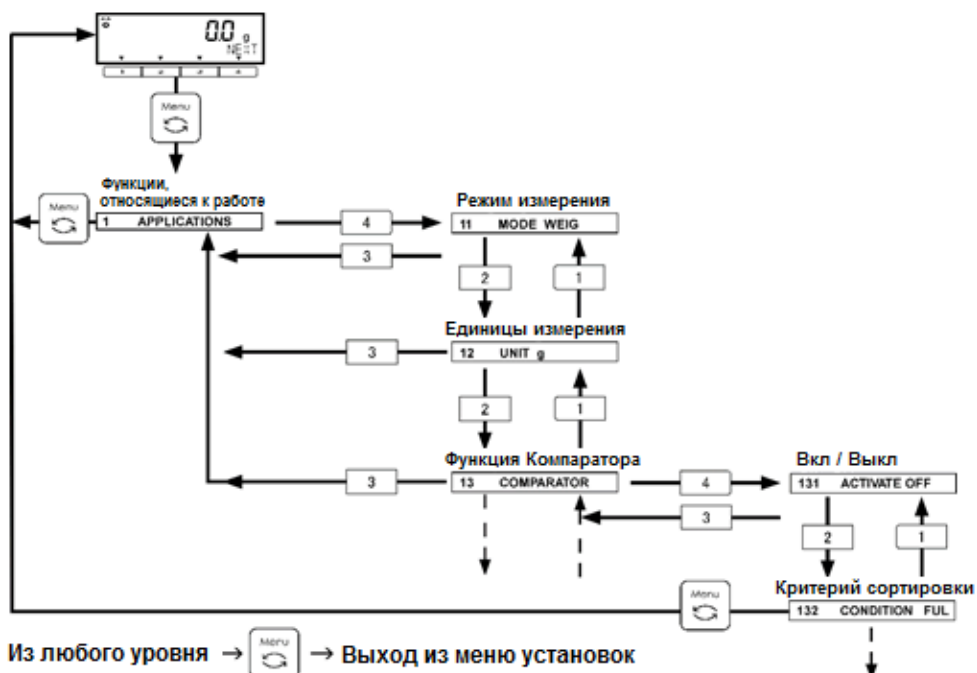
Меню установок разделено на 4 уровня. Уровни с 1 по 3 и различные Установки.



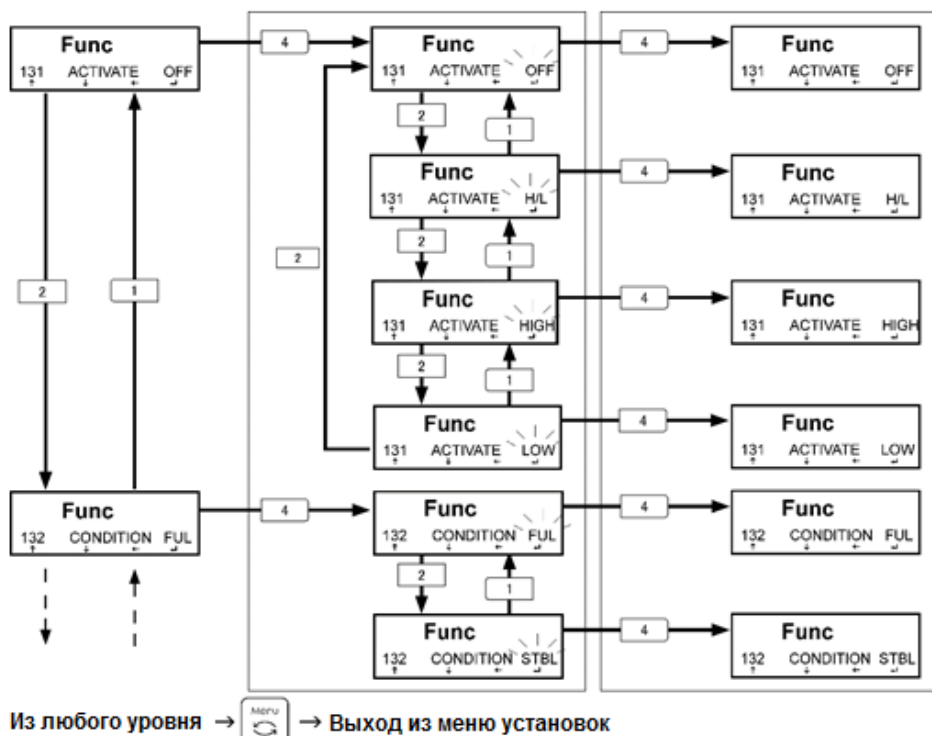
2-5-2 Работа в меню Установок

Для выполнения установок различных функций из режима взвешивания, необходимо выполнить следующие действия.

- Перейдите к нужному пункту меню установок



- Выберите значение нужной установки и подтвердите выбор.



2-5-3 Ввод числовых значений

Ввод верхнего / нижнего пределов, контрольной массы, штучной массы, предустановленной массы тары, коэффициента, даты / времени и номера ID / пароля в соответствующих режимах.

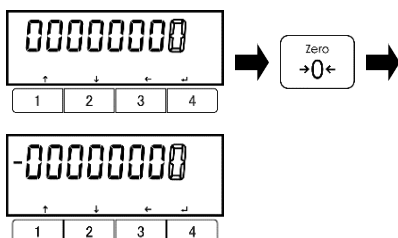
Справка

Ввод числовых значений ограничен максимум восемью знаками

Пример: Для ввода коэффициента “-5.4321”.

1

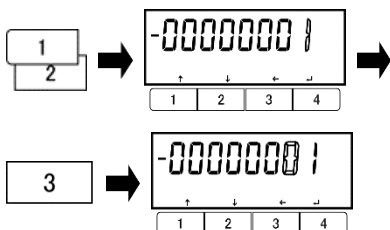
Ввод знака “-”.



- Нажмите кнопку [Zero] для перемены знака числа на “-”.

2

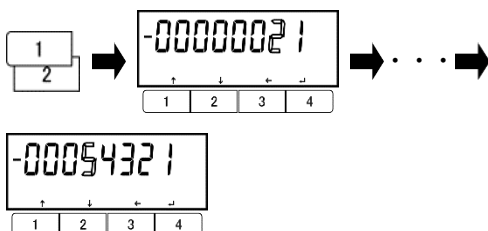
Ввод “1”.



Значение в поле ввода будет мигать.
- Нажимая кнопки [1], [2] для увеличения / уменьшения числа на 1, выберите “1”.
- Нажмите кнопку [3] для перехода к следующему полю ввода.

3

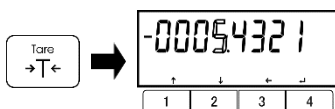
Ввод “2, 3, 4, 5”.



- Введите цифры “2, 3, 4, 5” при помощи процедуры, описанной выше.

4

Ввод десятичной точки “.”.



- Нажмите кнопку [Tare] для ввода точки “.” непосредственно справа от мигающего поля ввода цифры.

5

Подтвердите введённое число.



- Нажмите кнопку [4] для сохранения введённого значения.

Коэффициент “-5.4321” будет сохранён.

Справка

Знаки “-” и “.” Не могут быть введены для номера ID или Паролей.
Смотрите раздел “8-5-1 Установка идентификатора ID”

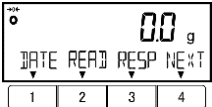
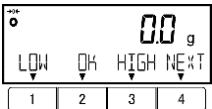
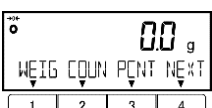
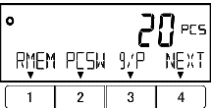
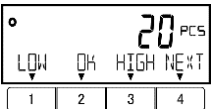
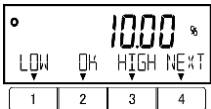
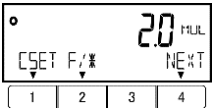
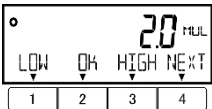
2-5-4 Назначения функциональных клавиш в каждом режиме измерения

Вы можете переключать режимы либо выбирать и устанавливать функции при помощи функциональных кнопок в каждом режиме измерения.

Ниже показано, какие функции, назначенные кнопкам [1]-[3], переключаются при нажатии кнопки [4]. См. раздел “3 Функции, относящиеся к работе” для описания работы с кнопками [1]-[3].

Справка

- (1) В режиме взвешивания, кнопки <<F1-F6>> (свободные кнопки) назначаются функциональным кнопкам следующим образом;
<<F1>> и <<F4>>: кнопка [1], <<F2>> и <<F5>>: кнопка [2], <<F3>> и <<F6>>: кнопка [3].
Пожалуйста, не путайте свободные кнопки <<F1-F4>> и функциональные кнопки [1]-[4].
- (2) Смотрите раздел “8 Функции управления и настроек” для назначения “Свободных кнопок” и функций “Быстрого доступа” на функциональные кнопки.

Режим взвешивания	Счётный режим	Процентный режим	Режим умножения на Коэффициент
<<F1-F3>> (Свободные)  ↓ 4 <<F4-F6>> (Свободные)  ↓ 4 Меню Сравнения  ↓ 4 Быстрый доступ к другим режимам  ↓ 4 Возврат к первому меню	Меню счётного режима  ↓ 4 Добавление, Общая сумма  ↓ 4 Меню Сравнения  ↓ 4 Быстрый доступ к другим режимам  ↓ 4 Возврат к первому меню	Меню процентного режима  ↓ 4 Добавление, Общая сумма  ↓ 4 Меню Сравнения  ↓ 4 Быстрый доступ к другим режимам  ↓ 4 Возврат к первому меню	Меню режима умножения на Коэффициент  ↓ 4 Добавление, Общая сумма  ↓ 4 Меню Сравнения  ↓ 4 Быстрый доступ к другим режимам  ↓ 4 Возврат к первому меню

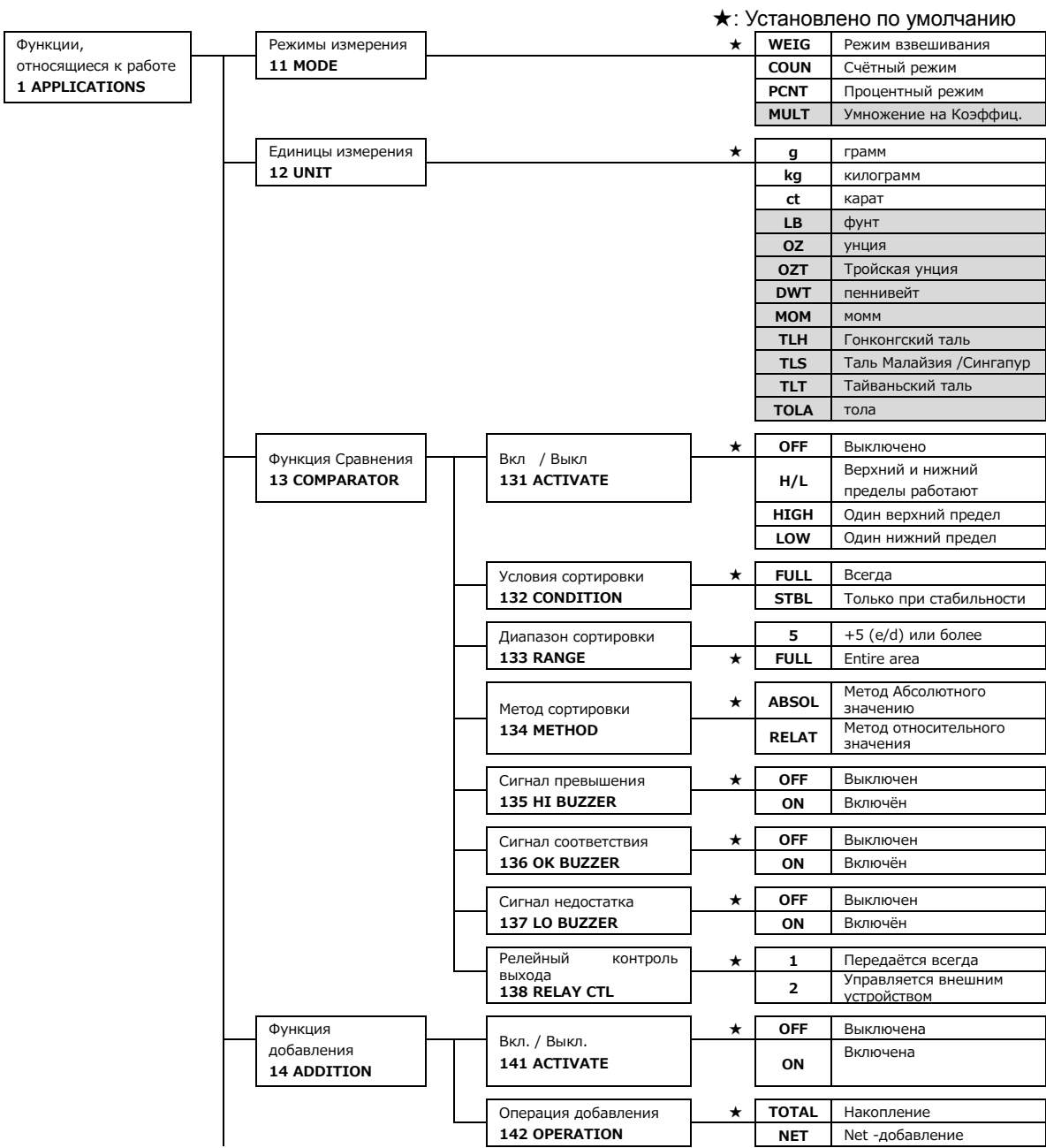
3 Функции, относящиеся к работе

Установки, определяющие способ работы с весами.

3-1 Иерархия функций, относящихся к работе

Справка

*1
Пункт меню <1D RANGE MODE> доступен только для модели HJ62K0.1DS(R):



	Ожидание стабилизации 17 WT STABLE	★	OFF	Выключено
			ON	Включено
	Гистограмма 18 BARGRAPH	★	OFF	Выключена
			ON	Включена
	Звуковой сигнал 19 BUZZER	★	OFF	Выключен
			MODE1	Включен в Режиме 1
	Подсветка дисплея 1A BACKLIGHT	★	OFF	Выключена
			3MIN	3 минуты
			5MIN	5 минут
			10MIN	10 минут
			30MIN	30 минут
			ON	Всегда включена
	Автоматическое отключение 1B AUTO OFF	★	OFF	Не работает
			3MIN	Через 3 минуты
			5MIN	Через 5 минут
			10MIN	Через 10 минут
			30MIN	Через 30 минут
	Метод быстрого подсчёта 1C SIMPLE SCS	★	OFF	Выключен
			ON	Включён
*1	Режим диапазона 1D RANGE MODE	*1 ★	SGL	Однодиапазонный режим
		*1 ★	DBL	Двухдиапазонный режим

3-2 Различные режимы измерения

Справка

Смотрите раздел “6 Функции внешнего Ввода / Вывода” для передачи на другие устройства.

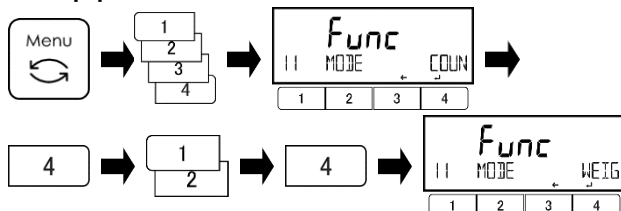
3-2-1 Режим взвешивания

Режим взвешивания – это основной режим работы весов.

Справка

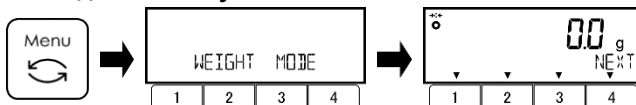
Различные полезные функции в режиме взвешивания могут быть назначены на “Свободные кнопки”. Смотрите раздел “8-3 Установки свободно назначаемых кнопок”.

1 Выбор режима взвешивания.



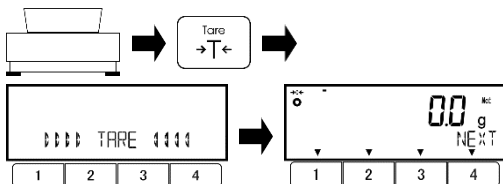
- Нажмите кнопку [Menu], затем нажимайте кнопки [1]-[4] для выбора пункта меню <11 MODE>.
- Нажмите кнопку [4] для смены текущего значения режима.
- Кнопками [1]/[2] выберите режим WEIG : Режим взвешивания
- Подтвердите выбор кнопкой [4]

2 Выход из меню установок.



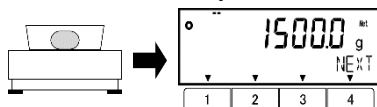
- Нажмите кнопку [Menu] для перехода в режим взвешивания.

3 Выполнение вычитания массы тары



- Установите контейнер (тару) на платформу весов если необходимо.
 - Нажмите кнопку [Tare]
- Тарирование будет выполнено, индикация массы обнулится и на дисплее отобразится значок < Net >.

4 Взвешивание образца.



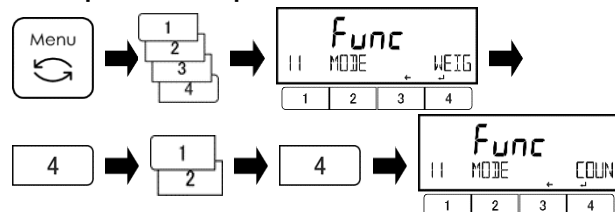
- Установите образец на платформу (в тару). Масса образца отобразится на дисплее.

3-2-2 Счётный режим

Счётный режим предназначен для подсчёта однотипных образцов путем взвешивания их заданного количества, вычисления среднего значения штучной массы, и расчёта, исходя из её значения, количества образцов на платформе. Существуют два способа ввода значения штучной массы:

- Расчёт фактического значения : Взвешивание заданного количества образцов для вычисления среднего значения штучной массы.
- Числовой ввод значения : Ручной ввод числового значения штучной массы.

1 Выбор счётного режима.



- нажмите кнопку [Menu] и кнопками [1]-[4] выберите пункт <11 MODE>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения выбранного режима.
- Кнопками [1]/[2] выберите режим COUN: Счётный режим
- Кнопкой [4] подтвердите выбор.

2 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для перехода в счётный режим.

3-2-2 (1) Метод установки фактического значения

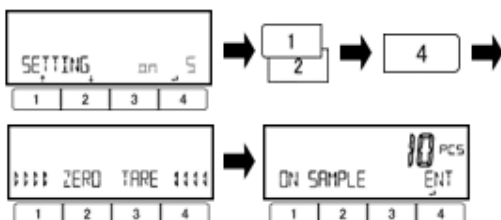
Взвешивание заданного числа образцов и сохранение в памяти среднего значения штучной массы.

1 Выбор, будет ли использоваться ранее сохранённое значение штучной массы.



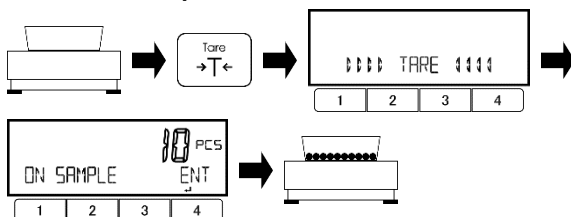
- Кнопками [3]/[4] выберите, будет ли применяться ранее сохранённое значение. Если его нет, данный шаг будет пропущен.
- Кнопками [3]/[4] выберите.
NO: Изменить значение
YES: Использовать сохранённое
Если выбрано <YES>, переходите к шагу 6.

2 Выбор количества образцов для расчёта штучной массы.



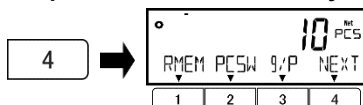
- Нажимайте кнопки [1]/[2] для выбора.
on 5 : 5 штук
on 10 : 10 штук
on 30 : 30 штук
on 50 : 50 штук
on 100 : 100 штук
on VAR : 1 – 999 штук
PCSWGT : Метод ручного ввода
Смотрите пункт 3-2-2(2)
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения. Регулировка нуля или учёт массы тары будут выполнены автоматически.

3 Установка образцов на весы.



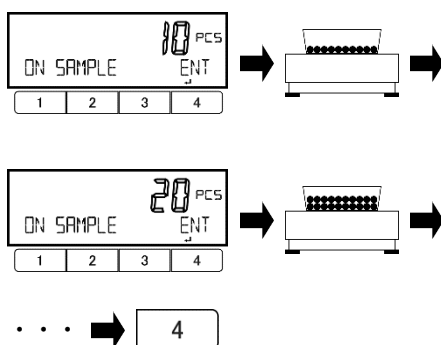
- Установите контейнер (тару) на платформу весов (если необходимо).
- Нажмите кнопку [Tare].
- Положите на платформу (или в тару) выбранное на предыдущем шаге количество образцов.

4 Сохранение значения штучной массы.



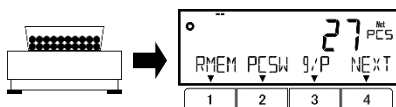
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения. Значение штучной массы будет рассчитано и сохранено в памяти весов.

5 Метод быстрого расчёта (когда включен).



- Если установка <1C Simple SCS> была включена, и на шаге 2 выбрано значение от <on 5> до <on 100>, либо <on VAR>, метод быстрого расчёта активируется, и значение количества образцов будет продолжать мигать.
- Добавьте больше образцов. Количество образцов и значение штучной массы обновятся автоматически при стабилизации. Количество новых образцов может быть вдвое больше их количества до последнего обновления. Например, если было выбрано "10 PCS", добавить можно 20 или менее образцов.
- Повторяйте этот шаг, пока общее число образцов не станет от 1/5 до 1/2 от общего числа, планируемого к подсчёту.
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

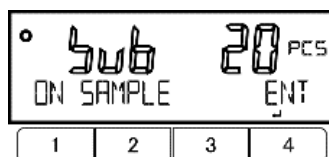
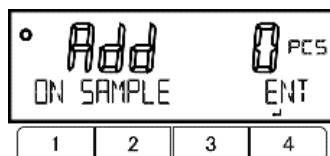
6 Установка образцов для подсчёта.



- Расположите на весах образцы, количество которых хотите подсчитать. Результат подсчёта отобразится на дисплее.

Справка

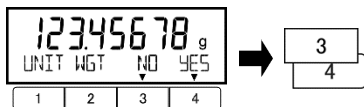
- (1) Когда на шаге 2 было выбрано значение <on VAR>, выберите произвольное количество из диапазона от 1 до 999 при помощи кнопок [1]/[2].
- (2) Когда включён метод быстрого расчёта, если масса образцов будет менее 99 значений дискретности ($d \times 99$), на дисплее будет мигать сообщение <Add>, и штучная масса не сможет быть рассчитана.
В таком случае, добавляйте образцы на платформу до тех пор, пока сообщение <Add> не исчезнет, либо выбирайте большее число образцов на шаге 2.
- (3) Когда включён метод быстрого расчёта, если количество добавленных образцов будет превышать количество уже имевшихся при последнем обновлении более чем в два раза, на дисплее будет мигать сообщение <Sub>, и штучная масса не сможет быть рассчитана.
В таком случае, уменьшайте количество добавляемых образцов.



3-2-2 (2) Метод ввода числового значения

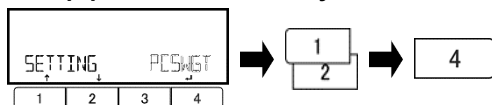
Ввод числового значения штучной массы с панели управления.

1 Выбор, будет ли использоваться ранее сохранённое значение штучной массы.



- Кнопками [3]/[4] выберите, будет ли применяться ранее сохранённое значение.
 - Если его нет, данный шаг пропускается.
 - Кнопками [3]/[4] выберите.
 - NO: Изменить значение
 - YES: Использовать сохранённое
- При выборе <YES>, перейдите к шагу 4.

2 Выбор режима ввода штучной массы.



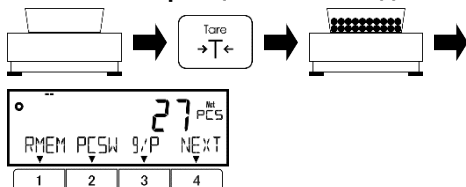
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:
PCSWGТ: Ручной ввод штучной массы
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

3 Ввод значения штучной массы.



- Введите значение штучной массы.
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

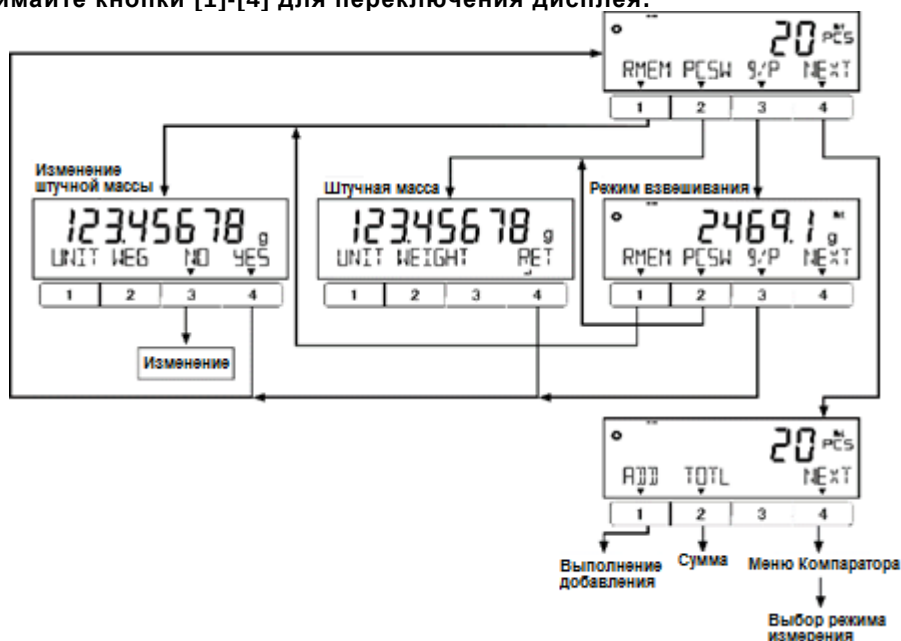
4 Установка образцов на весы для подсчёта.



- Поставьте контейнер на платформу весов.
- Нажмите кнопку [Tare].
- Положите образцы, предназначенные для подсчёта, на платформу (в тару).
Результат отобразится на дисплее.

3-2-2 (3) Переключения дисплея в Счётном режиме

1 Нажимайте кнопки [1]-[4] для переключения дисплея.



Справка

Функции <ADD> и <TOTL> работают только когда активна функция<14 ADDITION>.

3-3 Процентный режим

Масса взвешиваемых образцов отображается в процентах от контрольной массы.

Существуют два метода ввода контрольной массы;

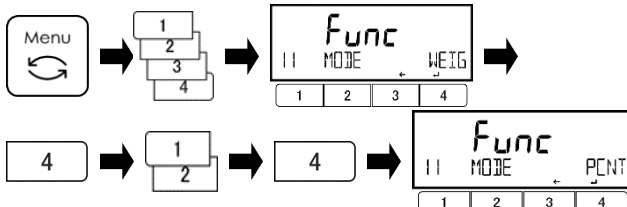
- Ввод фактического значения ([onW]) : Взвешивание и сохранение в памяти контрольной массы.
- Ввод числового значения ([NUM]) : Ручной ввод числового значения контрольной массы.

- (1) Нижний предел Контрольной массы: См. "Приложение 1-1 Основные спецификации"
 (2) Дискретность устанавливается автоматически в соответствии с установленным значением контрольной массы.

Справка

Дискретность (%)	Диапазон значений контрольной массы
1	10 г. <= Контрольная масса < 100 г.
0.1	100 г. <= Контрольная масса < 1000 г.
0.01	1000 г. <= Контрольная масса

1 Выбор процентного режима.



- Нажмите кнопку [Menu] и кнопками [1]-[4] выберите пункт <11 MODE>.

- Нажмите кнопку [4] для изменения текущей установки

- Кнопками [1]/[2] выберите:

PCNT : Процентный режим

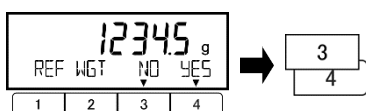
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для перехода в процентный режим.

3 Выбор, будет ли использоваться ранее сохранённое значение контрольной массы.



- Кнопками [3]/[4] выберите, применять ли сохранённое значение. Если данных нет, шаг пропускается.

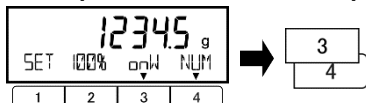
- Кнопками [3]/[4] выберите:

NO : Изменить

YES : Использовать сохранённое

Если выбрано <YES>, перейдите к шагу 6.

4 Выбор метода ввода контрольной массы.



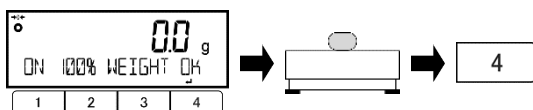
- Кнопками [3]/[4] выберите.

onW : Фактическое значение

NUM : Числовой ввод

5 Сохранение контрольной массы.

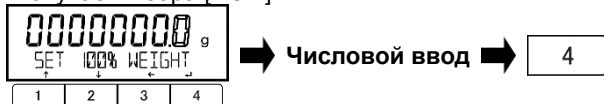
В случае выбора [onW].



- Установите контрольную массу на платформу весов.

- Нажмите кнопку [4] для сохранения.

В случае выбора [NUM].

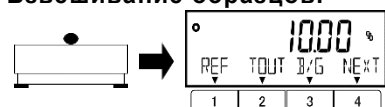


- Введите значение контрольной массы.

- Нажмите [4] для подтверждения.

(См. раздел "2-5-3 Ввод числовых значений")

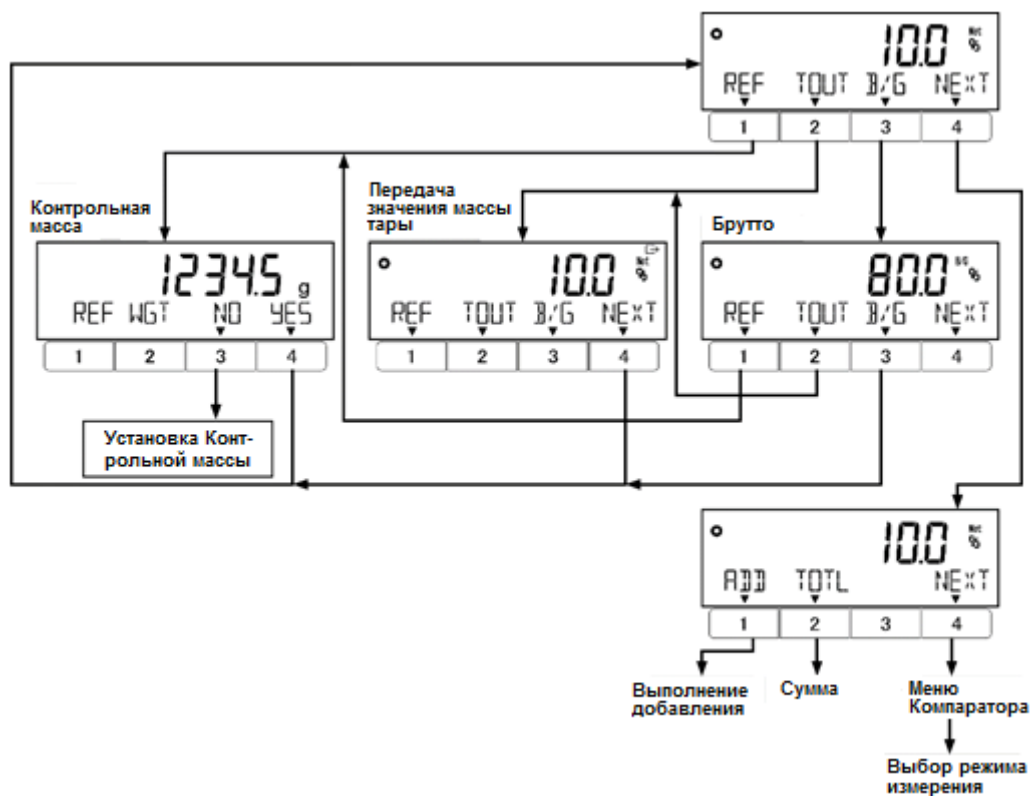
6 Взвешивание образцов.



Поставьте образец (образцы) на платформу. На дисплее отобразится процент массы образца от контрольной массы, принятой за 100%.

3-3-1 Переключения дисплея в Процентном режиме

1 Нажимайте кнопки [1]-[4] для переключения дисплея.



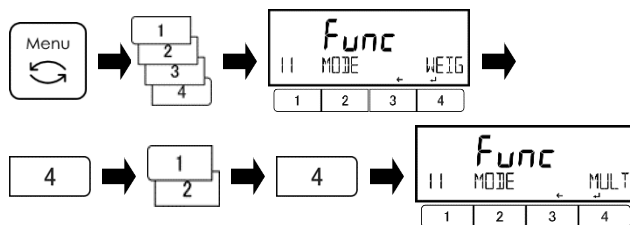
Справка

Функции <ADD> и <TOTL> работают только когда активна функция <14 ADDITION>.

3-4 Режим умножения на Коэффициент

Измеренное значение массы умножается на заданный коэффициент, и затем результат выводится на дисплей.

1 Выбор режима умножения на Коэффициент.



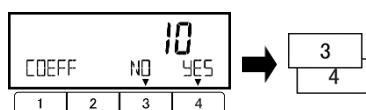
- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт меню <11 MODE>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения текущего значения режима.
- Кнопками [1]/[2] выберите:
MULT : Режим умножения на Коэффициент
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выход из меню установок.



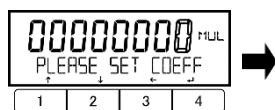
- Нажмите кнопку [Menu] для перехода в режим умножения на Коэффициент.

3 Выбор, будет ли использоваться ранее сохранённое значение Коэффициента.



- При помощи кнопок [3]/[4] выберите, будет ли использоваться ранее сохранённое значение Коэффициента.
Если сохранённого значения нет, данный шаг будет пропущен.
- Кнопками [3]/[4] выберите:
NO: Изменить значение
YES: Применить сохранённое
- Если выбрано <YES>, переходите к шагу 6.

4 Ввод значения Коэффициента.

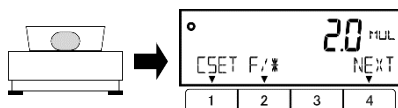


Ввод значения ➡ 4

(См. раздел "2-5-3 Ввод числовых значений")

- Введите Коэффициент.
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

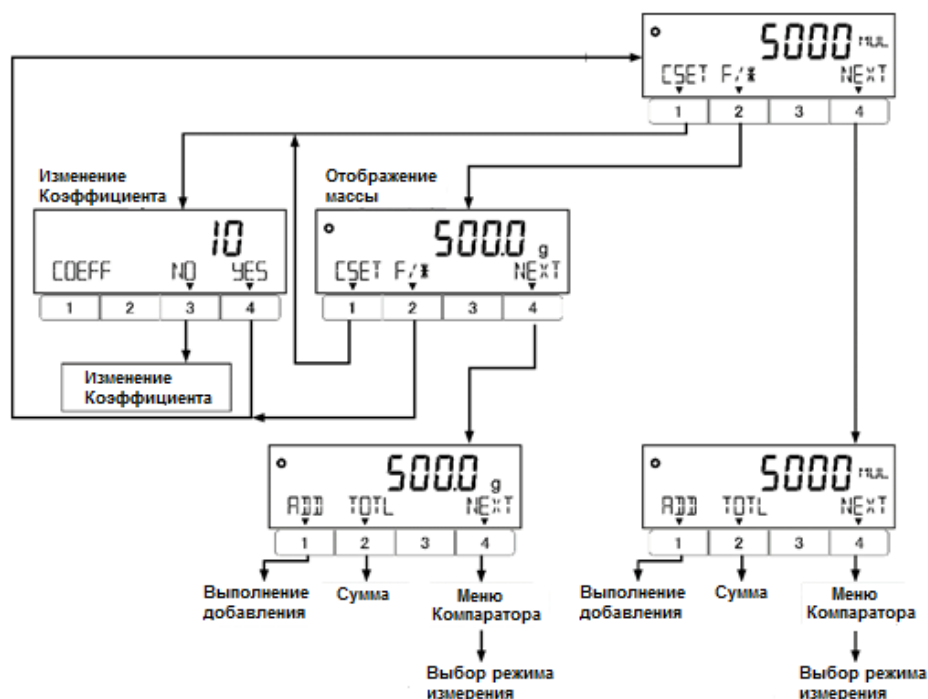
5 Взвешивайте образцы.



Измеренная масса будет умножена на Коэффициент, и результат будет отображён на дисплее.

3-4-1 Переключения дисплея в режиме умножения на Коэффициент

1 Нажимайте кнопки [1]-[4] для переключения дисплея.



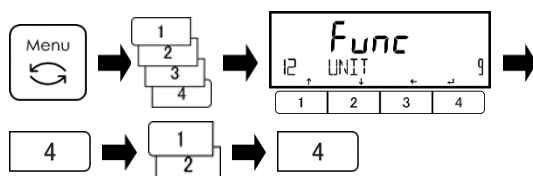
Справка

функции <ADD> и <TOTL> работают только когда активна функция <14 ADDITION>.

3-5 Установка единиц измерения

Можно выбирать различные единицы измерения. Смотрите также "Приложение 3 Таблица соответствия единиц измерения" и "Приложение 4 Пределы взвешивания и дискретность в неметрических системах".

1 Выбор меню установки единиц измерения.

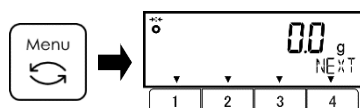


- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт меню <12 UNIT>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения текущего значения.
- Кнопками [1]/[2] выберите нужную единицу измерения.
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

Список доступных единиц измерения

g : грамм	kg : килограмм	ct : карат	LB : фунт
OZ : унция	OZT : Тройская унция	DWT : пеннивейт	MOM : момм
TLH : Гонконг Таль	TLS : Таль (Сингапур, Малайзия)	TLT : Тайваньский таль	
TOLA : тола			

2 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерений.

3-6 Функция Сравнения

Можно установить пороговые значения массы (пределы), и затем сортировать получаемые при взвешивании значения по признаку соответствия или несоответствия заданному пределам диапазону. Смотрите раздел “5 Предустановка массы тары и параметров функции Сравнения” для установки значений пределов.

Справка

Функцию Сравнения можно использовать в режимах Взвешивания, Процентном, Счётном и Умножения на коэффициент.

3-6-1 Как выполнять сортировку

Перейдите в “Меню Сравнения” в соответствии с инструкциями в разделе “2-5-4 Назначения функциональных клавиш в каждом режиме измерения”. Если функция Сравнения была включена в меню (Смотрите Раздел “3-6-2 Установка Функции Сравнения”), при взвешивании каждого образца, на дисплее в зоне малых сегментов будут мигать сообщения: “LOW” (масса меньше нижнего предела), “OK” (в пределах диапазона) или “HIGH” (масса выше верхнего предела).

Строка малых сегментов				
LOW ▼ OK ▼ HIGH ▼ NEXT ▼				
Сортировка	Один предел (нижний)	Один предел (верхний)	Оба предела (нижний и верхний)	
Выше верхнего	< OK > Мигает	< HIGH > Мигает	< HIGH > Мигает	
В диапазоне	< OK > Мигает	< OK > Мигает	< OK > Мигает	
Ниже нижнего	< LOW > Мигает	< OK > Мигает	< LOW > Мигает	

Сортировка выполняется в соответствии со следующими критериями (методами):

- Абсолютное значение: Сортировка выполняется на основе значений верхнего и нижнего пределов, установленных ранее.
- Относительное значение: Предварительно задаётся числовое контрольное значение, затем сортировка выполняется на основе диапазона, предварительно заданного значениями верхнего и нижнего пределов, ОТНОСИТЕЛЬНО контрольного значения.

(Пример) Установлены оба предела (верхний и нижний), Контрольное значение = 1000 г.
Нижний предел = 900.0 г., Верхний предел = 1200.0 г.

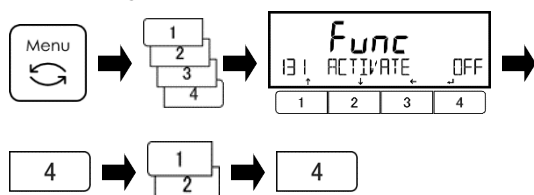
Метод сортировки	Контрольное значение	Нижний предел	Верхний предел
	1000.0 г.	900.0 г.	1200.0 г.
Абсолютное значение		900.0 г.	1200.0 г.
Относительное значение	1000.0 г	-100.0 г.	200.0 г.

3-6-2 Установки Функции Сравнения

Справка

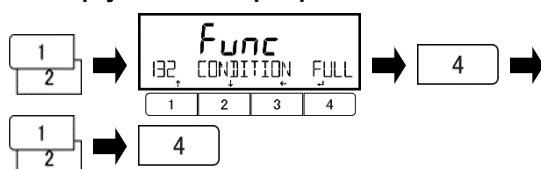
- Если нужен звуковой сигнал на сообщения HI/OK/LO, его нужно включить: функция <19 BUZZER> в значение ON. См. раздел "3-12 Установка звукового сигнала".
- Нижний предел, верхний предел и Контрольное значение можно также установить кнопками в меню Сравнения для режимов измерения: [1](LOW), [2](OK) и [3](HIGH).

1 Выбор функции Сравнения.



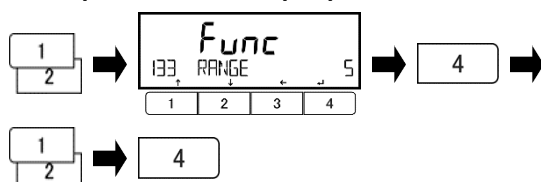
- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт меню <131 ACTIVATE>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- Нажимайте кнопки [1]/[2] для выбора:
OFF: Выключен
H / L: Используются оба предела
HIGH: Только верхний предел
LOW: Только нижний предел.
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выбор условия сортировки.



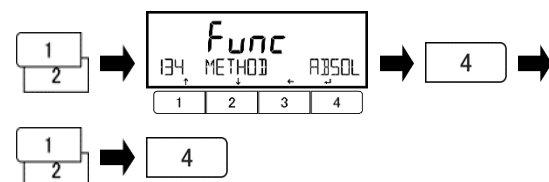
- Кнопками [1]-[2] выберите <132 CONDITION>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- Нажимайте кнопки [1]/[2] для выбора:
FULL: Всегда
STBL: Только при стабилизации.
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

3 Выбор диапазона сортировки.



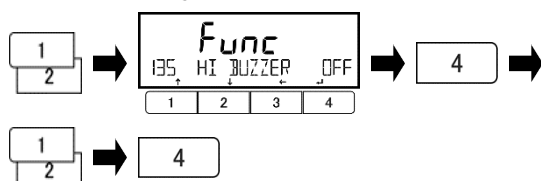
- Кнопками [1]-[2] выберите <133 RANGE>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- Нажимайте кнопки [1]/[2] для выбора:
5: +5 (e/d) или более
FULL: Весь диапазон.
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

4 Выбор метода сортировки.



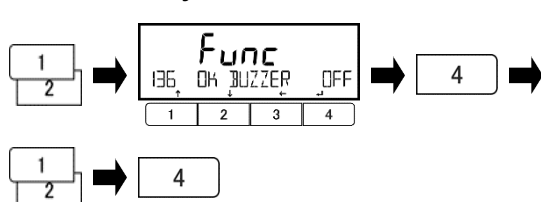
- Кнопками [1]-[2] выберите <134 METHOD>
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения
- Нажимайте кнопки [1]/[2] для выбора:
ABSOL Метод абсолютного значения
RELAT : Метод относительного значения
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

5 Установка звукового сигнала на "HI".



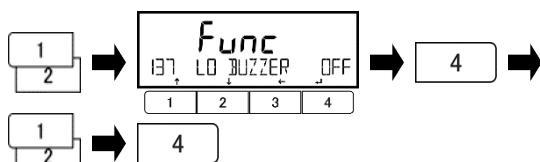
- Кнопками [1]-[2] выберите <135 HI BUZZER>
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения
- Нажимайте кнопки [1]/[2] для выбора:
OFF: Выключен
ON : Звучит при превышении
верхнего предела.
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

6 Установка звукового сигнала на "OK".



- Кнопками [1]-[2] выберите <136 OK BUZZER>
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- Нажимайте кнопки [1]/[2] для выбора:
OFF: Выключен
ON : Звучит при попадании в диапазон.
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

7 Установка звукового сигнала на "LO".



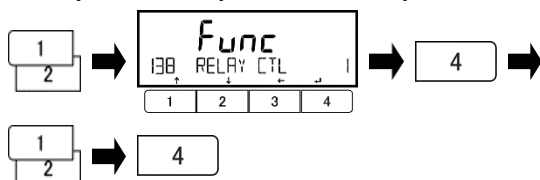
- Кнопками [1]-[2] выберите <137 LO BUZZER>
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- Нажимайте кнопки [1]/[2] для выбора:

OFF: Выключен

ON : Звучит, когда значение ниже нижнего предела.

- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

8 Выбор внешнего релейного контроля



*Пункт для опционального релейного выхода.

- Кнопками [1]-[2] выберите <138 RELAY CTL>
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- Нажимайте кнопки [1]/[2] для выбора:

1: Передача всегда

2: Управление с внешнего входа

- Нажмите кнопку [4] для подтверждения

3-7 Функция Добавления

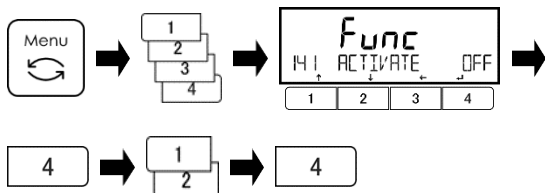
Взвешивание набора образцов, требующего поочерёдного взвешивания, и вывод общей суммы. Функция добавления подразумевает два метода расчётов.

- Метод взвешивания образцов с заменой образцов: Функция добавления с накоплением.
- Метод взвешивания образцов без замены образцов: Функция добавления Нетто.

Справка

Функция Добавления может использоваться в режимах Взвешивания, Процентном, Счётном, а также в режиме умножения на Коэффициент.

1 Выбор функции Добавления.



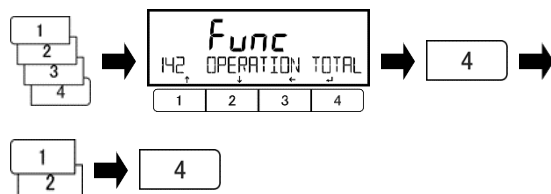
- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <141 ACTIVATE>
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:

OFF: Отключена

ON: Включена (выберите)

- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выберите метод добавления.



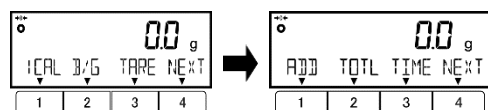
- Кнопками [1]-[4] выберите <142 OPERATION>
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- при помощи кнопок [1]/[2] выберите:

TOTAL: Добавление с накоплением

NET: Добавление Нетто

- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

3 Назначение "Свободных кнопок".



- Задайте следующие функции свободным кнопкам <<F1-F6>>:

<62* F* KEY ADD> : Выполнить добавление

<62* F* KEY TOTL>: Показать сумму
(См. раздел "8 Функции управления и настроек" для назначения свободных кнопок).

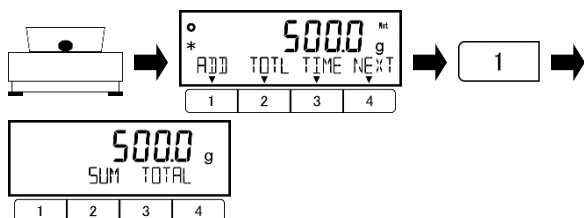
Справка

Шаг 3 требуется только при использовании функции добавления в режиме взвешивания.

3-7-1 Взвешивание методом добавления

Когда функция <ADD> назначена на кнопку [1] и функция <TOTL> назначена на кнопку [2].

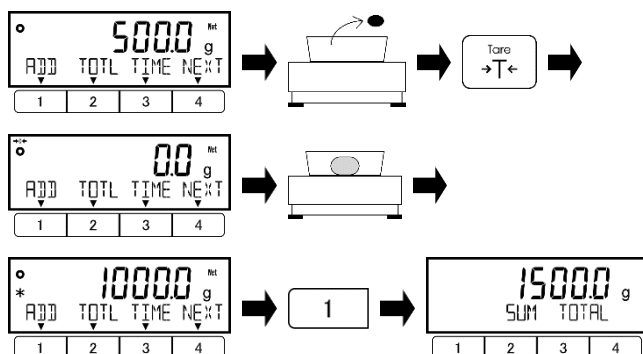
1 Установка первого образца на весы.



- Установите первый образец на весы.
- После появления < * > нажмите кнопку [1](<<ADD>>).

Взвешенное значение массы будет сохранено и на несколько секунд отобразится <SUM TOTAL> (сумма).

2 В случае добавления с накоплением Замена образца на весах на следующий.



Весы вернуться к отображению массы.

- Снимите первый образец с весов и нажмите кнопку [Tare].

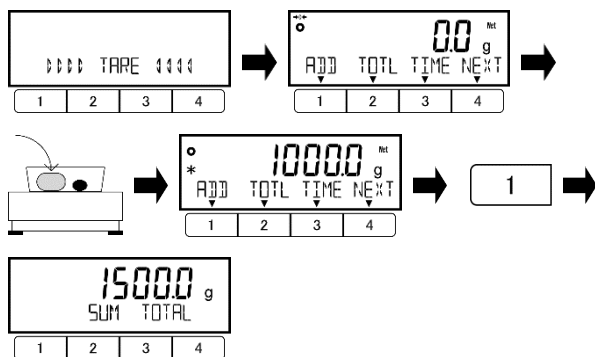
- Установите на весы следующий образец.

- После появления < * >, нажмите кнопку [1] (<<ADD>>).

Масса образца будет сохранена, и на дисплее на несколько секунд отобразится <SUM TOTAL> (сумма).

- Повторите эти операции для всех необходимых образцов.

В случае добавления Нетто Добавление следующего образца на весы.



Операция учёта массы тары выполнится автоматически после отображения суммы <SUM TOTAL>, затем индикация обнулится.

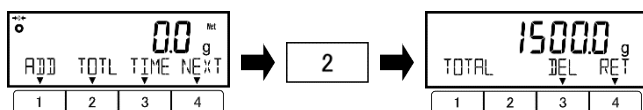
- Добавьте на весы новый образец, не снимая предыдущий.

- После отображения < * >, нажмите кнопку [1] (<<ADD>>).

Масса образца сохранится, и на дисплее на несколько секунд отобразится сумма <SUM TOTAL>.

- Повторите эти операции для всех необходимых образцов.

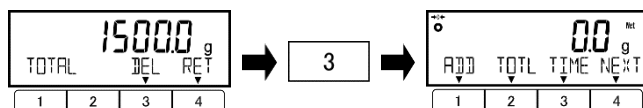
3 Отображение суммарного значения массы.



- Нажмите кнопку [2] (<<TOTL>>).

Суммарное значение массы всех взвешенных образцов отобразится на дисплее.

4 Удаление из памяти суммарной массы.



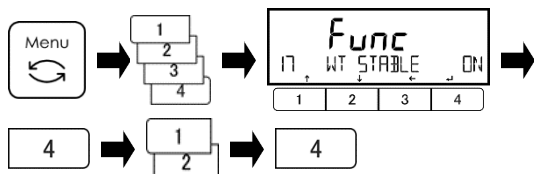
- Нажмите кнопку [3] (<DEL>).

Суммарное значение массы будет удалено из памяти весов.

3-8 Установка ожидания стабилизации

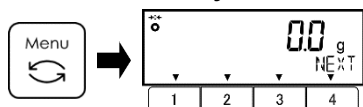
Определяет, будет ли масса после регулировки нулевых показаний или тарирования отображаться при условии стабилизации, или независимо от стабилизации.

1 Выбор установки ожидания стабилизации.



- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <17 WT STABLE>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:
OFF: Выключена
ON: Включена (выберите)
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выход из меню установок.

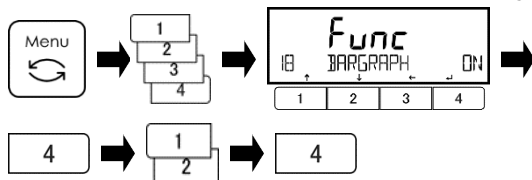


- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

3-9 Отображение гистограммы нагрузки

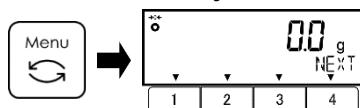
Устанавливает, будет ли гистограмма нагрузки отображаться на дисплее, или нет.

1 Выбор отображения гистограммы нагрузки.



- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <18 BARGRAPH>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:
OFF: Отключено
ON: Включено
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выход из меню установок.

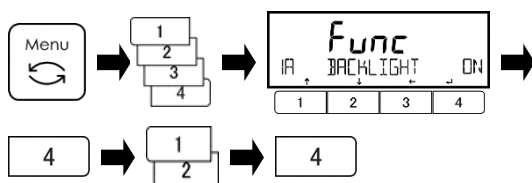


- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

3-10 Установка подсветки дисплея

Осуществляет управление подсветкой дисплея.

1 Выбор установки подсветки дисплея.

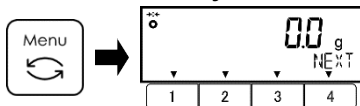


- Нажмите кнопку [Menu] затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <1A BACKLIGHT>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:
(Смотрите "Список установок" ниже.)
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

Список установок

OFF : Выключено	3MIN : 3 минуты	5MIN : 5 минут
10MIN : 10 минут	30MIN : 30 минут	ON : Всегда включено

2 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

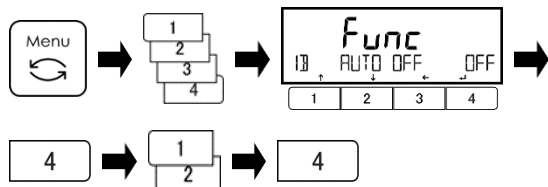
Справка

Для повышения точности взвешивания, устанавливайте функцию <1A BACKLIGHT> в значения постоянного включения "ON", или постоянного отключения "OFF".
Когда весы питаются от батарей, рекомендуется по возможности установить подсветку в положение постоянного отключения "OFF" для экономии заряда батарей.

3-11 Автоматическое отключение

Эта функция управляет автоматическим отключением питания весов.

1 Выбор установки автоотключения питания.

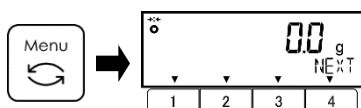


- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <1B AUTO OFF>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:
(Смотрите «Список установок» ниже.)
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

Список установок

OFF : Отключена	3MIN : 3 минуты	5MIN : 5 минут
10MIN : 10 минут	30MIN : 30 минут	

2 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

Справка

Функции управления подсветкой и автоотключения не работают в следующих ситуациях:

- (1) На дисплее отображается меню установок.
- (2) На платформе весов находится образец, и показания нестабильны (Нет значка < ● >).

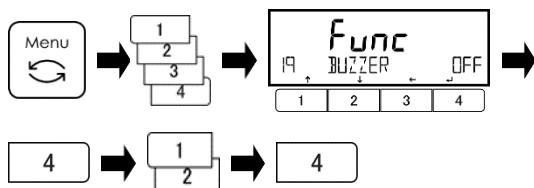
3-12 Установка звукового сигнала

Определяет, будет или нет работать сигнал звукового оповещения.

Звуковой сигнал срабатывает, когда:

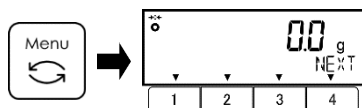
- Штучная масса обновляется автоматически функцией быстрого расчёта в счётном режиме;
- Добавляемая масса импортируется функцией добавления;
- Происходит какая-то ошибка;
- Заряд батареи становится слишком низким при питании от батарей;
- Значение массы при взвешивании обрабатывается функцией Сравнения.

1 Выбор установки звукового сигнала.



- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <19 BUZZER>.
- нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:
OFF: Звуковой сигнал отключен
MODE1: Звуковой сигнал включен
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выход из меню установок.



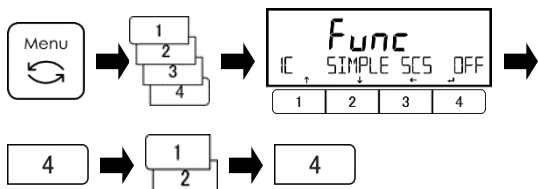
- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

3-13 Установка метода «Быстрого подсчёта»

Метод «Быстрого подсчёта» - это дополнительная функция Счётного режима.

Сначала нужно задать число образцов для расчёта штучной массы. Затем нужно добавить не более чем удвоенное количество образцов. Весы будут автоматически обновлять (пересчитывать) среднее значение штучной массы. Повторяйте эти действия для повышения точности расчётов.

1 Выбор установки метода быстрого подсчёта.



- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <1C SIMPLE SCS>.
- нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:
OFF: Отключён
ON: Включён
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

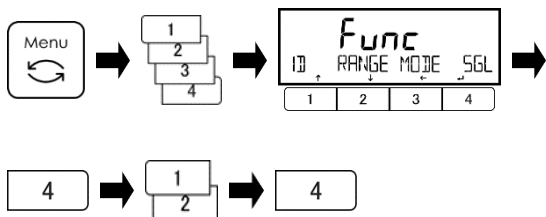
3-14 Установка переключения диапазонов

Эта функция включает / отключает автоматическое переключение значения дискретности (d) для модели весов HJ62K0.1DS(R) (двухдиапазонная модель).

Однодиапазонный режим : Двухдиапазонный режим отключается, дискретность (d) фиксируется на значении для большего диапазона, и не переключается автоматически в зависимости от нагрузки.

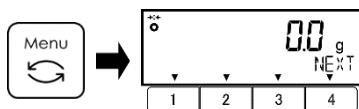
Двухдиапазонный режим : Доступен только на весах модели HJ62K0.1DS(R). Дискретность автоматически переключается в соответствии с массой БРУТТО установленного на весы груза.

1 Выбор режима переключения диапазонов.



- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <1D RANGE MODE>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:
SGL: Однодиапазонный режим
DBL: Двухдиапазонный режим для модели HJ62K1DS(R)
- нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выход из меню установок.

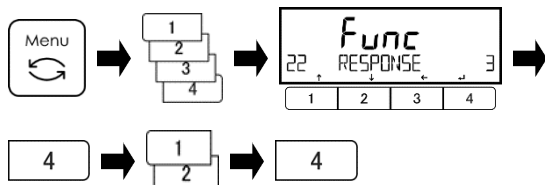


- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

4-3 Скорость отклика

Большие значения этого параметра означают большую стабильность показаний в нестабильных состояниях.

1 Выбор установки скорости отклика.

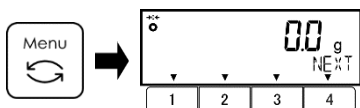


- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <22 RESPONSE>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:
(Смотрите “Список установок”) ниже.
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

Список установок

1 : Чувствительный	2 : Большая скорость	3 : Нормальная скорость
4 : Малая скорость	5 : Антивибрационный	

2 Выход из меню установок.

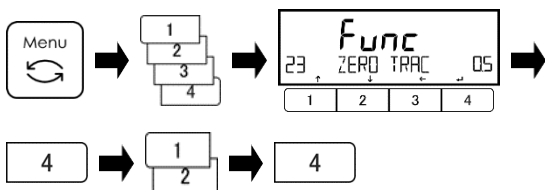


- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

4-4 Отслеживание нуля

Установка функции отслеживания нуля делает возможной автоматическую корректировку колебаний нулевых показаний из-за изменения температуры и прочих влияющих факторов.

1 Выбор установки отслеживания нуля.

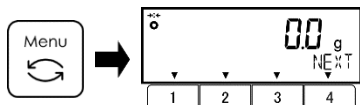


- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <23 ZERO TRAC>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:
(Смотрите “Список Установок” ниже).
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

Список Установок

OFF : Отключено	0.5 : 0.5d	1 : 1d
2 : 2d	4 : 4d	

2 Выход из меню установок.



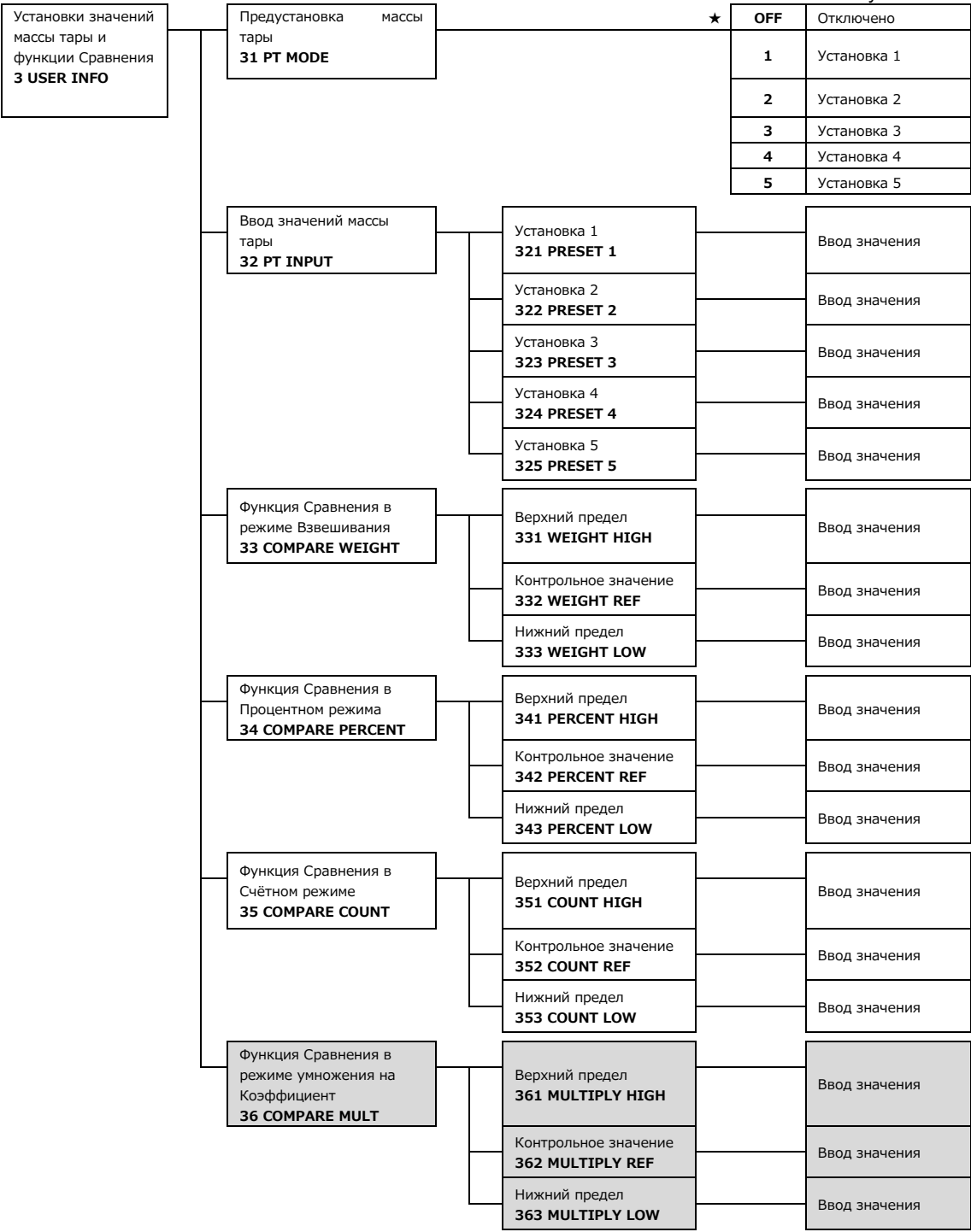
- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

5 Предустановка массы тары и параметров Сравнения

Установки, касающиеся значений предустановки массы тары и функции Сравнения.

5-1 Иерархия меню предустановки значения массы Тары и параметров Сравнения

★ : Значения по умолчанию



5-2 Предустановка массы тары

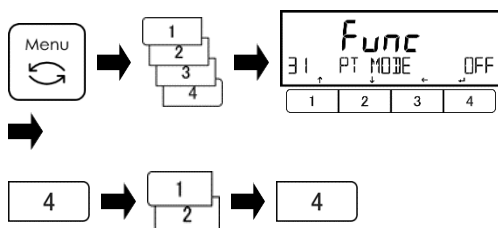
При использовании тары, масса которой уже известна, её учёт можно выполнять заранее, путём ввода её значения (предустановка массы тары). Можно зарегистрировать до пяти значений предустановленной массы тары.

5-2-1 Выбор предварительной установки массы тары

Справка

Режим <31 PT MODE> выключается (значение <OFF>) при отключении питания весов.

1 Выбор предустановленной массы тары.

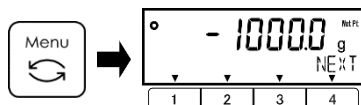


- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт меню <31 PT MODE>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- при помощи кнопок [1] / [2] выберите:
Смотрите список доступных установок ниже.
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

Список установок

OFF : Отключено	1 : Применить тару 1	2 : Применить тару 2
3 : Применить тару 3	4 : Применить тару 4	5 : Применить тару 5

2 Выход из меню установок.



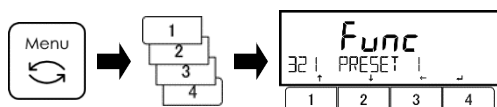
- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения. На дисплее загорится значок < Net Pt >, означающий, что предустановленное значение массы тары учитывается.

5-2-2 Ввод значений для предустановленной массы тары

Существуют два метода ввода значений для предустановленной массы тары:

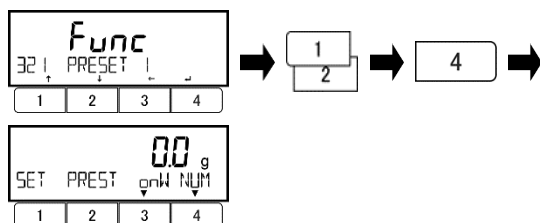
- Измерение фактического значения: Сохраняется измеренное на весах значение массы.
- Ручной ввод числового значения: Числовое значение вводится с панели управления.

1 Выбор установки значения массы тары.



- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] перейдите к пункту < 321 PRESET 1 >.

2 Выбор номера ячейки памяти для тары.



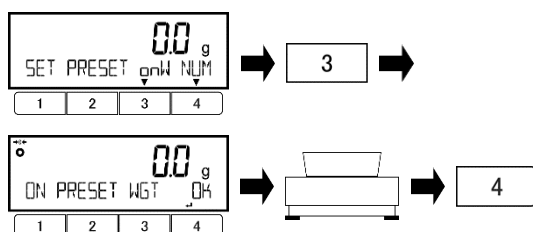
- Кнопками [1]/[2] выберите ячейку памяти.

321	PRESET	1
322	PRESET	2
323	PRESET	3
324	PRESET	4
325	PRESET	5

- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

5-2-2 (1) Метод установки фактического значения

1 Ввод значения массы тары.



- Нажмите кнопку [3] для выбора.

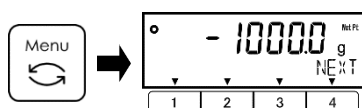
onW : Сохранение
измеренного значения

- Положите на весы тару или её эквивалент.

- Нажмите кнопку [4] для сохранения.

- Значение предустановленной массы тары
будет сохранено.

2 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в
режим измерения.

5-2-2 (2) Метод ввода числового значения

1 Ввод значения массы тары.



- Нажмите кнопку [4] для выбора.

NUM : Числовое значение

- Введите числовое значение массы тары.

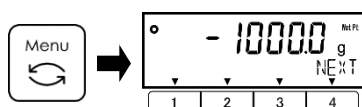
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

Значение предустановленной массы тары
будет сохранено.

4

(См. раздел "2-5-3 Ввод числовых значений")

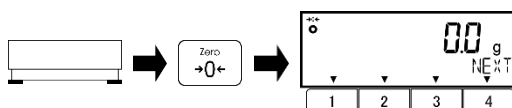
2 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в
режим измерения.

5-2-2 (3) Выход из режима предустановки значения массы тары

1 Выход из режима установки массы тары.



- убедитесь, что на платформе ничего нет.

- Нажмите кнопку [Zero].

Значок < Net Pt > исчезнет с дисплея и
режим учёта предустановленной массы
тары будет отключен.

5-3 Установка критериев оценки для функции Сравнения

Есть два метода ввода значений контрольной массы, а также верхнего и нижнего пределов:

- Ввод фактического значения: Сохраняется значение массы взвешенного на весах образца.
- Ручной ввод числового значения: Числовое значение вводится с панели управления.

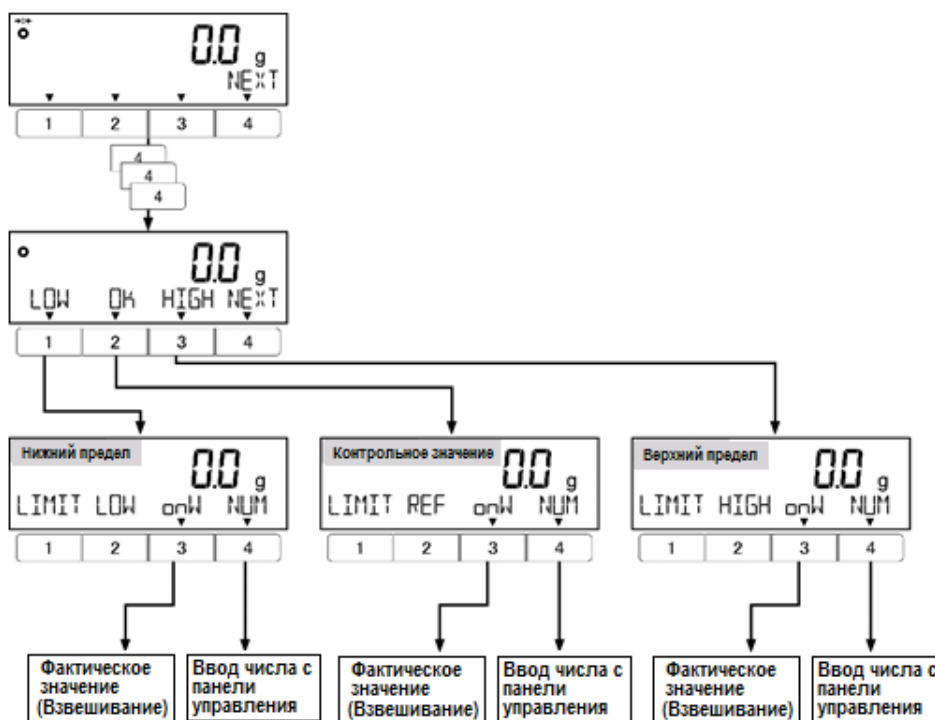
Сортировка выполняется в соответствии со следующими критериями:

- Абсолютное значение: Сортировка на основе верхнего и нижнего пределов, установленных ранее.
- Относит. значение: Заранее устанавливается контрольное значение, затем сортировка выполняется на основе диапазона, заданного верхним и нижним пределами, относительно этого значения.

(Пример) Установлены верхний и нижний пределы, Контрольная масса = 1000.0 г, Нижний предел = 900.0 г, Верхний предел = 1200.0 г.

Метод сортировки	Контрольное значение	Нижний предел	Верхний предел
	1000.0 g	900.0 g	1200.0 g
Абсолютное		900.0 g	1200.0 g
Относительное	1000.0 g	-100.0 g	200.0 g

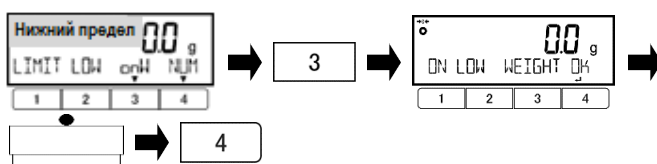
1 Выбор метода ввода значений (фактическое (взвешенное), или числовое).



Справка	(1)	Контрольное значение, а также значения верхнего и нижнего пределов, можно задать также через меню установок, как показано ниже:	
	-	Функция Сравнения для режима Взвешивания	: 33 COMPARE WEIGHT
	-	Функция Сравнения для Процентного режима	: 34 COMPARE PERCENT
	-	Функция Сравнения для Счётного режима	: 35 COMPARE COUNT
	-	Функция Сравнения для режима умножения на Коэффициент: 36 COMPARE MULT	
	(2)	Функция Сравнения работает в режимах: Взвешивания, Процентном, Счётном, а также в режиме умножения на коэффициент.	

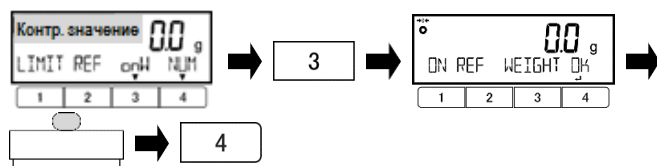
5-3-1 Метод установки фактического значения

1 Установка значения нижнего предела.



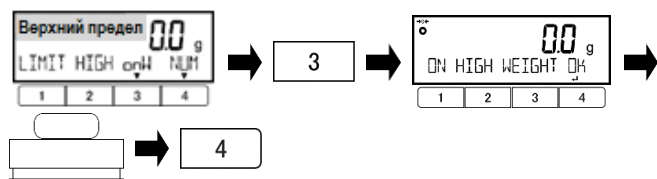
- Нажмите кнопку [3] для выбора:
onW : Факт. значение
- Поставьте на весы образец массой, эквивалентной нижнему пределу.
- Нажмите [4] для подтверждения.
Значение для нижнего предела будет сохранено в памяти.

2 Установка Контрольного значения. (Для сортировки методом относительного значения)



- Нажмите кнопку [3] для выбора:
onW : Факт. значение
- Поставьте на весы образец массой, эквивалентной Контрольному значению.
- Нажмите [4] для подтверждения.
Контрольное значение будет сохранено в памяти.

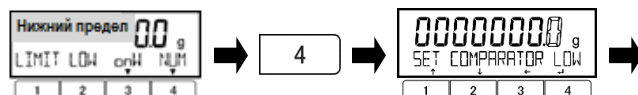
3 Установка значения верхнего предела.



- Нажмите кнопку [3] для выбора:
onW : Факт. значение
- Поставьте на весы образец массой, эквивалентной верхнему пределу.
- Нажмите [4] для подтверждения.
Значение для верхнего предела будет сохранено в памяти.

5-3-2 Метод ввода числового значения

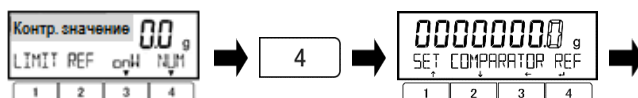
1 Установка значения нижнего предела.



Ввод числового значения ➡ 4
(См. раздел "2-5-3 Ввод числовых значений")

- Нажмите кнопку [4] для выбора.
NUM : Числовое значение
- Введите числовое значение для нижнего предела.
- Нажмите [4] для подтверждения.
Введённое значение сохранится.

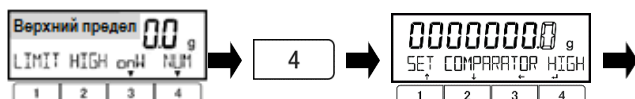
2 Установка Контрольного значения. (Для сортировки методом относительного значения)



Ввод числового значения ➡ 4
(См. раздел "2-5-3 Ввод числовых значений")

- Нажмите кнопку [4] для выбора.
NUM : Числовое значение
- Введите числовое значение для Контрольной массы.
- Нажмите [4] для подтверждения.
Введённое значение сохранится.

3 Установка значения верхнего предела.



Ввод числового значения ➡ 4
(См. раздел "2-5-3 Ввод числовых значений")

- Нажмите кнопку [4] для выбора.
NUM : Числовое значение
- Введите числовое значение для верхнего предела.
- Нажмите [4] для подтверждения.
Введённое значение сохранится.

6 Функции внешнего Ввода / Вывода

Эти функции используются для обмена данными с внешними периферийными устройствами. В стандартной комплектации имеются два последовательных интерфейса RS-232C (D-SUB 9P). Первый интерфейс RS-232C полнодуплексный, а второй только для передачи данных. Оба интерфейса RS-232C передают на внешние устройства одни и те же сигналы. В качестве опции может быть добавлен Релейный выход или интерфейс RS-422 вместо первого интерфейса RS-232C. Для работы с опциями читайте их сопроводительную документацию.

6-1 Иерархия функций внешнего Ввода / Вывода

Справка

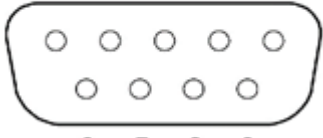
Заводская установка значения параметра <41A STATUS> - <OFF>

★: Значение по умолчанию

Функции внешнего Ввода / Вывода 4 EXTERNAL I/O	Интерфейсы RS232C (1 и 2) / опция RS422 41 RS232C	Вкл. / Выкл. 411 ACTIVATE	★	OFF	Выключено
				ON	Включено
		Коммуникационный формат 412 FORMAT	★	6	6-знаковый цифровой формат
				7	7-знаковый цифровой формат
				8	8-знаковый цифровой формат
				CSP6	6-знаковый формат CSP
				CSP7	7-знаковый формат CSP
				CBM	Формат CBM
		Условия передачи 413 CONDITION	★	OFF	Данные не передаются
				1	Непрерывная безусловная передача
				2	Непрерывно при стабилизации
				3	Однократно, по нажатию кнопки [Output]
				4	Автоматическая передача
				5	Однократно при стабилизации
				6	Непрерывно при нестабильности, однократно при стабилизации.
				7	Однократно при стабилизации по нажатию кнопки [Output].
		Передача установок функции Сравнения 414 COMPARE	★	0	Согласно общим установкам
				1	Передача когда результат сортировки «OK» или отсутствует.
		Скорость передачи 415 BAUD RATE	★	1200	1200 bps (бит в секунду)
				2400	2400 bps
				4800	4800 bps
				9600	9600 bps
				19200	19200 bps
				38400	38400 bps
				57600	57600 bps
				115.2K	115200 bps
		Проверка чётности 416 PARITY	★	OFF	Не проверяется
				ODD	Нечётное
				EVEN	Чётное
		Стоповые биты 417 STOP BIT	★	1BIT	1 bit
				2BIT	2 bit
		Неиспользуемые старшие разряды 418 BLANK	★	ZERO	Заполнять нулями (0x30)
				SPACE	Заполнять пробелами (0x20)
		Команда отклика 419 RESPONSE	★	1	Формат "A00, Eхх"
				2	Формат ACK, NAK
		Статус Нетто 41A STATUS	★	OFF	Не добавляется
				ON	Добавляется
		Время 41B TIME STAMP	★	OFF	Не добавляется
				ON	Добавляется

6-2 Номера контактов разъёмов, их функции и спецификации

6-2-1 Разъём 1 D-SUB9P RS232C для двухсторонней передачи данных

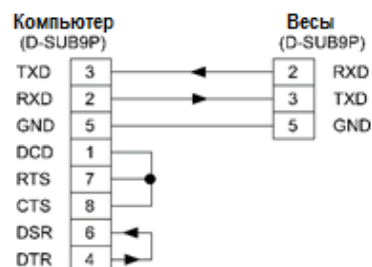
Разъём D-SUB9P штырьковый с креплениями для кабеля 	№ Контакта	Сигнал	Вход / Выход	Функция
	1	—	—	—
	2	RXD	Вход	Приём данных
	3	TXD	Выход	Передача данных
	4	DTR	Выход	ВЫСОКИЙ уровень (Когда включено питание)
	5	GND	—	Сигнальная земля
	6	—	—	—
	7	—	—	—
	8	—	—	—
	9	EXT. TARE	Вход	Вход внешнего контакта команды учёта массы тары.

Спецификации		Описание
Система передачи данных		Последовательная передача, Старт-Стоп синхронизация, Двухсторонняя передача, эквивалент EIA RS-232C.
Уровни сигнала		Высокий уровень (логический 0) от +5 до +15 Вольт Низкий уровень (логическая 1) от -5 до -15 Вольт
Скорость передачи данных		1200 / 2400 / 4800 / 9600/ 19200 / 38400 / 57600 / 115200 bps (Бит в секунду)
Состав кодового «слова» передачи данных	Стартовый бит	1 бит
	Бит чётности	Нет / Нечётный / Чётный
	Биты данных	8 бит
	Стоповый бит	1 бит / 2 бит

Замечание

Используйте экранированные перекрёстные (нуль-модемные) кабели не более 15 м. длиной.

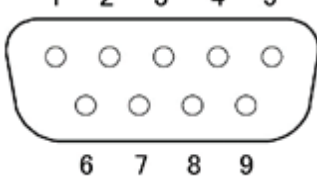
- Пример подключения весов к внешнему устройству (компьютеру) при помощи кабеля.



Справка

- Тарирование может выполняться с внешнего устройства замыканием контактов 1 (EXT.TARE) и 5 (GND). Прямо, или транзисторным переключателем. При этом, время замыкания должно быть не менее 400 мс. (Максимальный вольтаж: 15 В. при выключенном питании, ток утечки: 20 мА при включенном питании).

6-2-2 Разъём 2 D-SUB9P для односторонней передачи данных.

Разъём D-SUB9P штырьковый с креплениями для кабеля 	№ Контакта	Сигнал	Вход / Выход	Функция
	1	—	—	—
	2	—	—	—
	3	TXD	Выход	Передача данных
	4	DTR	Выход	Высокий уровень (Когда включено питание)
	5	GND	—	Сигнальная земля
	6	—	—	—
	7	—	—	—
	8	—	—	—
	9	—	—	—

Спецификации		Описание
Система передачи данных		Последовательная передача, Старт-Стоп синхронизация, Односторонняя передача (весы → внешние устройства).
Уровни сигнала		Высокий уровень (логический 0) от +5 до +15 Вольт Низкий уровень (логическая 1) от -5 до -15 Вольт
Скорость передачи данных		1200 / 2400 / 4800 / 9600/ 19200 / 38400 / 57600 / 115200 bps (Бит в секунду)
Состав кодового «слова» передачи данных	Стартовый бит Бит чётности Биты данных Стоповый бит	1 бит Нет / Нечётный / Чётный 8 бит 1 бит / 2 бит

Замечание

Используйте экранированные перекрёстные (нуль-модемные) кабели не более 15 м. длиной.

6-3 Коммуникационные форматы

6-3-1 Основной формат передачи данных / CSP- формат

1. Состав блока данных

• Результат измерения:

- 6-знаковый числовой формат, 6-знаковый формат CSP

Состоит из 15 символов, включая терминаторы (CR=0x0D, LF=0x0A).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

- 7-знаковый числовой формат, 7-знаковый формат CSP

Состоит из 16 символов, включая терминаторы (CR=0x0D, LF=0x0A).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	U1	U2	S1	S2	CR	LF

- 8-знаковый числовой формат

Состоит из 17 символов, включая терминаторы (CR=0x0D, LF=0x0A).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	U1	U2	S1	S2	CR	LF

• Иное (Дата, Время и т.п.):

- 7-знаковый числовой формат, 8-знаковый числовой формат

Сообщение "M1 M2 ... Mn" оканчивается терминаторами (CR=0x0D, LF=0x0A).

1	2	...	n	n+1	n+2
M1	M2	...	Mn	CR	LF

- 7-знаковый формат CSP

Сообщение "M1 M2 ... Mn" :

Предваряется контрольным кодом устройства (DC2=0x12); и

Оканчивается терминаторами (CR=0x0D, LF=0x0A) и контрольным кодом устройства (DC4=0x14).

1	2	3	...	n+1	n+2	n+3	n+4
DC2	M1	M2	...	Mn	CR	LF	DC4

2. Значения данных

Символ		Код		Описание	
[P1] (один символ) означает знак данных (+ или -).					
+		0x2B		Ноль или положительные данные	
-		0x2D		Отрицательные данные	
[D1 - D9 / D10] (девять или десять символов) содержат числовые данные.					
0 – 9		0x30 – 0x39		0 - 9 (цифры). 0 (ноль) также применяется для заполнения неиспользуемых старших разрядов.	
.		0x2E		- Десятичная точка (плавающая)	
␣		0x20		- Пробел в верхней части числового значения - Выводится до наименьшей значащей цифры при отсутствии десятичной точки. - Для заполнения неиспользуемых старших разрядов.	
/		0x2F		Знак разделителя ставится перед отображением дополнительного интервала (разряда) шкалы.	
[U1, U2] (два символа) отображают применяемую единицу измерения для числовых данных.					
␣	G	0x20	0x47	g	(грамм)
K	G	0x4B	0x47	kg	(килограмм)
C	T	0x43	0x54	ct	(карат)
M	O	0x4D	0x4F	mom	(момм)
O	Z	0x4F	0x5A	oz	(унция)
L	B	0x4C	0x42	lb	(фунт)
O	T	0x4F	0x54	ozt	(тройская унция)
D	W	0x44	0x57	dwt	(пеннивейт)
G	R	0x47	0x52	GN	(гран)
T	L	0x54	0x4C	tH	(Гонконгский таль)
T	L	0x54	0x4C	tS	(Сингапурский, Малазийский таль)
T	L	0x54	0x4C	tT	(Тайваньский таль)
T	o	0x74	0x6F	to	(тола)
M	S	0x4D	0x53	MSG	(месгал)
B	A	0x42	0x41	BAt	(бат)
P	C	0x50	0x43	PCS	(штука (счётный режим))
␣	%	0x20	0x25	%	(Процентное взвешивание)
␣	#	0x20	0x23	#	(Умножение на Коэффициент)
[S1] (один символ) означает результат сортировки по пределам (Функция Сравнения).					
L		0x4C		Меньше (LOW)	
G		0x47		В диапазоне (OK)	
H		0x48		Больше (HIGH)	
␣		0x20		Нет результата или тип данных не указан	
e		0x65		Масса Нетто	
f		0x66		Масса тары	
P		0x50		Предустановленная масса тары	
T		0x54		Сумма (Накопленное значение)	
U		0x55		Единица измерения	
d		0x64		Масса Брутто	
[S2] (один символ) обозначает статус стабилизации.					
S		0x53		Данные стабильны	
U		0x55		Данные нестабильны	
E		0x45		Ошибка данных (любые другие игнорируемые данные)	
␣		0x20		Статус не выбран	

6-3-2 Формат передачи данных CBM

1. Состав блока данных

- Результат измерения:

Состоит из 26 символов, включая терминаторы (CR=0x0D, LF=0x0A)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
S1	C1	␣	T1	T2	T3	T4	T5	T6	D1	D2	D3	D4
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	U1	U2	␣	CR	LF

- Сообщение об ошибке:

Состоит из 26 символов, включая терминаторы (CR=0x0D, LF=0x0A)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*	*	␣	E	R	R	O	R	␣	*	*	*	*
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	␣	CR	LF

- Другое (Дата, Время и т.д.):

Сообщение "M1 M2 ... Mn", оканчивающееся терминаторами (CR=0x0D, LF=0x0A).

1	2	...	n	n+1	n+2
M1	M2	...	Mn	CR	LF

2. Значения данных

Символ						Код						Описание	
[S1] (1 символ) Обозначает статус стабилизации.													
┐						0x20						Данные стабильны	
*						0x2A						Данные нестабильны	
[C1] (1 символ) Обозначает результат работы функции Сравнения.													
┐						0x20						Результат: Верно (OK) или отсутств. Больше (HIGH) Меньше (LOW)	
H						0x48							
L						0x4C							
[T1-T6] (6 символов) Обозначают тип отображаемых данных.													
(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	Масса Нетто (<41A STATUS>: <OFF>)	
N	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	0x4E	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	Масса Нетто (<41A STATUS>: <ON>)	
P	T	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	0x50	0x54	0x20	0x20	0x20	0x20	Предустановленная масса тары	
T	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	0x54	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	Масса тары	
T	O	T	A	L	(SP)	0x54	0x4F	0x54	0x41	0x4C	0x20	Сумма (Накопленное значение)	
G	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	0x47	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	Масса Брутто	
U	N	I	T	(SP)	(SP)	0x55	0x4E	0x49	0x54	0x20	0x20	Единица измерения	
[D1-D12] (12 символов) Содержат числовые данные.													
+						0x2B						Ноль или положительные данные	
-						0x2D						Отрицательные данные	
0 – 9						0x30 – 0x39						0 - 9 (цифры) 0 также исп. для заполнения.	
.						0x2E						Десятичная точка (плавающая)	
[						0x5B						Число, заключенное в скобки '[' и ']', означает дополнительный интервал.	
]						0x5D						- Пробелы в верхней части данных. - Выводится до наименьшей значащей цифры при отсутствии десятичной точки. - Неиспользуемые старшие разряды.	
┐						0x20							
[U1, U2] (2 символа) Отображают применяемую единицу измерения для числовых данных.													
┐	g					0x20			0x67			грамм	
k	g					0x6B			0x67			килограмм	
c	t					0x63			0x74			карат	
m	o					0x6D			0x6F			момм	
o	z					0x6F			0x7A			унция	
l	b					0x6C			0x62			фунт	
O	T					0x4F			0x54			Тройская унция	
d	w					0x64			0x77			пеннивейт	
t	l					0x74			0x6C			Гонконгский таль	
t	l					0x74			0x6C			Сингапурский, Малазийский таль.	
t	l					0x74			0x6C			Тайваньский таль	
t	o					0x74			0x6f			тола	
P	C					0x50			0x43			Штуки (Счётный режим)	
┐	%					0x20			0x25			% (Процентный режим)	
┐	#					0x20			0x23			# (Умнож. на Коэффициент)	

6-4 Принимаемые команды

Замечание

Команды, принятые в процессе установки функций, регулировки нуля, учёта массы тары и т.п., когда весы заняты работой, будут проигнорированы.

Справка

Входные команды принимаются только через Разъём 1 RS232C (полнодуплексный)

6-4-1 Процедура передачи

1

Передача входной команды с внешнего подключенного устройства на весы.

Таблица ниже показывает доступные внешние команды в каждом режиме измерения.

Команды			
Режим измерения	Регулировка нуля, учёт массы тары, запрос передачи даты и времени.	Управление передачей, Установки функции Сравнения, Предустановка массы тары, интервал времени.	Вход с внешнего контакта.
Взвешивания	x	x	x
Счётный	x	x	x
Процентный	x	x	x
Умножения на коэффициент	x	x	x

2

После успешного завершения приёма команды, весы в ответ будут опрашивать либо отклик об успешном выполнении команды, либо запрошенные внешним устройством данные.

- Если операция не была успешно завершена, либо если команда была неверной или была неправильно распознана, весы передадут отклик сообщения об ошибке.
- Когда весы не заняты никакой работой и находятся в режиме измерения, они обычно передают отклик на команду в течение одной секунды после её приёма. Для команд учёта массы тары и регулировки нуля, отклик отправляется только после завершения их выполнения.

Замечание

- (1) После отправки команды, весы вернут отклик примерно в течение одной секунды.
- (2) Не посылайте следующую команду пока от весов не придет отклик на предыдущую.
- (3) Если весы принимают команду в режиме установки функций, в процессе калибровки или выполнения еще какой-либо работы, эта команда будет проигнорирована.

Справка

В случаях, когда параметр <17 WT STABLE> установлен в значение <ON>, весы будут ожидать стабилизации перед началом выполнения полученной команды учёта массы тары или регулировки нуля, что может потребовать дополнительное время.

6-4-2 Состав принимаемой команды 1

Команда состоит из четырёх символов, включая терминаторы (CR=0x0D, LF=0x0A).

1	2	3	4
C1	C2	CR	LF

6-4-2 (1) Установка нуля / Тарирование / Контроль передачи данных

Замечание

Пожалуйста, будьте внимательны, не путайте **букву «О»** и **цифру «0»**.

C1	C2	Код (C1)	Код (C2)	Описание	Отклик	
					Формат A00/Exx	Формат ACK/NAK
T	┐	0x54	0x20	Регулировка нуля / Учёт массы тары	A00: Норм. отклик	ACK: Норм. отклик
Z	┐	0x5a	0x20	Регулировка нуля		
O	0	0x4f	0x30	Остановка передачи.		
O	1	0x4f	0x31	Непрерывная безусловная передача		
O	2	0x4f	0x32	Непрерывно при стабилизации (Остановка при нестабильности)		
O	3	0x4f	0x33	Однократная безусловная передача по нажатию кнопки [Output].		
O	4	0x4f	0x34	Автоматическая передача		
O	5	0x4f	0x35	Однократно при стабилизации (Остановка при нестабильности)		
O	6	0x4f	0x36	Однократно при стабилизации (Непрерывно при нестабильности)		
O	7	0x4f	0x37	Однократно при стабилизации по нажатию кнопки [Output].		
O	8	0x4f	0x38	Однократная безусловная передача		
O	9	0x4f	0x39	Однократно при стабилизации		
O	A	0x4f	0x41	Интервальная передача (Однократно через заданные промежутки времени)	E01: Неверный отклик	NAK: Неверный отклик
O	B	0x4f	0x42	Интервальная передача (Однократно при стабилизации через заданные промежутки времени)		

- (1) Команды O8 и O9 используются для запроса данных с весов.
- (2) После выполнения одной из команд O0 - O7, сделанная настройка управления передачей будет действовать до момента выключения питания весов.
После нажатия кнопки [Menu] или повторного включения весов, настройка контроля передачи данных будет сброшена в значение, установленное для параметра < 413 CONDITION >.
- (3) При приёме одной из команд OA или OB, запускается Интервальная передача. При повторном приёме той же команды, интервальная передача отключается.
- (4) После выполнения одной из команд O8 или O9, происходит переход к "O0."

Справка

6-4-2 (2) Запрос передачи даты и времени

C1	C2	Код (C1)	Код (C2)	Описание	Отклик
D	D	0x44	0x44	Запрос передачи Даты	Данные Даты
D	T	0x44	0x54	Запрос передачи Времени	Данные Времени

6-4-2 (3) Команда калибровки / тестирования диапазона

C1	C2	Код (C1)	Код (C2)	Описание	Отклик	
					Формат A00/Exx	Формат ACK/NAK
C	1	0x43	0x31	Выполнение полуавтоматической калибровки диапазона встроенной гирей.	A00:	ACK:
C	2	0x43	0x32	Тестирование диапазона встроенной гирей	Норм.	Норм.
C	3	0x43	0x33	Калибровка диапазона встроенной гирей	отклик	отклик
C	4	0x43	0x34	Тестирование диапазона встроенной гирей	E01:	NAK:
					Ошибка	Ошибка

6-4-3 Состав принимаемой команды 2

Состоит из 15 символов, включая терминаторы (CR=0x0D/LF=0x0A)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C1	C2	,	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	CR	LF

- (1) 'C3' – это максимум 10-значные (включая знаки +/-, запятую и точку) числовые данные.
Пример: Ввод верхнего предела 120.0000 г.: "LA,120.0000"
Ввод предустановки массы тары: 100.0000 г.: "PT,100.0000"
Ввод интервала времени 12:34:56: "IA,12,34,56" (разделяются запятыми)
- Справка**
- (2) Убедитесь, что не вводите единицы измерения (mg, g, ct, и т.п.).
- (3) Вводите входную команду только в режимах Взвешивания, Процентном, Счётном и Умножения на Коэффициент.
При поступлении команды в других режимах, весы будут выдавать отклик об ошибке.
- (4) Если входное значение некорректно, весы будут выдавать отклик об ошибке.

6-4-3 (1) Команда установки функции Сравнения

C1	C2	Код (C1)	Код (C2)	Описание	C3	Отклик	
						Формат A00/Exx	Формат ACK/NAK
L	A	0x4C	0x41	Установка нижнего предела	Числовое значение	A00:	ACK:
L	B	0x4C	0x42	Установка верхнего предела	Числовое значение	Норм. отклик	Норм. отклик
L	C	0x4C	0x43	Уст. Контрольного значения	Числовое значение	E01:	NAK:
						Ошибка	Ошибка

6-4-3 (2) Команда ввода значения предустановленной массы тары

C1	C2	Код (C1)	Код (C2)	Описание	C3	Отклик	
						Формат A00/Exx	Формат A00/Exx
P	T	0x50	0x54	Установка значения массы тары	Числовое значение	A00:	ACK:
						Норм. отклик	Норм. отклик
						E01:	NAK:
						Ошибка	Ошибка

- (1) При нормальном отклике, значение массы тары вводится в функцию <321 PRESET 1> и весы начинают работать с предустановленным значением массы тары.
- Справка**
- (2) Если входное значение команды установки массы тары - "0", режим работы с предустановленной массой тары отменяется.

6-4-3 (3) Команда установки интервала времени передачи данных

C1	C2	Код (C1)	Код (C2)	Описание	C3	Отклик	
						Формат A00/Exx	Формат A00/Exx
I	A	0x49	0x41	Установка интервала передачи данных	Числовое значение	A00:	ACK:
						Норм. отклик	Норм. отклик
						E01:	NAK:
						Ошибка	Ошибка

6-5 Отклик

6-5-1 Формат команды отклика (формат A00 / Eхх)

Состоит из пяти символов, включая терминаторы.

1	2	3	4	5
A1	A2	A3	CR	LF

6-5-1(1) Команда отклика

A1	A2	A3	Код (A1)	Код (A2)	Код (A3)	Описание
A	0	0	0x41	0x30	0x30	Нормальный отклик
E	0	1	0x45	0x30	0x31	Отклик об ошибке

6-5-2 Формат команды отклика (формат ACK / NAK)

Состоит из одного символа без терминаторов.

1
A1

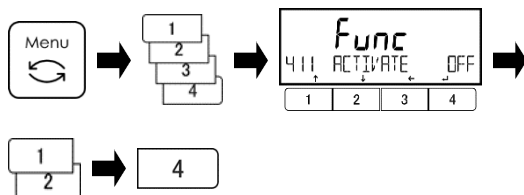
6-5-2(1) Команда отклика

A1	Код (A1)	Описание
ACK	0x06	Нормальный отклик
NAK	0x15	Ошибка

6-6 Коммуникационные установки

1

Выбор управления коммуникационным портом RS-232C (полнодуплексным).



- Нажмите кнопку [Menu], затем нажмите кнопки [1]-[4] для перехода к пункту меню <411 ACTIVATE>.

- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.

- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:

OFF: Данные не передаются

ON: Передача данных включена

- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выбор параметров передачи данных.

Смотрите шаг 1 для включения порта и актуализации установок.

Выбор формата передачи данных.

4 12 FORMAT

Список установок

6 : 6-значный числовой	7 : 7-значный числовой	8 : 8-значный числовой
CSP6 : 6-значный CSP	CSP7 : 7-значный CSP	CBM : Формат CBM

Выбор условий передачи данных.

4 13 CONDITION

Список установок

0 Данные не передаются	1 : Непрерывная безусловная передача	2 : Непрерывно при стабилизации (Остановка при нестабильности)
3 Однократно по нажатию кнопки [Output].	4 : Автоматическая передача (Однократно под нагрузкой при стабилизации. Следующая однократная передача после снятия груза и прохождения нулевой точки, либо после тарирования, при установке следующего образца и стабилизации).	5 : Однократно при стабилизации (Остановка при нестабильности).
6 Непрерывно при нестабильности, однократно при стабилизации	7 : Однократно при нажатии кнопки [Output] при стабилизации	

Выбор передачи данных для функции Сравнения

4 14 COMPARE

Список установок

0 : Как общие установки	1 : При результате сортировки ОК или его отсутствии
-------------------------	---

Выбор скорости передачи данных.

4 15 BAUD RATE

Список установок

1200 : 1200 bps	2400 : 2400 bps	4800 : 4800 bps
9600 : 9600 bps	19200 : 19200 bps	38400 : 38400 bps
57600 : 57600 bps	115.2 k : 115200 bps	

Выбор бита чётности.

4 16 PARITY

Список установок

OFF : Не проверяется	ODD : Нечётный	EVEN : Чётный
----------------------	----------------	---------------

Выбор стоповых битов.

4 17 STOP BIT

Список установок

1BIT : 1 бит	2BIT : 2 бит	
--------------	--------------	--

Выбор способа заполнения неиспользуемых старших разрядов.

4 18 BLANK

Список установок

ZERO : Заполнение 0 (0x30)	SPACE : Заполнение пробелами (0x20)
----------------------------	-------------------------------------

Выбор формата команды отклика.

4 19 RESPONSE

Список установок

1 : Формат "A00/Exx"	2 : Формат "ACK/NAK"	
----------------------	----------------------	--

Выбор статуса Нетто.

4 1A STATUS

Список установок

OFF : Не добавляется	ON : Добавляется	
----------------------	------------------	--

Выбор установки времени.

4 1B TIME STAMP

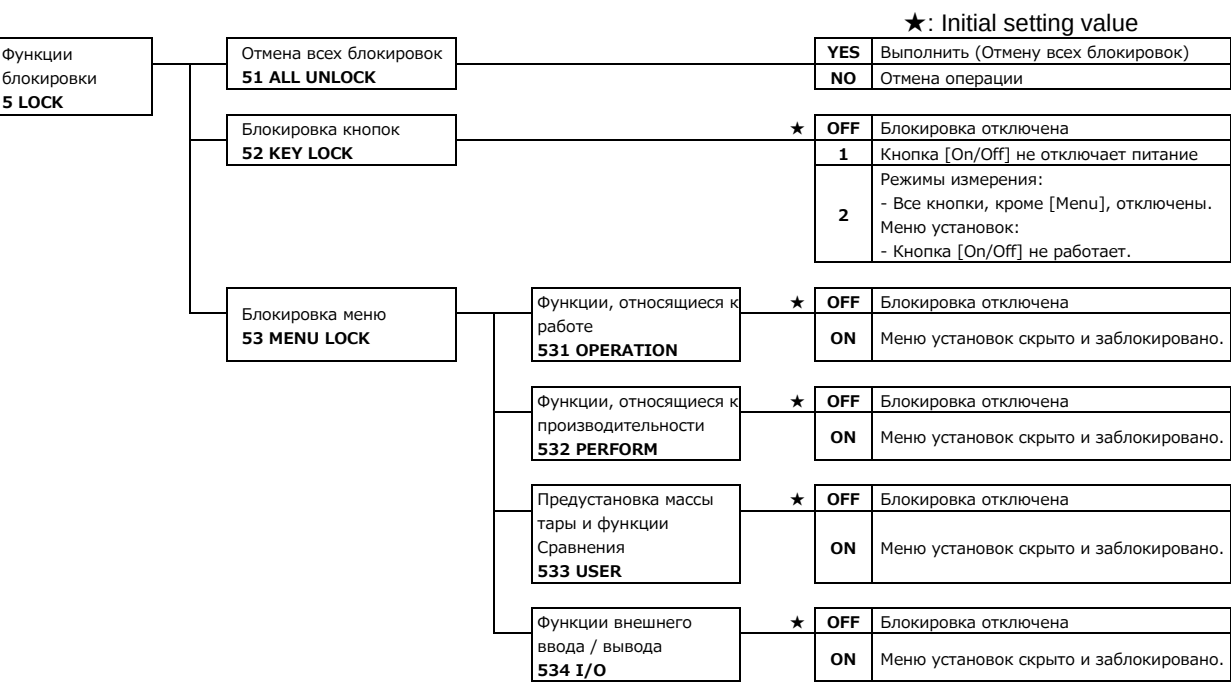
Список установок

OFF : Не добавляется	ON : Добавляется	
----------------------	------------------	--

7 Функции блокировки

Наложение ограничений на операции с панели управления и доступ к пунктам меню.

7-1 Иерархия функций блокировки



7-2 Отмена всех блокировок

Все установленные ранее блокировки будут отменены.

1

Выбор меню отмены всех блокировок.

Menu

1

2

3

4

Func
51 ALL UNLOCK

1

2

3

4

4

Func
ALL UNLOCK YES NO

3

4

Func
51 ALL UNLOCK

1

2

3

4

2

Выход из меню установок.

Menu

0.0

g

NEXT

1

2

3

4

- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт меню <51 ALL UNLOCK>.

- Нажмите кнопку [4].

- Кнопками [3]/[4] выберите:
YES: Выполнить (выберите)
NO: НЕ выполнять

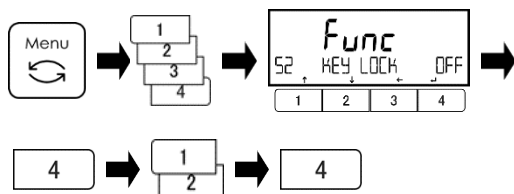
Все блокировки будут отменены.

- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

7-3 Функция блокировки кнопок

Операции с кнопками могут быть заблокированы.

1 Выбор функции блокировки кнопок.



- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <52 KEY LOCK>.

- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.

- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:

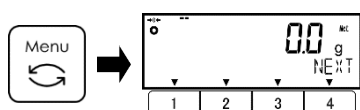
OFF: Без ограничений

1: Кнопка [On/Off] не отключает питание
Отображение измеренных данных:
Все кнопки, кроме [Menu], отключены.

2: Меню установок:
[On/Off] key invalid

- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выход из меню установок.

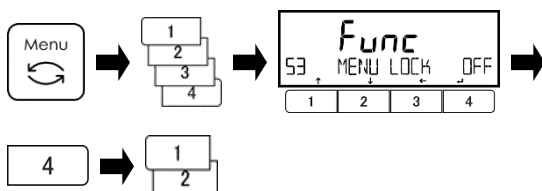


- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

7-4 Функция блокировки меню

Различные разделы меню установок могут быть заблокированы.

1 Выбор функции блокировки меню.



- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <53 MENU LOCK>.

- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.

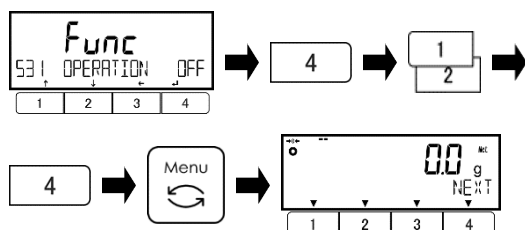
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:

Смотрите список установок ниже.

Список установок

531 : Функции, относящиеся к работе OPERATION <1 APPLICATIONS>	532 : Функции, отн. К производительности PERFORM <2 PERFORMANCE>
533 : Предустановка тары и Сравнения USER <3 USER INFO>	534 : Функции внешнего ввода / вывода I/O <4 EXTERNAL I/O>

2 Выбор функции блокировки каждого раздела меню установок.



- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.

- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:

OFF: Модификация доступна

ON: Установки заблокированы

- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

8 Функции управления и настроек

Установка идентификатора (ID) весов, даты и времени, выполнение калибровки / теста диапазона.

8-1 Иерархия функций управления и настроек

Справка

*1 Исходное значение установки для функции <621 F1 KEY> следующее:
- <CAL> для моделей без внутренней калибровочной гири;
- <ICAL> для моделей с внутренней калибровочной гирей.

*2 Исходное значение установки для функции <625 F5 KEY> следующее:
- <OFF> для модели с двойным диапазоном (HJ62K0.1DS(R));
- <READ> для остальных моделей.

3 Значение <ICAL > для функции <61 F* KEY>, а также функции <633 INT CAL>, <634 INT SPAN TEST>, <635 ARM>, <636 REF CAL>, <637 REF CAL RESTORE>, <638 ADVICE CAL> и <64B START CAL> доступны только для моделей с встроенной калибровочной гирей.

*4 Функция <64A READABILIT> не доступна для модели с двойным диапазоном (HJ62K0.1DS(R)).

*5 Функция <644 SET USER PASS> появляется только тогда, когда Вы авторизовались по паролю Администратора, с установкой функции <642 PASSWORD> в значение <ON>.

Функции блокировки
6 ADMIN/ADJUST

Назначение
кнопок выбора
режимов
61 SHORTCUT
MODE

Быстрая кнопка 1
611 F1 KEY

Быстрая кнопка 2
612 F2 KEY

Быстрая кнопка 3
613 F3 KEY

Назначения для
свободных
кнопок
62 FREE KEY

Своб. кнопка 1
621 F1 KEY

Своб. кнопка 2
622 F2 KEY

Своб. кнопка 3
623 F3 KEY

Своб. кнопка 4
624 F4 KEY

Своб. кнопка 5
625 F5 KEY

Своб. кнопка 6
626 F6 KEY

★1

WEIG

COUN

PCNT

MULT

Режим взвешивания

Счётный режим

Процентный режим

Режим умножения на коэфф.

★2

★1,5

★2

★4

★3

★1,3

★1

★1

★1

★2

★5

★6

NONE

B/G

DATE

TIME

TARE

HIGH

LOW

ID

g

kg

ct

ICAL

CAL

ADD

TOTL

HOLD

GLPH

GLPF

READ

RESP

Нет назначения

Отображение массы Брутто

Отображение даты

Отображение времени

Отображение массы тары

Значение верхнего предела

Значение нижнего предела

Отображение ID-номера

Ед. измерения = граммы (g)

Ед. измерения = килограммы (kg)

Ед. измерения = караты (ct)

Выполнение полуавтоматической калибровки встроенной гирей

Выполнение калибровки внешними гирями

Выполнение добавления

Отображение суммарной массы

Фиксация отображения измерения

Вывод на печать заголовка GLP

Вывод на печать нижнего колонтитула GLP

Установка дискретности

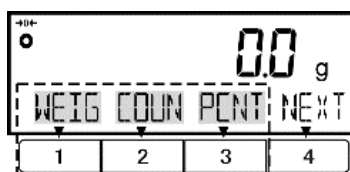
Установка скорости отклика

59

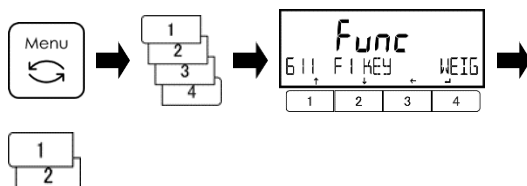
Калибровка и тестирование диапазона 63 MAINTENANCE		Калибровка диапазона внешними гирями 631 EX CAL		Выполнить
		Тестирование диапазона внешними гирями 632 EX SPAN TEST		Выполнить
	*3	Полуавтоматическая калибровка встроенной гирей 633 INT CAL	*3	Выполнить
	*3	Тестирование диапазона внутренней гирей 634 INT SPAN TEST	*3	Выполнить
	*3	Калибровка внутренней гири 636 REF CAL	*3	Выполнить
	*3	Восстановление значения массы внутренней гири 637 REF CAL RESTORE	*3	Выполнить
	*3	Ассистируемая Калибровка 638 ADVICE CAL	*3 ★ OFF	Выключена
*3 NTF	Включена			
Установки управления весами 64 SCALE MANAGE		Установка идентификатора ID 641 SCALE ID		Ввод числового значения
		Доступ по паролю 642 PASSWORD	★ OFF ON	Отключён Включён
		Регистрация пароля администратора 643 SET ADMIN PASS		Ввод числового значения
	*5	Регистрация пароля пользователя 644 SET USER PASS		Ввод числового значения
		Передача результата калибровки диапазона 645 SPAN OUT	★ OFF ON	Выключена Включена
		Формат даты 646 DATE DISP	★ Y/M/D D/M/Y M/D/Y	гггг.мм.дд дд.мм.гггг мм.дд.гггг
		Установка даты 647 DATE SETTING		Ввод значения даты
		Установка времени 648 TIME SETTING		Ввод значения времени
		Язык вывода 649 PRT LANG	★ ENG JPN	Английский Японский
	*4	Назначение минимального значения дискретности 64A READABILIT	*4 ★ 1	По умолчанию
	*4 2		Удвоенное значение по умолчанию	
	*4 5		5-кратное (когда "d" = 1 x 10k) или 4 x кратное (когда "d" = 5 x 10k)	
	*4 10		10-кратное	
	*3	Автоматическая калибровка диапазона при включении 64B START CAL	*3 ★ OFF	Отключена
	*3 FORCE		Always Запускается при каждом включении	
	*3 SELEC		Выборочно (Появляется запрос при включении)	
		Быстрый старт 64C DIRECT ST	★ OFF ON	Отключен Включен
	Сохранение массы тары 64D STORE TARE	★ OFF ON	Отключено Включено	
	Восстановление заводских установок 64E INITIALIZE	YES	Выполнить	
NO		Отменить		

8-2 Установка «быстрых» кнопок для доступа к различным режимам

«Быстрые кнопки» для доступа к различным режимам могут быть назначены на кнопки <F1>, <F2>, <F3>, что отобразится над кнопками [1], [2], [3] (см. рисунок справа).



1 Выбор кнопок <<F1-F3>>.



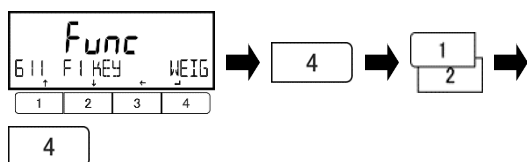
- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <611 F1 KEY>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:

611 F1 KEY: <<F1>> над кнопкой [1]

612 F2 KEY: <<F2>> над кнопкой [2]

613 F3 KEY: <<F3>> над кнопкой [3]

2 Выбор режима для выбранной кнопки.

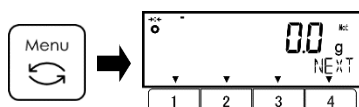


- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
 - при помощи кнопок [1]/[2] выберите:
- Смотрите список установок ниже.
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

Список Установок

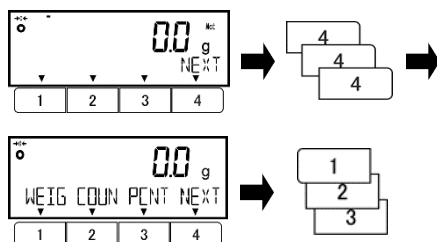
WEIG : Режим взвешивания	COUN : Счётный режим	PCNT : Процентный режим
MULT : Умножения на Коэффициент		

3 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

4 Использование быстрых кнопок



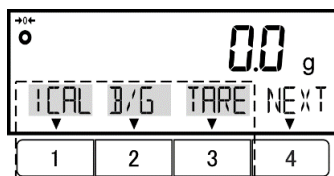
- Нажимайте кнопку [4] для переключения дисплейных страниц быстрых кнопок.
- Нажимайте кнопки [1], [2] или [3] для быстрого переключения в назначенный для соответствующей кнопки режим.

8-3 Установки свободно назначаемых кнопок

Справка

- (1) Свободные назначаемые кнопки доступны только в режиме взвешивания.
- (2) Назначения <ICAL>, <GLPH> и <GLPF> доступны только для моделей с внутренней гирей.
- (3) Назначение <READ> недоступно для модели HJ62K0.1DS(R).

Различные функции могут быть назначены на кнопки <<F1-F6>> (названия отобразятся над кнопками).

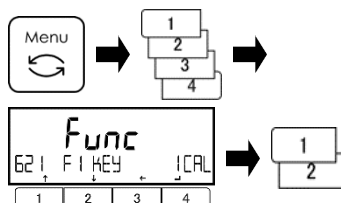


Дисплейная страница 1 (<<F1-F3>>)



Дисплейная страница 2 (<<F4-F6>>)

1 Выбор каждой Свободной кнопки.



- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <621 F1 KEY>.

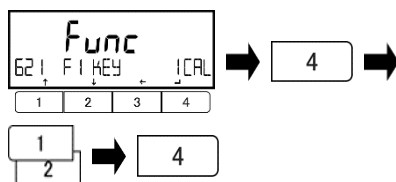
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите одну из Свободных кнопок для назначения функции.

Смотрите список "Меню Свободных кнопок".

Меню Свободных кнопок

621 F1 KEY : <<F1>>	622 F2 KEY : <<F2>>	623 F3 KEY : <<F3>>
624 F4 KEY : <<F4>>	625 F5 KEY : <<F5>>	626 F6 KEY : <<F6>>

2 Выбор функции для назначения на Свободную кнопку.



- Нажмите кнопку [4] для изменения установленного значения.

- При помощи кнопок [1]/[2] выберите..

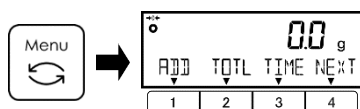
Смотрите «Список Установок» ниже.

- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

Список Установок

NONE : Не назначено	B/G : Отображение массы Брутто
DATE : Отображение даты	TIME : Отображение времени
TARE : Отображение массы тары	HIGH : Значение верхнего предела
LOW : Значение нижнего предела	ID : Отображение номера ID
g : Единица измерения = "грамм"	kg : Единица измерения = "килограмм"
ct : Единица измерения = "карат"	ICAL : Полуавтоматическая калибровка диапазона встроенной гирей.
CAL : Калибровка внешними гирями	ADD : Выполнение добавления
TOTL : Отображение накопленной суммы	HOLD : Удержание отображения измерения
GLPH : Печать заголовка GLP	GLPF : Печать нижнего колонтитула GLP
READ : Установка значения дискретности	RESP : Установка скорости отклика

3 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

8-4 Калибровка и тестирование

8-4-1 Калибровка и тестирование диапазона

Калибровка диапазона “уменьшает” разницу между отображаемым на весах и истинным значением массы, а тестирование диапазона «проверяет» разницу между этими значениями.

Процесс калибровки должен проходить без ошибок, если требуется высокая точность.

Из-за того, что показания электронных весов зависят от силы гравитации, калибровка / тестирование диапазона необходимы на каждом новом месте установки. Калибровка / тестирование необходимы также когда: (1) Весы используются долгий период времени (2) точность отображения массы не кажется высокой.

Когда активна функция «Ассистируемой калибровки» (Advice CAL), весы генерируют звуковой сигнал, когда калибровка становится необходимой.

Замечание

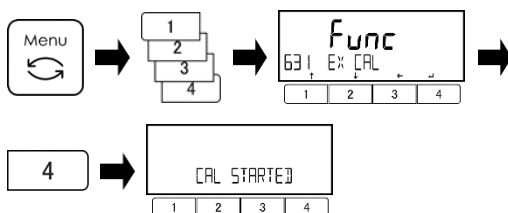
- (1) Внешние калибровочные гири должны соответствовать следующим классам точности:
 - OIML класс F1 или выше для моделей ёмкостью 33 кг. и 62 кг.;
 - OIML класс F2 или выше для моделей ёмкостью 17 кг. и 22 кг.;
- (2) Калибровка диапазона сильно влияет на точность измерений. Пожалуйста, читайте внимательно описание этой процедуры перед началом работы.

8-4-1(1) Калибровка диапазона внешними гирями

Справка

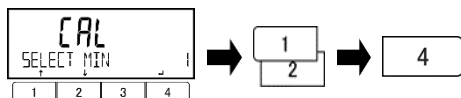
Свободная кнопка <<CAL>> (калибровка диапазона внешними гирями) назначена на кнопку <<F1>> по умолчанию на моделях без встроенной гири.

1 Выбор калибровки внешними гирями.



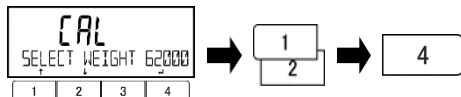
- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <631 EX CAL>.
- Нажмите кнопку [4] для выполнения.

2 Для моделей HJ17K0.1S(R), HJ22K0.1S(R) и HJ33K0.1S(R): Выбор минимального значения дискретности округления массы внешних гирь.



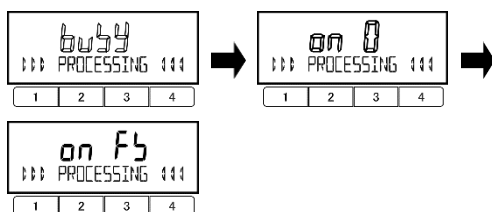
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите
 - 1: 0.1 г.
 - 2: 0.2 г.
 - 5: 0.5 г.
 - 10: 1 г.
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.
- * Этот шаг пропускается для модели HJ62K0.1DS(R).

3 Выбор массы внешних гирь для калибровки.



- При помощи кнопок [1]/[2] выберите массу гирь, которыми будете калибровать весы. (Смотрите таблицу калибровочных масс для моделей с разным диапазоном).
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

4 Начало регулировки нулевой точки.

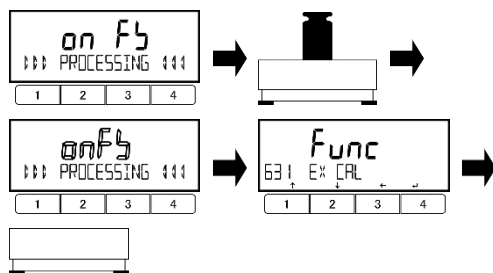


Информация на дисплее будет меняться: “мигающее <buSY>” → “мигающее <on 0>”. По завершении регулировки нуля, на дисплее автоматически отобразится <on FS>.

5

Начало регулировки диапазона.

Для моделей HJ17K0.1S(R) и HJ22K0.1S(R):



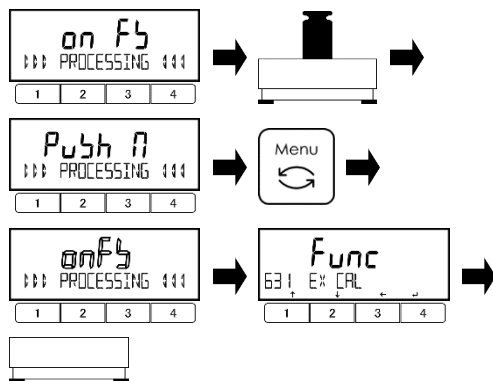
- Разместите калибровочную массу в центре платформы весов.

• For HJ17K0.1S(R) и J22K0.1S(R):

Информация на дисплее будет меняться <on FS> → “мигающее <on FS>”.

Калибровка диапазона началась.

Для моделей HJ33K0.1S(R) и HJ62K0.1DS(R):



• Для моделей HJ33K0.1S(R) и HJ62K0.1DS(R):

Информация на дисплее будет меняться следующим образом: <on FS> → <push M>.

- Нажмите кнопку [Menu].

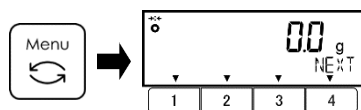
Информация на дисплее будет меняться: “мигающее <on FS>”, затем начнётся калибровка диапазона.

После завершения регулировки диапазона, на дисплее автоматически отобразится <631 EX CAL>.

- Удалите гири с платформы весов.

6

Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

(1) Таблица калибровочных грузов по моделям (Единица измерения - граммы).

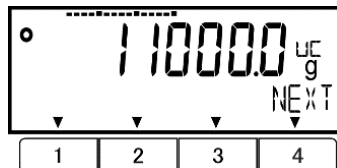
Модель	HJ17K0.1S(R)	HJ22K0.1S(R)	HJ33K0.1S(R)	HJ62K0.1DS(R)
Масса гирь в меню	17000	22000	33000	62000
VAR установка	1 - 17000	1 - 22000	1 - 33000	1 - 62000

(2) Калибровка диапазона при помощи гирь, массой меньше значения MAX, может привести к отображению на дисплее символа <UC>. Если это произошло, это значит, что точность показаний не может быть гарантирована.

Справка

Ситуации, в которых появляется символ <UC>:

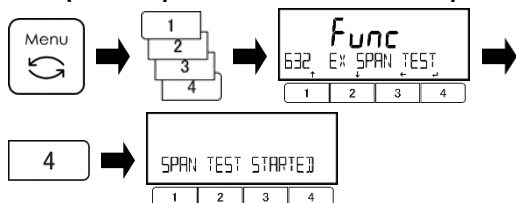
- При взвешивании образца, масса которого в 2 раза и более превышает массу, использованную при последней калибровке.
- Когда дискретность, установленная в функции <64A READABILIT>, меньше минимального интервала для округления, заданного при последней калибровке (значение <SELECT MIN>)



8-4-1(2) Тестирование диапазона внешними гирями

Замечание Убедитесь, что используете груз, эквивалентный значению MAX для каждой модели.

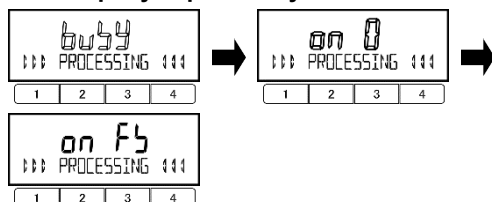
1 Выбор тестирования внешними гирями.



- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <632 EX SPAN TEST>.

- Нажмите кнопку [4] для выполнения.

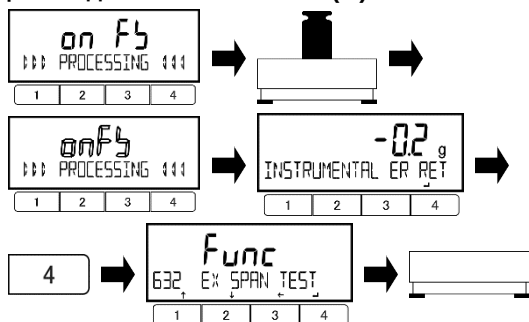
2 Начало регулировки нулевой точки.



Информация на дисплее будет меняться: "мигающее <buSY>" → "мигающее <on 0>". После завершения регулировки нуля, на дисплее отобразится <on FS>.

3 Начало тестирования диапазона.

Для моделей HJ17K0.1S(R) и HJ22K0.1S(R):



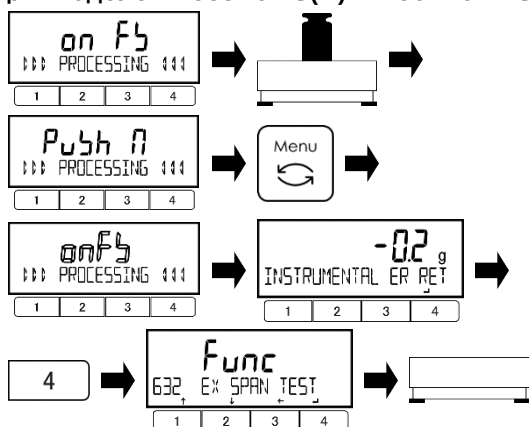
- Разместите груз в центре платформы.

• Для моделей HJ17K0.1S(R) и HJ22K0.1S(R):

Информация на дисплее будет меняться: <on FS> → "мигающее <on FS>".

Тестирование диапазона началось.

Для моделей HJ33K0.1S(R) и HJ62K0.1DS(R):



• Для моделей HJ33K0.1S(R) и HJ62K0.1DS(R):

Информация на дисплее будет меняться: <on FS> → <push M>.

- Нажмите кнопку [Menu].

На дисплее начнёт мигать <on FS> и тестирование диапазона начнётся.

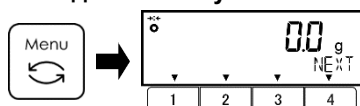
После завершения тестирования диапазона, на дисплее отобразится сообщение <INSTRUMENTAL ER>, и следом значение инструментальной ошибки весов.

- Нажмите кнопку [4].

На дисплее отобразится <632 EX SPAN TEST>.

- Удалите груз с весовой платформы.

4 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

8-4-1(3) Полуавтоматическая калибровка диапазона встроенной гирей

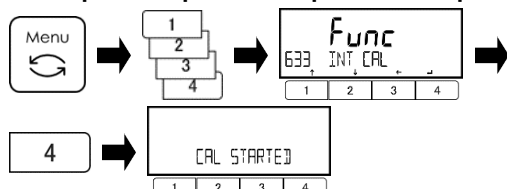
Замечание

Не выключайте весы во время работы этой функции.

Справка

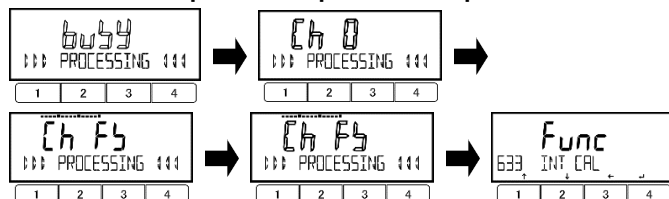
- (1) Эта функция доступна только на моделях с встроенной калибровочной гирей.
- (2) Свободная кнопка <<ICAL>> (калибровка встроенной гирей) по умолчанию назначена на кнопку <<F1>> на моделях с встроенной калибровочной гирей

1 Выбор калибровки встроенной гирей.



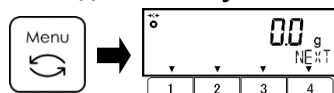
- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <633 INT CAL>.
- Нажмите кнопку [4] для выполнения.

2 Начало калибровки встроенной гирей.



Информация на дисплее будет меняться: "мигающее <buSY>" → "мигающее <Ch 0>" → <Ch FS> → "мигающее <Ch FS>" → <633 INT CAL>.

3 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

8-4-1(4) Тестирование диапазона встроенной гирей

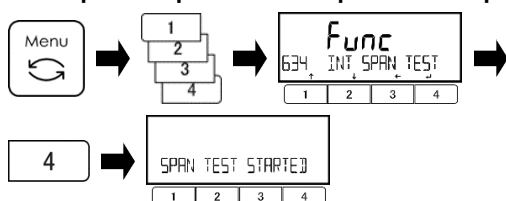
Замечание

Не выключайте весы во время работы этой функции.

Справка

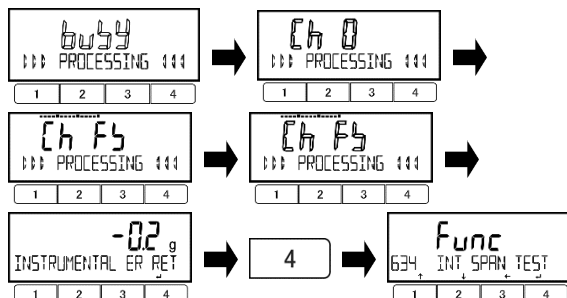
Эта функция доступна только на моделях с встроенной калибровочной гирей.

1 Выбор тестирования встроенной гирей.



- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <634 INT SPAN TEST>.
- Нажмите [4] для выполнения.

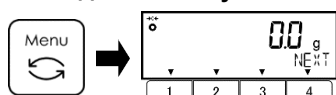
2 Начало тестирования встроенной гирей.



Информация на дисплее будет меняться: "мигающее <buSY>" → "мигающее <Ch 0>" → <Ch FS> → "мигающее <Ch FS>" → <INSTRUMENTAL ER> и значение инструментальной ошибки.

- Нажмите кнопку [4].
На дисплее отобразится <634 INT SPAN TEST>.
- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

3 Выход из меню установок.



8-4-2 Калибровка встроенной гири

Эта функция используется для калибровки встроенной гири внешними гирями.

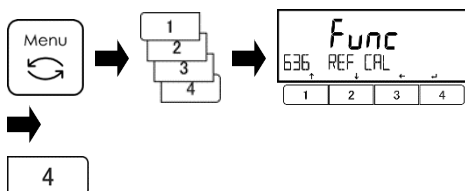
Замечание

- (1) Для более точной калибровки используйте гири, массой равной значению MAX.
- (2) Внешние калибровочные гири должны быть не ниже следующего класса точности:
 - OIML класс F1 или выше для моделей на 33 кг. и 62 кг;
 - OIML класс F2 или выше для моделей на 17 кг. и 22 кг.
- (3) Калибровка встроенной гири значительно влияет на точность показаний. Пожалуйста, внимательно читайте инструкцию ниже перед началом калибровки.
- (4) Не выключайте весы во время работы этой функции.

Справка

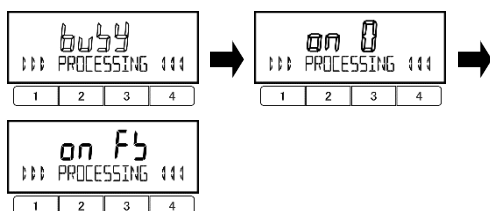
Эта функция доступна только на моделях с встроенной калибровочной гирей.

1 Выбор калибровки встроенной гири.



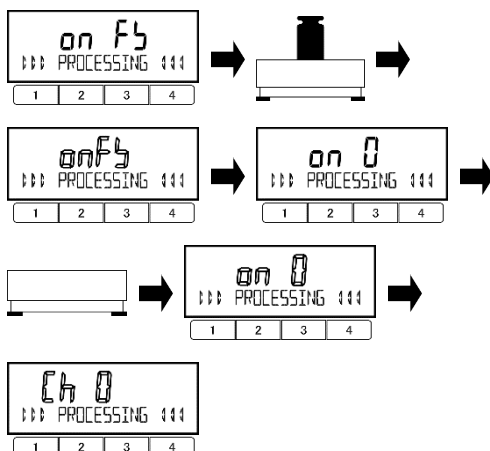
- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <636 REF CAL>.
- Нажмите кнопку [4] для выполнения.

2 Начало калибровки нулевой точки.



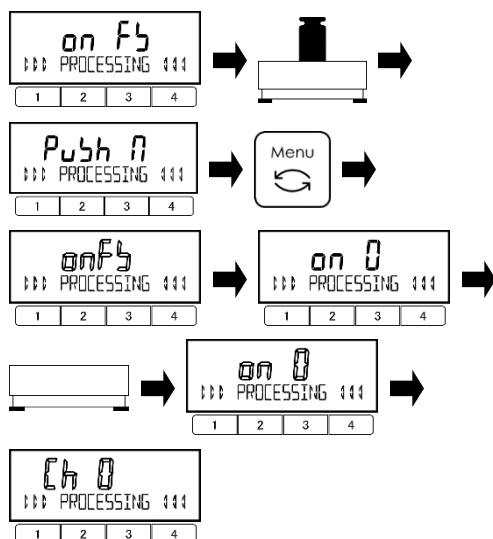
- Информация на дисплее будет меняться:
"мигающее <buSY>" → "мигающее <on 0>".
После окончания калибровки нулевой точки,
на дисплее отобразится <on FS>.

3 Начало калибровки диапазона. For HJ17K0.1S(R) and HJ22K0.1S(R):



- Установите калибровочный груз в центре платформы.
- Для моделей HJ17K0.1S(R) и HJ22K0.1S(R):
Информация на дисплее будет меняться:
<on FS> → "мигающее <on FS>".
Затем начнётся калибровка диапазона.

Для моделей HJ33K0.1S(R) и HJ62K0.1DS(R):



- Для моделей HJ33K0.1S(R) и J62K0.1DS(R):
Информация на дисплее будет меняться:
<on FS> → <push M>.
- Нажмите кнопку [Menu].

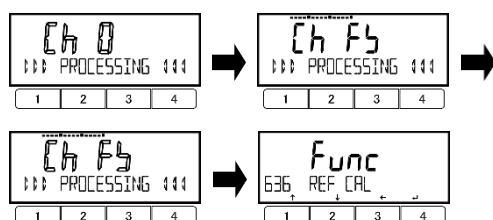
Информация на дисплее будет меняться:
"мигающее <on FS>", затем начнётся калибровка диапазона.

После завершения калибровки диапазона, на дисплее отобразится <on 0>.

- Удалите калибровочный груз с платформы.
- Информация на дисплее будет меняться:
"мигающее <on 0>", затем начнётся калибровка нулевой точки.

После окончания калибровки нулевой точки, на дисплее отобразится мигающее <Ch 0>.

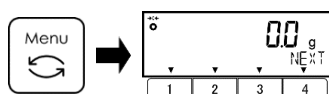
4 Начало калибровки встроенной гири.



- Информация на дисплее будет меняться:
<Ch 0> → <Ch FS> →
"мигающее <Ch FS>".

После завершения калибровки встроенной гири, на дисплее отобразится <636 REF CAL>.

5 Выход из меню установок.



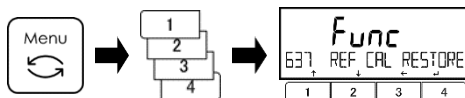
- Нажмите кнопку [Menu] для перехода в режим измерения.

8-4-3 Восстановление заводского значения для массы встроенной гири

Справка

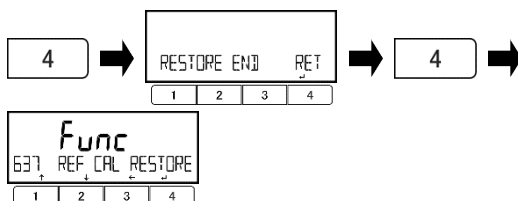
Эта функция доступна только для моделей с встроенным калибровочным грузом

1 Выбор восстановления заводского значения массы встроенной гири.



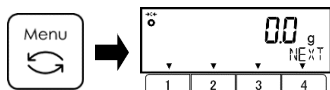
- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт меню <637 REF CAL RESTORE>.

2 Выполнение восстановления.



- Нажмите кнопку [4] для выполнения.
- Значение массы встроенной калибровочной гири в памяти весов будет сброшено к заводскому значению.
- Нажмите кнопку [4].

3 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

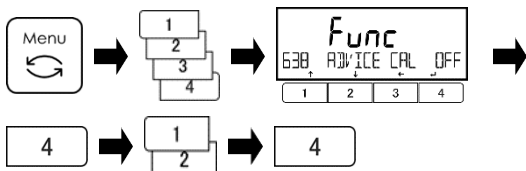
Замечание

Для повышения точности калибровки, пожалуйста, выполняйте калибровку встроенной гири согласно описанию в разделе "8-4-2 Калибровка встроенной гири"

8-4-4 Отслеживание необходимости калибровки

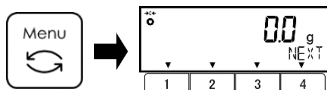
Весы генерируют предупреждение, когда калибровка становится необходимой.

1 Выбор функции отслеживания необходимости калибровки.



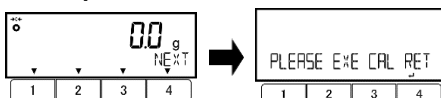
- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <638 Advice CAL > и нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите <NTF>.
OFF: Отключено
NTF: Отслеживание включено.
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выход из меню установок.



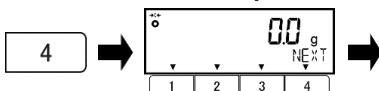
- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

3 Появление сообщения о необходимости калибровки.



Сообщение о необходимости калибровки появится, когда с момента последнего включения или калибровки прошло много времени, либо когда были значительные изменения температуры или давления.

4 Возврат в режим взвешивания и выполнение калибровки диапазона.



- Нажмите кнопку [4] для возврата в режим измерения.
- Затем выполните калибровку диапазона внешними гирями (раздел (8-4-1(1))) либо полуавтоматическую калибровку диапазона встроенной калибровочной гирей (раздел (8-4-1(3))).

8-4-1 (1) Калибровка диапазона внешними гирями
или
8-4-1 (3) Полуавтоматическая калибровка диапазона

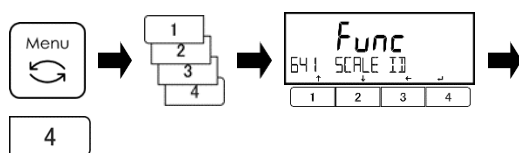
8-5 Установки управления весами

8-5-1 Установка идентификатора ID

Уникальный номер ID может быть полезен для идентификации весов. Также, ID-номер будет присутствовать в печатаемом заголовке GLP и данных о калибровке / тестировании.

Идентификационный ID-номер можно назначить для просмотра на Свободную кнопку <<ID>>.

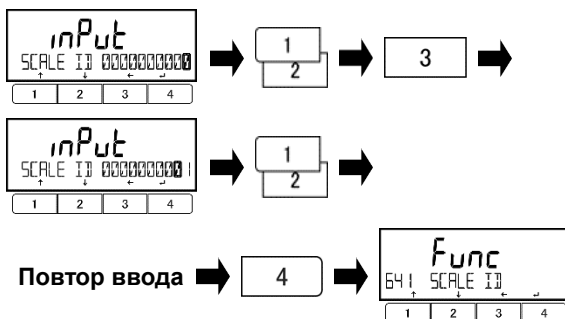
1 Выбор установки ID-номера.



- Нажмите кнопку [Menu] , затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <641 SCALE ID>.

- Нажмите кнопку [4].

2 Ввод идентификационного номера ID.



Сегмент для ввода будет мигать.

- Кнопки [1]/[2] увеличивают / уменьшают значение выбранной цифры.

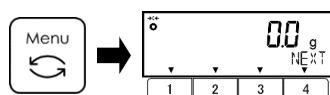
- Кнопка [3] – переход к следующей цифре

- Кнопки [1]/[2] – установка значения.

- Повторяйте описанные выше действия для ввода всех сегментов числа.

- Нажмите кнопку [4] для сохранения значения идентификатора ID и перехода к отображению <641 SCALE ID>.

3 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

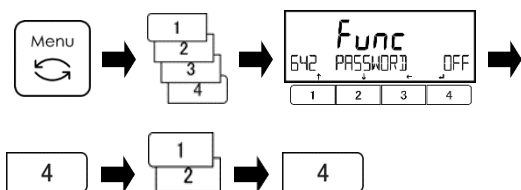
8-5-2 Управление паролями

Включает /отключает парольную защиту.

Справка

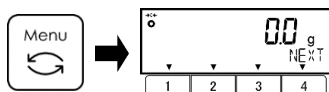
- (1) Смотрите раздел “8-5-2 Регистрация пароля администратора” и раздел “8-5-3 Регистрация пароля пользователя” для установки / изменения паролей.
- (2) Смотрите “Приложение 5 Работа весов с функцией парольного доступа” для подробностей о работе с парольным доступом.

1 Включение /отключение парольной защиты



- Нажмите кнопку [Menu] , затем кнопками [1]-[4] перейдите к пункту <642 PASSWORD>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- Кнопками [1]/[2] выберите;
OFF : Защита отключена
ON : Защита включена
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.
- При следующем включении на дисплее появится приглашение к вводу пароля.

8-5-2 (1) Регистрация пароля администратора

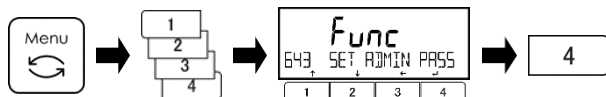
Замечание

- (1) Убедитесь, что Вы **НЕ ЗАБУДЕТЕ** пароль администратора!!!.
- (2) В случае утраты пароля Администратора, обращайтесь в магазин, где Вы приобрели весы.

Справка

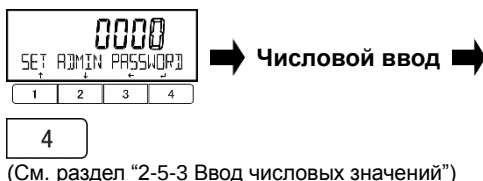
Только один пароль администратора может быть зарегистрирован.

1 Выбор регистрации пароля Администратора.



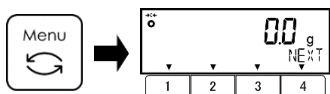
- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите <643 SET ADMIN PASS>.
- Нажмите кнопку [4] для ввода пароля.

2 Ввод пароля для регистрации.



- Введите пароль для установки.
Можно задать четыре цифры от 0 до 9
- Нажмите кнопку [4] для сохранения.

3 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

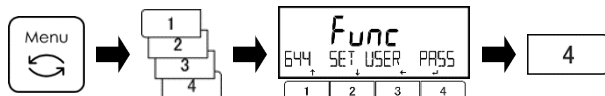
8-5-2 (2) Регистрация пароля пользователя

Администратор может зарегистрировать пароли доступа для каждого пользователя (оператора).

Справка

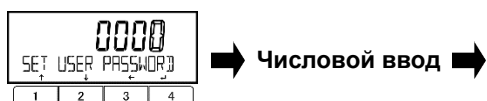
- (1) Смотрите "Приложение 5 Работа весов с функцией парольного доступа" для подробностей.
- (2) Могут быть зарегистрированы только два пользователя (User 1 и User 2).
- (3) Для гостевого входа (User 0) пароль назначен быть не может.
- (4) Этот режим работает только под учётной записью Администратора (<642 PASSWORD> = <ON>).

1 Выбор регистрации пароля пользователя.



- Нажмите кнопку [Menu] key, затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <644 SET USER PASS>.
- Нажмите кнопку [4] для ввода пароля.

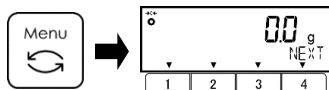
2 Ввод пароля для регистрации.



(См. раздел "2-5-3 Ввод числовых значений")

- Введите устанавливаемый пароль.
- Можно ввести четыре цифры от 0 до 9.
- Нажмите кнопку [4] для сохранения.

3 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

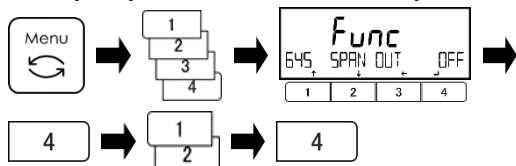
8-5-3 Передача результатов калибровки / тестирования

После выполнения калибровки / тестирования, результат может быть передан внешнее устройство.

Справка

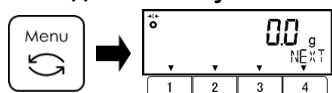
Убедитесь, что функция <41 RS232C> активирована для передачи данных.

1 Выбор передачи данных калибровки.



- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] перейдите к пункту <645 SPAN OUT>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения установки.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите.
OFF: Передача отключена
ON: Передача включена
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выход из меню установок.

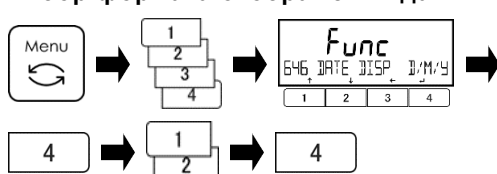


- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

8-5-4 Формат отображения даты

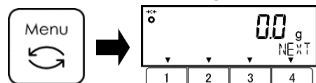
Можно выбирать формат отображения даты.

1 Выбор формата отображения даты.



- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] перейдите к пункту <646 DATE DISP>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите.
Y/M/D: Год, Месяц, День
D/M/Y: День, Месяц, Год
M/D/Y: Месяц, День, Год
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

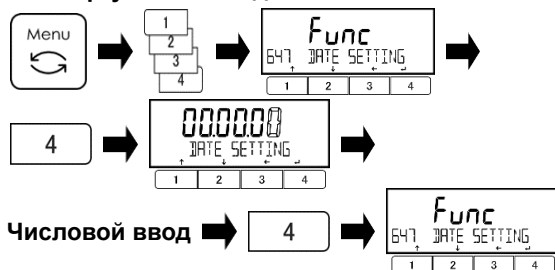
2 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

8-5-5 Установка даты

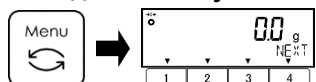
1 Выбор установки даты.



(См. раздел "2-5-3 Ввод числовых значений")

- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <647 DATE SETTING>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения. Текущий сегмент для ввода будет мигать.
- Введите дату.
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

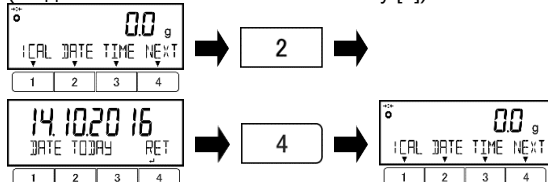
2 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

3 Отображение даты.

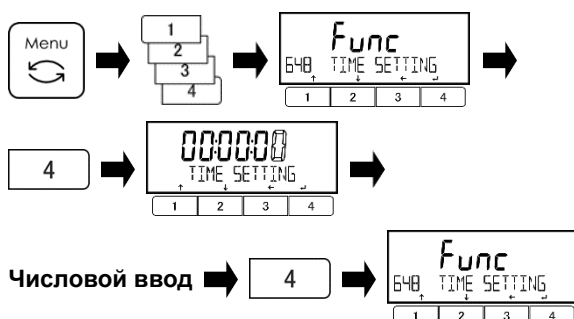
(Когда <<DATE>> назначено на кнопку [2])



- Нажмите одну из Свободных кнопок [1]-[3], на которую назначена функция <<DATE>> . Дата будет отображена на дисплее.
- Нажмите кнопку [4] для возврата в режим измерения.

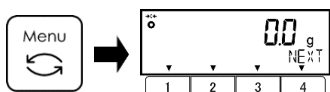
8-5-6 Установка времени

1 Выбор установки времени.



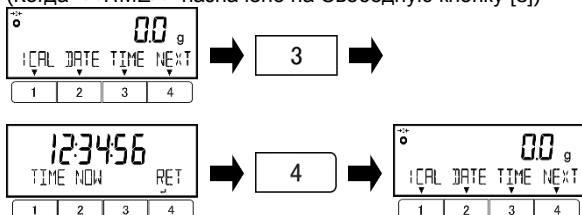
(См. раздел "2-5-3 Ввод числовых значений")

2 Выход из меню установок.



3 Отображение времени.

(Когда <<TIME>> назначено на Свободную кнопку [3])



- Нажмите кнопку [Menu] , затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <648 TIME SETTING>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения. Редактируемый сегмент будет мигать.
- Введите время.
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

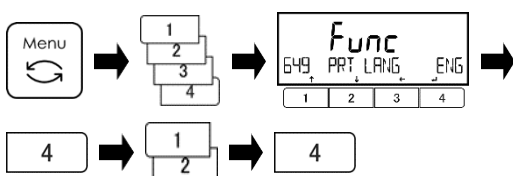
- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

- Нажмите одну из Свободных кнопок [1]-[3], на которую назначена функция <<TIME>> . Текущее время будет отображено на дисплее.
- Нажмите кнопку [4] для возврата в режим измерения.

8-5-7 Язык вывода данных

Можно выбрать один из двух языков вывода данных; Английский или Японский.

1 Выбор языка.



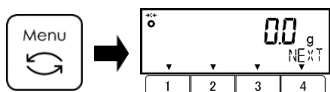
- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <649 PRT LANG>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите.

ENG: Английский

JPN: Японский

- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

Справка

Смотрите раздел "6 Функции внешнего ввода / вывода" для установки соединений и параметров коммуникации с внешними устройствами.

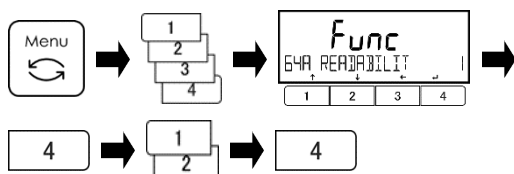
8-5-8 Установка дискретности

Чем больше значение дискретности, тем меньше влияние внешних воздействий на показания и меньше время достижения стабилизации.

Справка

- (1) См. "Приложение 1-1 Основные спецификации" и "Приложение 4 Пределы взвешивания и дискретность в неметрических системах" для определения значений по умолчанию.
- (2) Эта функция не доступна для модели HJ62K0.1DS(R).

1 Выбор установки дискретности.

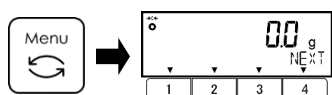


- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <64A READABILIT>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- Кнопками [1]/[2] выберите:

		Дискретность по умолчанию	
		1	5
Установка	1:	1 (по умолч.)	5 (по умолч.)
	2:	2	10
	5:	5	20
	10:	10	50

- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выход из меню установок.



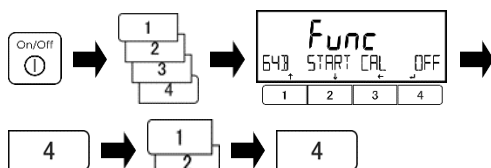
- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

8-5-9 Автоматическая калибровка встроенной гирей при включении

Справка

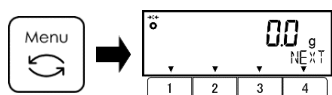
- (1) Эта функция доступна только на моделях с встроенной калибровочной гирей.
- (2) Эта функция срабатывает при первом включении после присоединения адаптера питания.

1 Выбор автокалибровки при включении.



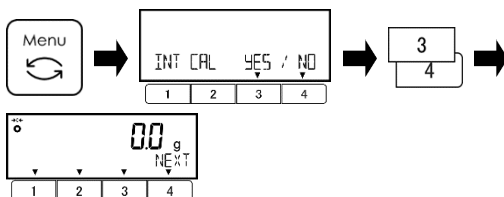
- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <64B START CAL>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:
 - OFF: Отключено
 - FORCE: Включено
Всегда при включении питания.
 - SELEC: Выборочно
Запрос калибровки при включении.
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

3 Работа автокалибровки при включении.



- Нажмите кнопку [On/Off] для включения весов.
- Если на шаге 1 выбрано <SELEC>, выберите, проводить или нет калибровку, кнопками [3]/[4].
 - YES: Выполнить
 - NO: Не выполнять
- Весы выполнят калибровку встроенной гирей и вернутся в режим измерения.

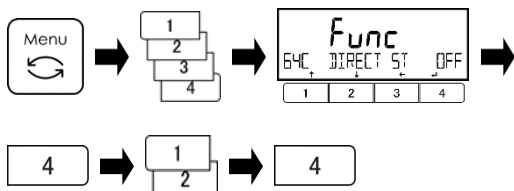
Замечание

Не выключайте весы в процессе калибровки диапазона.

8-5-10 Автоматическое включение при подаче питания.

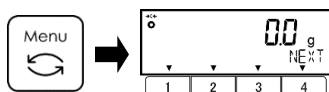
Эта функция включает весы автоматически при подключении питания без необходимости нажимать кнопку [On/Off]. Функция может быть полезна при использовании совместно с другими устройствами.

1 Выбор автоматического включения.



- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <64C DIRECT ST>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:
OFF: Отключено
ON: Включено
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

8-5-11 Функция сохранения массы тары.

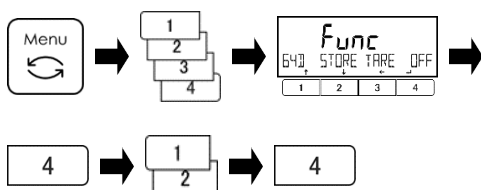
Когда эта функция активна, последняя масса тары, использованная перед выключением весов, будет автоматически учитываться после их повторного включения.

Применение этой функции полезно для обеспечения безостановочной работы при неожиданных отключениях питания в местах, где источник питания нестабилен.

Справка

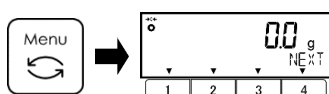
- (1) Не смотря на название, эта функция по сути не сохраняет массу тары в памяти, чтобы можно было вызвать её в любое время. Когда Вам нужно хранить в памяти массу тары для последующих вызовов, используйте вместо неё функцию предустановки массы тары.
- (2) Когда Вы используете эту функцию вместе с функцией "Автоматическая калибровка встроенной гирей при включении" (<64B START CAL>), необходимо удалить с платформы любые грузы и тару перед включением весов.

1 Выбор функции сохранения массы тары.



- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <64D STORE TARE>.
- Нажмите кнопку [4] для изменения значения.
- При помощи кнопок [1]/[2] выберите:
OFF: Отключено
ON: Включено
- Нажмите кнопку [4] для подтверждения.

2 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

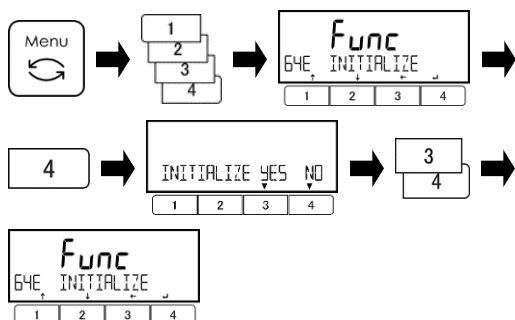
Замечание

Оставление весов в нагруженном состоянии долгое время может привести к большим ошибкам.

8-5-12 Инициализация

Эта функция возвращает весы в исходное состояние (настройки по умолчанию), кроме результатов калибровки, а также установок даты и времени.

1 Выбор функции инициализации.



- Нажмите кнопку [Menu], затем кнопками [1]-[4] выберите пункт <64E INITIALIZE>.

- Нажмите кнопку [4].

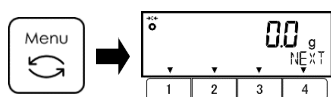
- При помощи кнопок [3]/[4] выберите:

NO: Отмена

YES: Выполнить

После завершения инициализации, на дисплее отобразится, <64E INITIALIZE>.

2 Выход из меню установок.



- Нажмите кнопку [Menu] для возврата в режим измерения.

9 Диагностика неисправностей

Справка

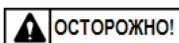
Если проблема остаётся после действий, описанных ниже, свяжитесь с продавцом.

9-1 Сообщения об ошибках

Сообщение / Код ошибки	Причина	Метод устранения
OVER ERROR	- Масса взвешиваемого образца превышает максимальный диапазон (MAX) весов. - Результат добавления превышает максимальное число отображаемых цифр.	- Разделите образец на части и взвешивайте их по отдельности. - Замените тару на более лёгкую. - Очистите результат расчёта и заново выполните операцию добавления, следя за отображением результата.
UNDER ERROR	Отрицательная нагрузка ниже нижнего предела.	- Неправильно установлена платформа или подставка платформы. - Проверьте, нет ли контакта с посторонними объектами. Используйте только оригинальную платформу.
DISPLAY ERROR	Результат добавления превышает максимальное число отображаемых цифр.	Очистите результат расчёта и заново выполните операцию добавления, следя за отображением результата.
LOWER ERROR	Штучная / контрольная масса в Счётном / Процентном режиме меньше значения нижнего предела.	Выбирайте образцы, для которых штучная / контрольная масса превышает нижний предел.
ERR001 до ERR099	Системная ошибка	Запишите код ошибки и обратитесь в магазин, где вы приобрели весы.
ERR703	- Одна из кнопок панели управления была нажата во время включения весов. Если данная ошибка появляется в иных случаях, вероятно неисправность весов.	Не нажимайте никаких кнопок во время включения и в процессе загрузки весов из состояния готовности.
ERR705	Ошибка начальной установки нуля. Начальная регулировка нулевых показаний не удалась при включении из-за нестабильного состояния нагрузки.	- Неправильно установлена платформа или подставка платформы. - Контакт с посторонними предметами. - Потоки воздуха или вибрация.
ERR706	Нагрузка превышает диапазон первичной регулировки нулевых показаний.	- На платформе ничего не должно находиться при включении весов.
ERR709 ERR710 ERR711	- Нагрузка была нестабильна при регулировке нуля или вычитании массы тары. - Ошибка превышения времени калибровки.	- Неправильная установка платформы или подставки платформы. - Контакт с посторонними предметами. - Потоки воздуха или вибрация.
ERR717	- Масса внешней калибровочной гири отлична от эталона более чем на 1% в случаях: - Назначенная масса при калибровке; либо - Максимальная масса (Max) тестирования.	Проверьте массы гирь, используемых для калибровки или тестирования. Используйте гири корректной массы.
ERR718	Масса калибровочного груза менее 50% от максимальной (MAX) при калибровке диапазона или встроенной гири внешними калибровочными гирями.	Используйте калибровочные гири, общая масса которых эквивалентна максимальной ёмкости (Max) весов.
ERR719	Регулируемое значение нагрузки при калибровке диапазона превышает более чем на 1% максимальную ёмкость (MAX).	- Выполните <637 REF CAL RESTORE>, затем выполните <636 REF CAL>. - Проверьте массу гирь, используемых при калибровке внешними гирями.
ERR722	- Кнопка [Tare] была нажата во время работы с предустановленной массой тары.	Не нажимайте кнопку [Tare] при работе с предустановленной массой тары.
ERR723	Выход за пределы регулировки нулевых показаний (1.5% от максимальной ёмкости).	Убедитесь, что ничего нет на платформе во время регулировки нуля.
ERR724	Выход за диапазон вычитания массы Тары (от 0 г. до максимальной ёмкости (MAX)).	Выбирайте тару, масса которой не выходит за пределы диапазона вычитания массы тары.

Сообщение / Код ошибки	Причина	Метод устранения
ERR734	Масса образца выходит за допустимый диапазон при использовании метода измерения фактического значения в Процентном режиме (от нижнего предела до максимальной ёмкости весов (MAX)).	Используйте образец, масса которого не выходит за рамки допустимого диапазона.
ERR735	Превышено время определения массы образца при использовании метода установки фактического значения в Процентном режиме.	- Неправильно установлена платформа весов или подставка платформы. - Контакт с посторонними предметами. - Потоки воздуха или вибрация.
ERR736	Установленное значение выходит за диапазон допустимых значений при использовании метода числового ввода значения в Процентном режиме (от нижнего предела до максимальной ёмкости (MAX)).	Устанавливайте значение в пределах допустимого диапазона.
ERR739	Превышено время определения массы образца методом измерения фактического значения для установки значения предустановленной массы Тары.	- Неправильно установлена платформа весов или подставка платформы. - Контакт с посторонними предметами. - Потоки воздуха или вибрация.
ERR740	Установлено значение вне допустимого диапазона при использовании метода числового ввода или фактического значения для предустановленной массы Тары (От 0 г. до максимальной ёмкости (MAX)).	Устанавливайте тару (или вводите значение массы тары) в рамках допустимого диапазона значений.
ERR741	<631 EX CAL> выполнялась при отключенной функции калибровки внешними гирями.	Свяжитесь с магазином, где Вы приобретали весы.
ERR742	Встроенный механизм калибровки вышел из строя.	Свяжитесь с магазином, где Вы приобретали весы.
ERR743	Заряд опциональных батарей слишком низкий для выполнения <633 INT CAL> или <634 INT SPAN TEST> или <636 REF CAL>	- Зарядите аккумуляторные батареи. - Подключите зарядное устройство.
ERR746	Неверно были введены дата или время. <647 DATE SETTING> или <648 TIME TING>.	Установите корректные значения даты и времени.
ERR747	Превышено время определения массы методом измерения фактического значения при работе функции Сравнения.	- Неправильно установлена платформа весов или подставка платформы. - Контакт с посторонними предметами. - Потоки воздуха или вибрация.
ERR748	Установлено значение вне допустимого диапазона при использовании метода числового ввода или фактического значения для параметров функции Сравнения (От 0 г. до максимальной ёмкости (MAX)).	Установите значения в пределах допустимого диапазона.
ERR749	Превышено время определения массы образца методом измерения фактического значения для функции Добавления.	- Неправильно установлена платформа весов или подставка платформы. - Контакт с посторонними предметами. - Потоки воздуха или вибрация.
ERR750	- Масса добавляемого образца превышает допустимый диапазон (От 0 г. до максимальной ёмкости (MAX)). - Значение накопленной суммы превышает предел отображения дисплея.	- Выбирайте образец, масса которого не превышает допустимый диапазон. - Очистите накопленное значение.
ERR751	Значение штучной массы образцов меньше значения дискретизации в Счётном режиме.	Измеряйте образцы со штучной массой большей, чем значение дискретизации.
ERR752	Значение штучной массы оказывается равным 0 г. в Счётном режиме.	- Выбирайте образцы, для которых штучная масса больше значения дискретизации. - Счётный режим не может работать с обратным отсчётом.
ERR753	Превышено время определения штучной массы в Счётном режиме.	- Неправильно установлена платформа весов или подставка платформы. - Контакт с посторонними предметами. - Потоки воздуха или вибрация.
ERR760	Операция добавления выполняется при отключенной функции Добавления.	Установите <141 ACTIVATE> в значение ON и повторите операцию добавления.
ERR761	Ошибка при выполнении <636 REF CAL>.	Заново запустите <636 REF CAL>.
ERR764	Внешний груз для <631 EX CAL> отличен от выбранного на шаге <SELECT WEIGHT>.	Используйте внешние гири в рамках заданного диапазона.

10 Чистка весов



ОСТОРОЖНО!

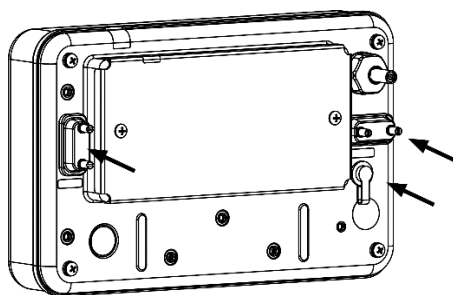
Не допускайте попадания влаги на адаптер питания

Замечание

- (1) Не используйте химически активные вещества и растворители для протирки панели управления и иных неметаллических деталей.
- (2) Не отсоединяйте подставку платформы.
- (3) Не прикладывайте чрезмерных усилий и не допускайте ударов по весам.

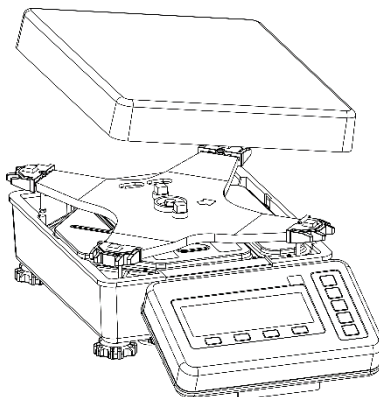
1

Выключите питание, отсоедините адаптер питания и закройте его гнездо резиновой заглушкой. Отсоедините кабели RS232 и закройте разъёмы D-sub9p штатными заглушками.



2

Снимите платформу.



3

Методика чистки.

- (1) Протрите пыль на поверхности весов сухой мягкой тканью.
- (2) Если загрязнение сильное, протрите его куском влажной ткани с небольшим количеством нейтрального моющего средства, затем смойте его водой.
- (3) Тщательно протрите воду сухой тканью.

Замечание

Остатки пролитой жидкости на платформе или подставке платформы могут повлиять на точность измерений.

Приложения

Приложение 1 Спецификации

Приложение 1-1 Основные спецификации

Модель	Калибровка	MAX	d		Минимальная штучная масса в Счётном режиме	Минимальная Контрольная масса в Процентном режиме
HJ17K0.1S	Внешняя	17000 г. 17 кг.	0.1 г. 0.0001 кг. 0.5 карат		0.1 г. 0.0001 кг. 0.5 карат	10 г. 0.01 кг. 50 карат
HJ17K0.1SR	Встроенная и Внешняя	85000 карат				
HJ22K0.1S	Внешняя	22000 г. 22 кг.	0.1 г. 0.0001 кг. 0.5 карат		0.1 г. 0.0001 кг. 0.5 карат	10 г. 0.01 кг. 50 карат
HJ22K0.1SR	Встроенная и Внешняя	110000 карат				
HJ33K0.1S	Внешняя	33000 г. 33 кг.	0.1 г. 0.0001 кг. 0.5 карат		0.1 г. 0.0001 кг. 0.5 карат	10 г. 0.01 кг. 50 карат
HJ33K0.1SR	Встроенная и Внешняя	165000 карат				
HJ62K0.1DS	Внешняя	62000 г. 62 кг.	До 6200.9 г. Брутто / 31009 карат Брутто:	0.1 г. 0.0001 кг. 1 карат	0.1 г. 0.0001 кг. 1 карат	10 г. 0.01 кг. 100 карат
HJ62K0.1DSR	Встроенная и Внешняя	310000 карат	Свыше 6200.9 г. Брутто / 31009 карат Брутто:	1 г. 0.001 кг. 10 карат		

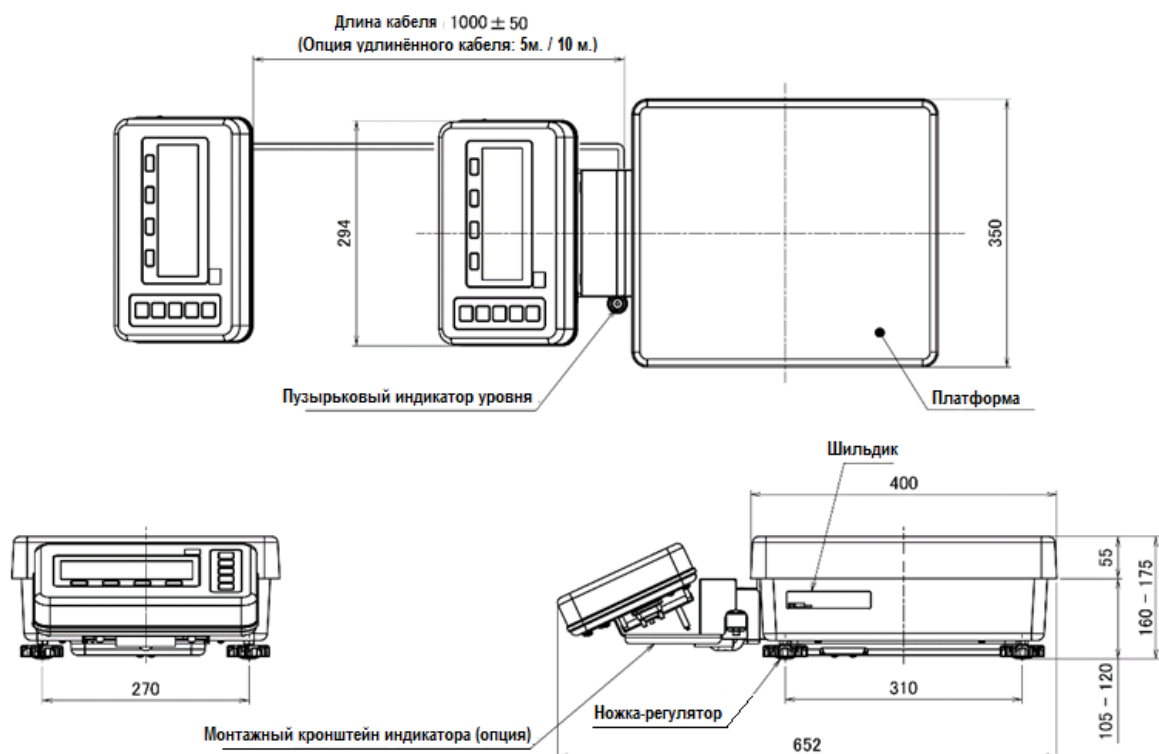
Модель	Калибровка	MAX	MIN	e	d		Класс точности	Минимальная Штучная масса в счётном режиме	Минимальная Контрольная масса в Процентном режиме
HJ-17KSCE	Внешняя	17000 г. 17 кг.	5 г. 0.005 кг.	1 г. 0.001 кг.	0.1 г. 0.0001 кг.		II	0.1 г. 0.0001 кг.	10 г. 0.01 кг.
HJR-17KSCE	Встроенная и Внешняя	85000 карат	25 карат	5 карат	5 карат			5 карат	500 карат
HJ-22KSCE	Внешняя	22000 г. 22 кг.	5 г. 0.005 кг.	1 г. 0.001 кг.	0.1 г. 0.0001 кг.		II	0.1 г. 0.0001 кг.	10 г. 0.01 кг.
HJR-22KSCE	Встроенная и Внешняя	110000 карат	25 карат	5 карат	5 карат			5 карат	500 карат
HJ-33KSCE	Внешняя	33000 г. 33 кг.	5 г. 0.005 кг.	1 г. 0.001 кг.	0.1 г. 0.0001 кг.		II	0.1 г. 0.0001 кг.	10 г. 0.01 кг.
HJR-33KSCE	Встроенная и Внешняя	165000 карат	25 карат	5 карат	5 карат			5 карат	500 карат
HJ-62KSDCE	Внешняя	62000 г. 62 кг.	5 г. 0.005 кг.	1 г. 0.001 кг.	До 6200.9 г. Брутто:	0.1 г. 0.0001 кг. 5 карат	II	1 г. 0.001 кг.	100 г. 0.1 кг.
HJR-62KSDCE	Встроенная и Внешняя	310000 карат	25 карат	5 карат	Свыше 6200.9 г. Брутто:	1 г. 0.001 кг. 5 карат		5 карат	5000 карат

Приложение 1-2 Функциональные спецификации

Параметр	Описание
Метод взвешивания	На основе акустического датчика Tuning-Fork
Режимы работы	Взвешивание / Счётный / Процентный / Умножения на Коэффициент
Функции	- Функции, относящиеся к работе Сравнение / Добавление / Ожидание стабилизации / Гистограмма нагрузки / Подсветка дисплея / Автоотключение / Быстрый подсчёт / Переключение диапазонов - Функции, относящиеся к производительности Ширина диапазона стабилизации / Скорость отклика / Отслеживание нуля - Предустановка массы тары и параметры функции Сравнения Предустановка тары / Взвешивание / Процентный / Счётный / Умножение / Сравнение - Функции блокировки Отмена всех блокировок / Блокировка кнопок / Блокировка меню - Функции управления и настроек Быстрый доступ / Свободные кнопки / Калибровка внешней гирей / Тест внешней гирей / полуавтоматическая калибровка встроенной гирей / Тест встроенной гирей / Калибровка встроенной гири / Восстановление заводского значения массы встроенной гири / Отслеживание необходимости калибровки / Установка идентификатора ID весов / Парольный доступ / Передача / печать результатов калибровки / тестирования / Установка Даты / Установка времени / Язык вывода (Английский, Японский) / Дискретность / Автокалибровка при включении / Быстрый старт / Инициализация - Функции, назначаемые на Свободные кнопки. Отображение Брутто / Отображение массы тары / GLP заголовков и нижний колонтитул / Отображение Даты / Отображение времени / Отображение ID / Фиксация значения
Дисплей	LCD с подсветкой Крупные сегменты: Максимум 8-цифр / сегментов, высотой до 16.5 мм. Малые сегменты: Максимум 20-цифр / сегментов, высотой до 8.5 мм. Гистограмма нагрузки: 30 - сегментная
Устройство Тарирования	- Тип: Вычитание массы тары (Тара снижает общий диапазон на значение Нетто) - Диапазон: Выше 0 г. и до максимальной ёмкости весов (MAX) - Метод: 1) Вычитание фактической массы установленной тары по нажатию кнопки [Tare] 2) Предустановленные значения массы тары (5 ячеек памяти)
Регулировка нулевых показаний	1) Установка нулевых показаний при включении Диапазон: 18% от максимального значения ёмкости (MAX) 2) Полуавтоматическая регулировка нулевых показаний по нажатию кнопки [Zero]. Диапазон: 3% (-1.5% to +1.5%) от максимальной ёмкости весов (MAX)
Отслеживание нуля	Предусмотрено (Может быть отключено через меню установок)
Индикация перегрузки	При превышении предела индикации, отображается сообщение, <OVER ERROR>. (Смотрите приложение 1-1 "Основные спецификации".)
Передача данных	RS-232C-совместимый выход (Разъём D-sub9P "папа") Последовательный интерфейс для периферийных устройств (Разъём D-sub9P "папа")

Совместимый принтер	CBM-910II
Источник питания	Специальный AC-адаптер (100-240 VAC / 50-60 Гц.)
Выходные параметры	Разъём AC-адаптера: 12 VDC, 2.4 VA (Максимальный ток потребления)
Масса весов (Нетто)	Приблизительно 18 кг.
ЕМС	Immunity: Промышленная электромагнитная среда Emission: Класс В
Размер платформы	400 мм. х 350 мм.
Условия эксплуатации	Температура: 5-35°C
	Влажность: 80% RH или менее (без конденсации)
	Степень загрязнения: 2
	Высота: 2000 м. над уровнем моря или менее
	Место эксплуатации: Только в посещениях
Пыле-Влагозащита	IP65
Опции	Релейный выход (заводская опция) *1, Интерфейс RS422 (заводская опция) *1 *2, Удлинённый соединительный кабель 5 м. / 10 м. (заводская опция), Внутренние аккумуляторы (заводская опция) *1, Крюк для подвески груза, Стойка *1 Релейный выход, интерфейс RS422 и встроенные аккумуляторы не могут быть установлены одновременно. *2 Когда установлен интерфейс RS422, стандартный интерфейс RS232C становится недоступным..

Приложение 2 Чертежи и внешние размеры



Приложение 3 Таблица соответствия единиц измерения

Отображаемая единица измерения		Коэффициент преобразования
1 g	(грамм)	1.00000000E+00
1 kg	(килограмм)	1.00000000E-03
1 ct	(карат)	5.00000000E+00
1 lb	(фунт)	2.2046226E-03
1 oz	(унция)	3.5273961E-02
1 oz t	(тройская унция)	3.2150746E-02
1 GN	(гран)	1.5432358E+01
1 dwt	(пеннивейт)	6.4301493E-01
1 mom	(момм)	2.6666667E-01
1 MSG	(месгал)	2.16999761E-01
1 t:H	(Гонконгский таль)	2.6717251E-02
1 t:S	(Сингапурский, Малазийский таль)	2.6455471E-02
1 t:T	(Тайваньский Таль)	2.6666667E-02
1 to	(тола)	8.5735324E-02
1 Bat	(бат)	6.59630607E-02

Приложение 4 Пределы взвешивания и дискретность в неметрических системах

Единица	Модель			
	HJ17K0.1S(R)	HJ22K0.1S(R)	HJ33K0.1S(R)	HJ62K0.1DS(R)
lb Фунт	37 0.0005	48 0.0005	72 0.0005	Брутто 13.009 / 130 0.01 / 0.1
oz Унция	590 0.005	770 0.005	1100 0.005	Брутто 210.09 / 2100 0.01 / 0.1
oz t Тройская унция	540 0.005	700 0.005	1000 0.005	Брутто 190.09 / 1900 0.01 / 0.1
dwt Пеннивейт	10000 0.1	14000 0.1	21000 0.1	Брутто 3900.9 / 39000 0.1 / 1
mm Момм	4500 0.05	5800 0.05	8800 0.05	Брутто 1600.9 / 16000 0.1 / 1
t:HK Гонконгский таль	450 0.005	580 0.005	880 0.005	Брутто 160.09 / 1600 0.01 / 0.1
t:SG Сингапурский / Малазийский таль	440 0.005	580 0.005	870 0.005	Брутто 160.09 / 1600 0.01 / 0.1
t:TW Тайваньский таль	450 0.005	580 0.005	880 0.005	Брутто 160.09 / 1600 0.01 / 0.1
to Тола	1400 0.01	1800 0.01	2800 0.01	Брутто 530.09 / 5300 0.01 / 0.1

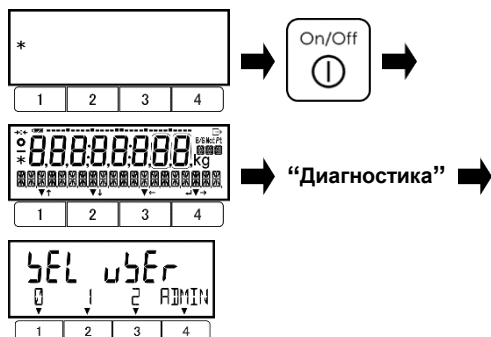
Приложение 5 Работа весов с функцией парольного доступа

В этом разделе описано, как использовать весы с функцией парольного доступа ("8-5-2 Управление паролями"). Эта функция полезна для разграничения прав разных пользователей / гостей.

Приложение 5-1 Индивидуальные пользовательские установки

1

Включение весов.

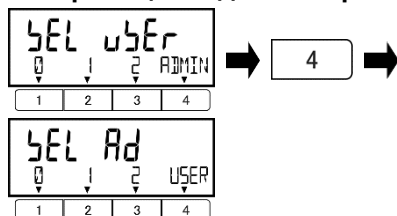


Включите функцию <642 PASSWORD>, задайте пароль администратора: <643 SET ADMIN PASS>, затем выключите весы.

Нажмите кнопку [On/Off]. После выполнения загрузочных процедур, весы войдут в режим авторизации пользователей.

2

Авторизация Администратора.

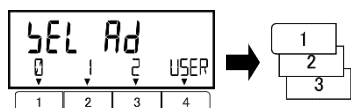


Нажмите кнопку [4] для входа в режим авторизации Администратора.

На дисплее отобразится <SEL Ad >.

3

Выбор пользователя для задания прав.



Выберите пользователя

- 0 : Гость
- 1 : Пользователь 1
- 2 : Пользователь 2
- USER : Авторизация пользователя

4

Ввод пароля администратора.



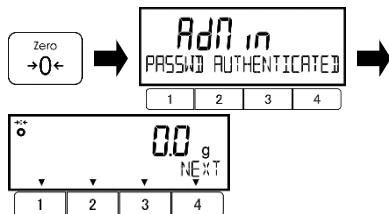
Введите пароль администратора при помощи кнопок [1]-[4].

Каждая цифра циклически увеличивается "0, 1, ..., 8, 9, 0" при нажатии её функциональной кнопки.

- Первая цифра слева : Кнопка [1]
- Вторая цифра слева : Кнопка [2]
- Третья цифра слева : Кнопка [3]
- Четвёртая цифра слева : Кнопка [4]

5

Вход в рабочий режим.



Нажмите кнопку [Zero].

Когда введённый пароль распознан, весы войдут в рабочий режим.

6

Регистрация пароля пользователя.

См. раздел "8-5-2(2) Регистрация пароля пользователя".

Справка

- (1) Регистрируется пароль пользователя, выбранный на Шаге 3.
- (2) Если на Шаге 3 было выбрано "0: Гость", пропустите этот шаг.

7

Выберите функции и значения, доступ к смене которых Вы намереваетесь запретить.

См. раздел “3 Функции, относящиеся к работе”, “4 Функции, относящиеся к производительности”, “5 Предустановка массы тары и параметров Сравнения”, “6 Функции внешнего Ввода / Вывода” и “8 Функции управления и настроек” для установки функций / параметров, доступ к которым желаете ограничить.

Справка

Пункты <5 LOCK> и <6 ADMIN/ADJUST> доступны только для администратора. При авторизации каждого пользователя для работы с Калибровкой, функцией добавления и т.п., назначайте эти функции на Свободные кнопки <<F1>>-<<F6>>. (См. раздел “8-3 Установки свободно назначаемых кнопок ”.)

8

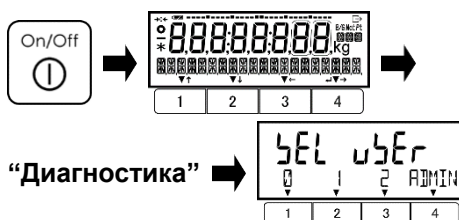
Установка прав пользователя (Блокировок).

См. раздел “7 Функции блокировки” для установки прав доступа пользователей к кнопкам управления и / или пунктам меню.

Приложение 5-2 Учетные записи пользователя / гостя

1

Включение весов и переход в режим авторизации.



Нажмите кнопку [On/Off]. После загрузочных процедур весы перейдут в режим авторизации пользователей. На дисплее отобразится <SEL USER>.

2

Выбор пользователя.



Выберите номер пользователя (оператора);

0 : Гость

1 : Пользователь 1

2 : Пользователь 2

ADMIN : Авторизация Администратора

3

Ввод пароля пользователя.



Введите пароль пользователя при помощи кнопок [1]-[4].

Каждая цифра последовательно возрастает “0, 1, ..., 8, 9, 0” при нажатии её кнопки.

Первая цифра слева : Кнопка [1]

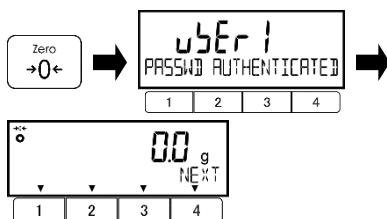
Вторая кнопка слева : Кнопка [2]

Третья кнопка слева : Кнопка [3]

Четвёртая кнопка слева : Кнопка [4]

4

Вход в рабочий режим.



Нажмите кнопку [Zero].

Когда введенный пароль распознан, весы войдут в рабочий режим.

5

Использование весов с правами пользователя / гостя.

Будут действовать настройки блокировки, сделанные Администратором.

Справка

Когда на Шаге 2 выбрано “0: Гость”, шаги 3 и 4 пропускаются.

Приложение 6 Работа от внутренних аккумуляторов

Эта функция может использоваться только если в весы установлена заводская опция внутренних аккумуляторных батарей.



ОСТОРОЖНО!

Используйте только штатный адаптер питания. Применение неоригинальных адаптеров может привести к перегреву и взрыву аккумуляторных батарей.

Справка

- (1) Когда весы используются впервые после покупки, время работы от батарей может быть короче по причине естественного разряда.
- (2) Если на дисплее ничего нет, или он отключается через минуту после включения весов, либо дисплей отключается после звукового сигнала (Пи-Пи-Пи-Пи-Пи-Пи), батарея может быть неисправной или разряженной. Зарядите батарею или подключите адаптер питания.
- (3) Когда уровень заряда отображается как , Вы не можете проводить калибровку встроенной гирей, тест встроенной гирей или калибровку встроенной гири. Для работы этих функций требуется зарядить аккумулятор или подключить к весам адаптер питания.

Приложение 6-1 Спецификации батарей

Установка:	Заводская опция, устанавливается внутрь корпуса.
Тип:	NiMH.
Параметры:	6.0 V DC, 2100 mAh.
Время зарядки:	Около 12 часов.
Время работы:	Около 10 часов непрерывной работы с отключенной подсветкой.
Количество циклов перезарядки:	Более 300 раз.

Приложение 6-2 Зарядка аккумуляторов

Значок  отображается на дисплее, когда питание весов осуществляется от батарей. По мере разрядки батарей, индикатор на дисплее меняется с  на . Когда индикатор разряда начинает мигать , выполните действия, описанные ниже, для зарядки батарей.

- (1) Подсоедините к весам оригинальный адаптер питания.
- (2) Выключите весы.
- (3) Подождите примерно 12 часов до полного заряда батарей.

Приложение 7 Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее — ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закреплённой) аппаратной части с определёнными программными средствами.

Защита ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ OIML R 76-1–2011 п. 5.5.1 «Устройства со встроенным программным обеспечением». ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой (наклейкой), которая находится на электронном весоизмерительном устройстве. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования изготовителя.

Идентификационным признаком ПО служит контрольная сумма, которая отображается на дисплее весов при их включении. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077—2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование ПО	HKН
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	HKНxxx
Цифровой идентификатор ПО	5E6A

* «х» — числовое обозначение метрологически незначимой части ПО, может принимать значение от 0 до 9.

Приложение 8 Маркировка весов

На маркировочной табличке весов отображена следующая информация:

- Модификация весов;
- Класс точности;
- Минимальная нагрузка;
- Максимальная нагрузка;
- Поверочный интервал;
- Действительная цена деления (при $d \neq e$);
- Торговая марка изготовителя или его полное наименование;
- Серийный номер;
- Знак утверждения типа;
- Рабочий диапазон температур.

Пример маркировочной таблички представлен на рисунке 1.

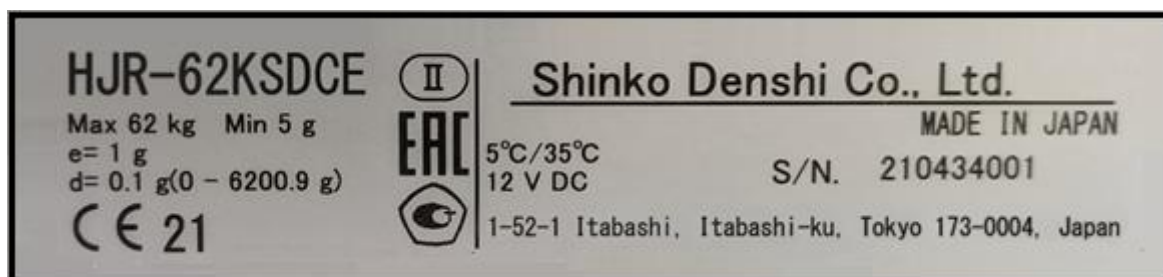


Рисунок 1 — Пример маркировочной таблички весов.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке (если применимо, в соответствии с действующим законодательством).

Приложение 9 Поверка весов

Поверка осуществляется в соответствии с приложением ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1—2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Основные средства поверки:

Гири, соответствующие классу точности F1, F2, по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого средства измерений с требуемой точностью.

Интервал между поверками – 1 год.