

Весы Precisa серии XT

Инструкция
по эксплуатации

Precisa
■ Весомое качество ■

350-8106-000c2

Сведения об изготовителе

Данная инструкция по эксплуатации предназначена для весов Precisa серии XT с 10-клавишной панелью управления и многофункциональным дисплеем.

Сервисный центр

Precisa Gravimetrics AG

Moosmattstrasse 32

CH-8953 Dietikon

Тел.: +41-44-744 28 28

Факс: +41-44-744 28 38

Эл. почта: service@precisa.ch

<http://www.precisa.com>

Для получения информации о региональных сервисных центрах и их адресах посетите наш вебсайт.

Авторские права

Данные инструкции по эксплуатации защищены авторским правом. Все права защищены. Никакая часть инструкций по эксплуатации не может быть воспроизведена, переработана, скопирована или представлена в какой-либо системе хранения данных какими бы то ни было способом (фотокопированием, микрофильмированием, ксерокопированием или другими способами, в частности электронными) без письменного разрешения компании Precisa Gravimetrics AG.

© Precisa Gravimetrics AG, 8953 Dietikon, Switzerland (Швейцария), 2006 г.

Введение

Полезные советы по использованию инструкции по эксплуатации

Весы Precisa отличаются простотой в работе и многофункциональностью.

Тем не менее, следует внимательно прочитать инструкции по эксплуатации, чтобы оптимально использовать разнообразные возможности весов в повседневной работе.

Порядок работы с весами представлен в форме пиктограмм и клавиатурных схем, которые облегчают поиск нужной информации:

- Названия клавиш заключены в кавычки и выделены жирным шрифтом: "ON/OFF" (вкл/выкл) или «☰».
- Для наглядности объясняемые этапы процедуры иллюстрируются соответствующим видом дисплея (слева от списка последовательных действий для процедуры):

Дисплей

SPRACHE DEUTSCH

или

LANGUE FRANCAISE

или

LANGUAGE ENGLISH

Перечень последовательных действий

- Нажмите клавишу MODE несколько раз "SPRACHE DEUTSCH", "LANGUE FRANCAISE" или "LANGUAGE ENGLISH" появляется на дисплее.
- Условные обозначения опасностей и советов см. в гл. 1 "Меры безопасности".

Гарантийный талон

Гарантийный талон, заполняемый продавцом перед выдачей весов, прилагается к инструкциям по эксплуатации.




ПРИМЕЧАНИЕ

Проверьте наличие гарантийного талона и правильность его заполнения.

	Сведения об изготовителе	1
	Введение	2
	Полезные советы по использованию инструкции по эксплуатации	2
	Гарантийный талон	2
1	Меры безопасности	7
1.1	Используемые обозначения	7
1.2	Рекомендации по безопасному обращению	7
2	Ваши весы	9
2.1	Функции и конструкция	9
2.1.1	Конструкция весов	9
2.1.2	Функции весов	9
2.2	Применение, уведомление о соответствии, используе- мые обозначения	12
2.2.1	Правильная работа с весами	12
2.2.2	Уведомление о соответствии	12
2.2.3	Маркировка прибора	12
2.3	Данные и параметры	13
2.3.1	Технические данные	14
3	Запуск	15
3.1	Распаковка весов	15
3.2	Комплект поставки	16
3.3	Сборка весов	17
3.4	Выбор подходящего размещения	17
3.5	Проверка напряжения питания	18
3.6	Выравнивание весов	18
3.7	Калибровка весов	19
3.8	Весы с двойной шкалой и со шкалой плавающих начений	19
3.9	Стандартизованные весы	20
3.10	Взвешивание подвешенного груза	20
4	Режимы работы и управления	22
4.1	Включение весов	22
4.2	Автоматический переход в режим ожидания	22
4.3	Значение двух главных меню	22
4.4	Вызов двух главных меню	23
4.4.1	Вызов меню конфигурации	23
4.4.2	Вызов меню приложений	23
4.5	Принципы работы с меню управления	23
4.5.1	Панель управления	24
4.5.2	Работа в режиме взвешивания	25
4.5.3	Работа в режиме программирования	26
4.5.4	Дисплей	27

■ Содержание

4.5.5	Информационная строка и функциональные клавиши	27
4.5.6	Пример показаний дисплея: статистическая программа ...	28
4.6	Защита меню с помощью пароля.....	29
4.7	Кодовая защита от несанкционированного доступа....	29
5	Порядок работы с меню конфигурации	31
5.1	Структура меню конфигурации	31
5.2	Функция Language (выбор языка).....	32
5.3	Работа с меню конфигурации	33
5.4	Выбор единицы веса.....	33
5.5	Функции печати.....	34
5.6	Функции калибровки.....	36
5.7	Режим взвешивания	37
5.8	Функции связи и передачи данных	38
5.9	Дата и время.....	39
5.10	Защита паролем.....	39
5.11	Защита от несанкционированного доступа с помощью пароля	40
5.12	Активация звукового сигнала при нажатии клавиш.....	40
5.13	Контрастность дисплея.....	40
6	Порядок работы с приложениями	41
6.1	Структура меню приложений.....	41
6.2	Выбор рабочей программы	42
6.3	Приложение "SET APP. UNITS" (единицы веса)	43
6.4	Приложение "SET APP. COUNT" (штучный подсчет)....	44
6.5	Приложение "SET APP. PERCENT" (проценты).....	45
6.6	Приложение "SET APP. CALCULATOR" (Калькулятор) 46	
6.7	Приложение "SET APP. PAPER" (Бумага)	47
6.8	Приложение "SET APP. NET-TOTAL" (чистый общий вес).....	48
6.9	Приложение "SET APP. SUM" (суммирование общего веса)	49
6.10	Приложение "SET APP. ANIMAL " (Взвешивание животных)	50
6.11	Приложение "SET APP. DENSITY" (Плотность).....	51
6.12	Статистическая программа	54
6.13	Контрольное взвешивание.....	56
7	Специальные операционные клавиши	57
7.2	Клавиша тарирования "T".....	57
7.3	Клавиша печати "PRINT"	58
7.4	Клавиша изменения «  ».....	58

8	Передача данных на периферийные устройства	59
8.1	Подключение к периферийным устройствам.....	60
8.2	Передача данных.....	61
8.3	Команды дистанционного управления	62
8.4	Примеры дистанционного управления весами	63
9	Сообщения об ошибках и устранение неполадок.....	64
9.1	Сообщения об ошибках.....	64
10	Практические примеры	66
10.1	Переход в меню конфигурации	66
10.1.1.	Настройка нужного языка	66
10.1.2.	Настройка единиц измерения веса.....	66
10.1.3	Установка функций печати	67
10.1.4	Активация защиты с помощью пароля	68
10.2	Выбор прикладной программы.....	70
10.2.1	Настройка штучного подсчета путем взвешивания	70
10.2.2	Установка статистических функций	72
11	Обращение и эксплуатационное обслуживание	75
12	Транспортировка, хранение и утилизация	76
12.1	Транспортировка и погрузка весов	76
12.2	Хранение весов.....	76
13	Принадлежности	77
13.1	Принадлежности	77
14	Другие сведения	79
14.1	Примечания по режиму взвешивания.....	79
14.1.1	Настройка режима взвешивания: функция Floating Display (задержка вывода измерения).....	79
14.1.2	Настройка режима взвешивания: контроль стабильности	79
14.1.3	Настройка режима взвешивания: Автоматический переход в режим ожидания.....	80
14.1.4	Настройка режима взвешивания: Auto-Zero (автоматическая коррекция нуля)	80
14.2	Примечания по калибровке.....	80
14.2.1	Внешняя калибровка с помощью ICM (интеллектуального режима калибровки).....	81
14.2.2	Внешняя калибровка с произвольным выбором веса.....	81
14.2.3	Внутренняя калибровка	82
14.2.4	Автоматическая калибровка	83

■ Содержание


14.3	Примечания по определению плотности	83
14.3.1	Определение плотности в режиме “Solid on bottom” (твердое тело на дне).....	84
14.3.2	Определение плотности в режиме “Solid in air” (твердое тело в воде).....	84
14.3.3	Определение плотности в режиме “Liquid” (жидкость)	84
14.3.4	Определение плотности в режиме “Solid porous mode” (пористое твердое тело)	84
15	Дерево меню конфигурации.....	85

1 Меры безопасности

1.1 Используемые обозначения

Важные инструкции, касающиеся безопасности, визуально выделены вместе с описанием соответствующего действия:

 ОПАСНО
Предупреждение о потенциальной опасности, которая может привести к смерти или серьезным травмам.

 ОСТОРОЖНО
Предупреждение о потенциально опасной ситуации, которая может привести к менее серьезным травмам или повреждениям.

 ПРИМЕЧАНИЕ
Советы и важные правила по корректной работе с весами.

1.2 Рекомендации по безопасному обращению

- При использовании весов в местах с повышенными требованиями к безопасности необходимо соблюдать соответствующие правила.
- Весы можно использовать только с тем сетевым адаптером (с маркировкой фирмы Precisa), который входит в комплект поставки и разработан исключительно для этих весов Precisa.
- Перед включением сетевого адаптера в сеть проверьте, соответствует ли рабочее напряжение, указанное на адаптере, напряжению в электросети. В случае несоответствия напряжений обратитесь в сервисный центр компании Precisa.
- При повреждении сетевого адаптера или его кабеля следует немедленно прекратить подачу питания на весы (вынуть сетевой адаптер из розетки). Весы можно использовать только с исправным сетевым адаптером.

■ 1 Меры безопасности

- Если возникает подозрение на любую опасность при использовании весов, следует немедленно отключить весы от электросети (вынуть сетевой адаптер из розетки) и принять меры против их случайного включения другими лицами.
- При проведении профилактического осмотра важно учесть рекомендации, приведенные в гл. 11 "Обращение и эксплуатационное обслуживание".
- Весы не должны использоваться во взрывоопасных зонах.
- При взвешивании жидкостей следите, чтобы жидкость не попала внутрь весов, на места подключения кабелей на задней стенке корпуса или на сетевой адаптер.

В случае пролива жидкости на весы следует немедленно прекратить подачу питания (вынуть из сети вилку сетевого адаптера).

Перед дальнейшим использованием весов они должны быть проверены специалистом сервисного центра компании Precisa.

- Инструкции по эксплуатации всегда должны находиться в доступном месте рядом с весами, и с ними должен ознакомиться каждый оператор весов.

2 Ваши весы

2.1 Функции и конструкция

2.1.1 Конструкция весов

Весы состоят из корпуса (1), держателя чаши весов (4) и чаши (5), которая в зависимости от модели может быть квадратной (рис. 2.1 справа) и круглой (рис. 2.1 слева).

В зависимости от модели (см. Гл. 2.3 "Данные и параметры") весы могут иметь в комплекте простой защитный экран (рис. 2.1 справа) или защитный экран со шторками (рис. 2.1 слева) и/или защитное кольцо (3).

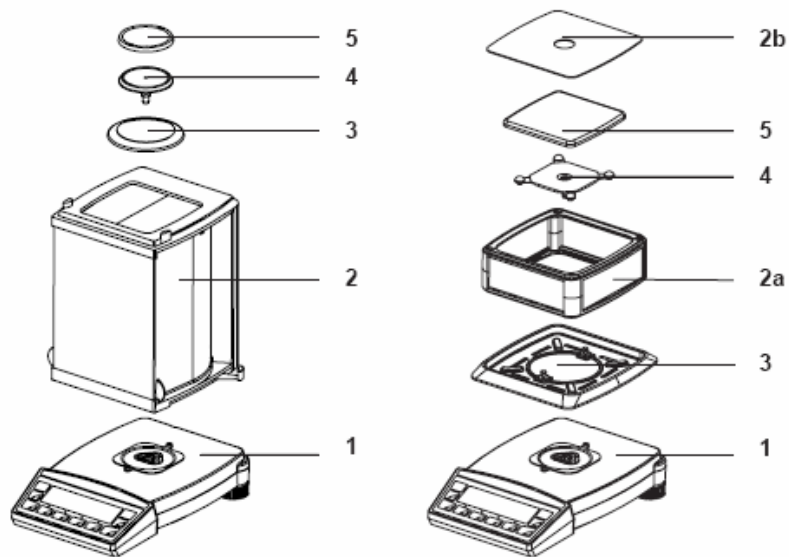


Рис. 2.1 Ваши весы

2.1.2 Функции весов

Весы Precisa серии ХТ – это высококачественные электронные точные весы с минимальным значением деления шкалы от 0,0001 грамма до 1,0 грамма, в соответствии с типом.

■ 2 Ваши весы

Разнообразные программы взвешивания позволяют использовать весы серии ХТ не только для обычных процедур взвешивания, но также дают возможность с легкостью выполнять различные операции взвешивания, например, определять вес одинаковых предметов в процентах от заданного контрольного веса или в штуках взвешенных мелких частей. Полученные результаты взвешиваний документируются точно и однозначно.

В серии ХТ есть весы с двойной шкалой, а также со шкалой плавающих значений (ее точность в 10 раз выше точности второй шкалы).

Дополнительно в серии ХТ мы предлагаем пылевлагозащищенные весы, соответствующие международному стандарту IP65.

Практически все модели серии ХТ могут поставляться в калибруемом исполнении в соответствии со спецификацией EG/OIML.

Наиболее важные отличительные особенности весов Precisa серии ХТ:

- Кодовая защита от несанкционированного доступа четырехзначным числовым кодом
- Многоступенчатая защита меню с помощью пароля
- Автокалибровка ICM (интеллектуальный режим калибровки)
- Простая в использовании 10-клавишная многофункциональная панель управления
- Жидкокристаллический или люминесцентный многострочный дисплей
- Отчет о результатах измерений в соответствии со стандартами ISO и GLP
- Последовательный интерфейс RS232/V24 для передачи данных
- Отображение допустимой нагрузки и веса тары
- Сохранение настроек пользователей (UMM – программа сохранения меню пользователей)
- Разнообразные прикладные программы:
 - штучный подсчет
 - взвешивание с расчетом в процентах
 - взвешивание с расчетом по формуле
 - взвешивание животных (учет динамического веса)
 - определение плотности
 - взвешивание в различных международных единицах измерения
 - контрольное и относительное взвешивание.
- Многочисленные предустановленные статистические программы
- Вычислительные функции
- Возможность взвешивания подвесных грузов

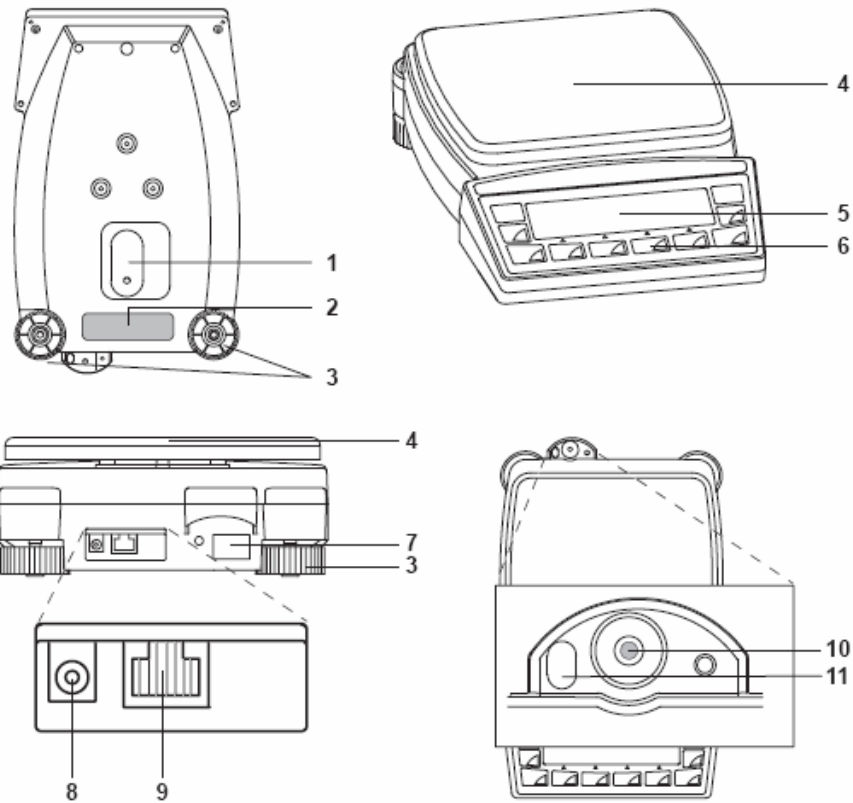


Рис. 2.2 Конструкция весов

- 1 Крышка устройства для взвешивания подвешенного груза
- 2 Табличка с маркой весов
- 3 Регулируемые ножки для выравнивания
- 4 Чаша весов
- 5 Многофункциональный дисплей
- 6 10-клавишная панель управления
- 7 Паспортная табличка
- 8 Гнездо для подключения сетевого адаптера
- 9 Интерфейс RS232
- 10 Пузырьковый уровнемер
- 11 "Ушко" для крепления страховочной цепи

2.2 Применение, уведомление о соответствии, используемые обозначения

2.2.1 Правильная работа с весами

Весы можно использовать только для взвешивания твердых материалов и жидкостей, налитых в безопасные емкости, а также взвешивания животных и определения плотности материалов.

Нельзя превышать максимально допустимую нагрузку на весы, иначе они могут быть повреждены.

При использовании весов в комбинации с другими приборами, изготовленными компанией Precisa, а также с приборами других изготовителей, должны неукоснительно соблюдаться действующие правила безопасного использования соответствующих дополнительных узлов и их применения в соответствии с инструкциями.

2.2.2 Уведомление о соответствии

Весы изготовлены и проверены в соответствии со стандартами и рекомендациями, изложенными в прилагаемом сертификате соответствия.

Сетевой адаптер, разработанный специально для весов и предназначенный исключительно для этой сферы применения, соответствует классу защиты II для электротехнических устройств.

2.2.3 Маркировка прибора

Табличка:	Расположение таблички
Фирменная табличка производителя (1)	Корпус, передняя панель, в центре
Табличка с маркой весов (2)	Корпус, передняя панель, слева
Максимальный вес (3)	Корпус, передняя панель, справа, верхняя надпись
Калибровочные данные (4)	Корпус, передняя панель, справа, нижняя надпись
Минимальное значение деления шкалы (5)	Корпус, передняя панель, под калибровочными данными
Табличка с названием модели (6)	Корпус, нижняя часть, центр
Паспортная табличка (7)	Корпус, задняя панель, слева под пузырьковым уровнем

Таб. 2.1 Маркировка прибора

На весах имеются следующие маркировки:

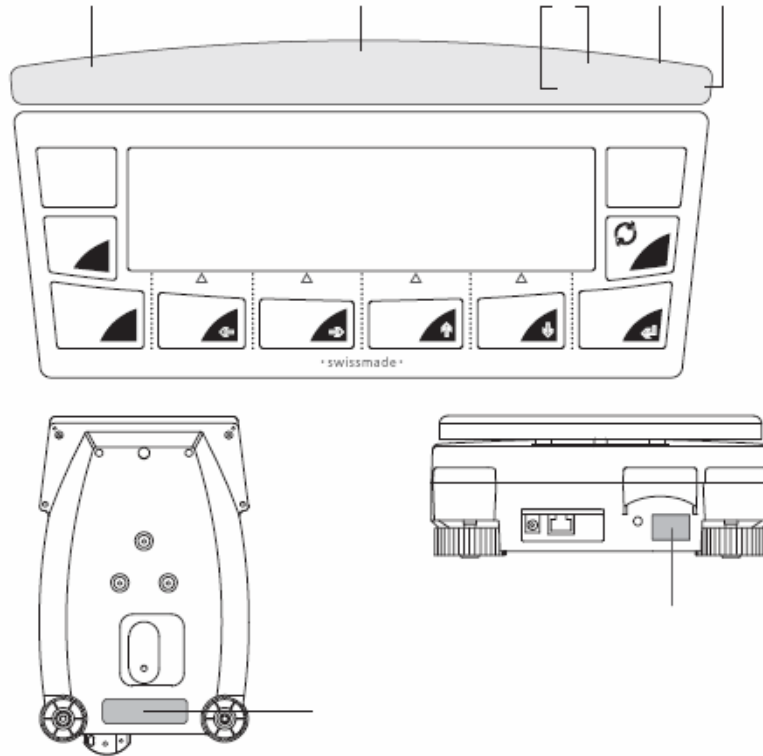


Рис. 2.3 Маркировка весов

2.3 Данные и параметры

Серия ХТ весов Precisa делится на пять основных групп А, С, D, G и М. Буква в названии соответствует технической характеристике (например, А = аналитические весы, М = миллиграммные весы), число, которое стоит перед ней, указывает максимально допустимый груз (в граммах).

Допустимый диапазон взвешивания, калибровочное значение и минимальное значение деления шкалы весов напечатаны на корпусе (см. Таб. 2.1 список маркировок прибора) и поэтому не представлены здесь.

2.3.1 Технические данные

- **ХТ-А (например, ХТ 120 А)**
 - с закрытой стеклянной крышкой "ТОР" (стандартная модель)
 - круглая чаша для взвешивания, диаметр 80 мм
 - жидкокристаллический или люминесцентный дисплей
 - также имеется вариант со шкалой плавающих значений
- **ХТ-М (например, ХТ 320 М)**
 - с "простым" защитным стеклом (стандартная модель)
 - квадратная чаша для взвешивания, 135x135 мм
 - жидкокристаллический или люминесцентный дисплей
 - также имеется вариант со шкалой плавающих значений
 - также имеется вариант с двойной шкалой
- **ХТ-С (например, ХТ 1200 С)**
 - квадратная чаша для взвешивания, 170x170 мм
 - люминесцентный дисплей
 - также имеется вариант со шкалой плавающих значений
 - также имеется пылевлагозащищенный вариант, соответствующий IP65
- **ХТ-D (например, ХТ 3200 D) и ХТ-G (например ХТ 10200 G)**
 - квадратная чаша для взвешивания, 200x200 мм
 - люминесцентный дисплей
 - также имеется вариант со шкалой плавающих значений
 - также имеется пылевлагозащищенный вариант, соответствующий IP65

Следующие характеристики относятся ко всем моделям ХТ:

- **Подключение к электросети**
115 или 230 В (+ 15/-20%); 50–60 Гц
- **Потребление энергии**
без периферийных устройств - 6,0 В*А
- **Интерфейс RS232/V24**
- **Возможность калибровки со встроенным калибровочным грузом (SCS)**
- **Допустимые окружающие условия**
 - Температура: от 5°С до 40°С
 - Относительная влажность: 25%... 85%, без конденсации

По любым вопросам относительно технических данных или для запроса подробной технической информации о весах обращайтесь в местное представительство компании Precisa.

3 Запуск

3.1 Распаковка весов

Весы поставляются в экологичной упаковке, специально разработанной для этого точного инструмента и обеспечивающей оптимальное предохранение весов во время транспортировки.



ПРИМЕЧАНИЕ

Сохраните исходную упаковку, чтобы предотвратить повреждение весов в случае их транспортировки. Кроме того, оригинальная упаковка обеспечит наилучшие условия для хранения весов при длительных перерывах в использовании.

Во избежание повреждений при распаковке весов соблюдайте следующие рекомендации:

- Распаковывайте весы осторожно и без спешки, так как весы – точный измерительный инструмент.
- При поставке в холодное время года весы следует держать несколько часов в упакованном виде в сухом помещении с нормальной температурой, чтобы при распаковке на них не конденсировалась влага.
- Сразу после распаковки внимательно осмотрите весы. Если обнаружатся повреждения, возникшие во время транспортировки, немедленно сообщите о них региональному представителю сервисного центра.
- Если весы будут использоваться не сразу после их приобретения, а через длительный промежуток времени, они должны храниться в сухом месте с минимальными колебаниями температуры (см. гл. 12 "Транспортировка, хранение и утилизация").
- Даже при наличии опыта работы с весами Precisa внимательно ознакомьтесь с данными инструкциями, прежде чем ввести весы в эксплуатацию, и обратите внимание на рекомендации по безопасному обращению (см. гл. 1 "Меры безопасности").

3.2 Комплект поставки

При распаковке всех компонентов сразу проверьте комплектность поставки.

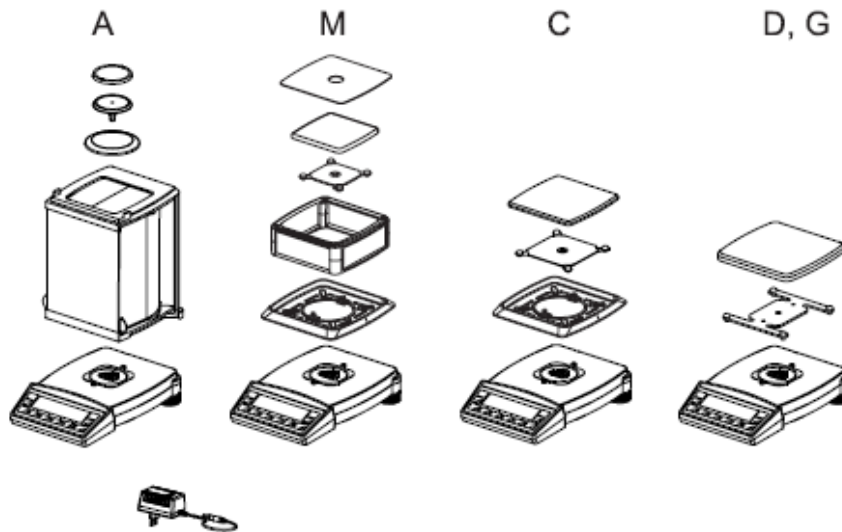


Рис. 3.1 Комплект поставки

Наименование компонента	Наличие (да/нет)
Весы	
Держатель чаши весов со шкалой	
Чаша весов	
Сетевой адаптер	
Защитная крышка для дисплея	
Защитный экран TOP (группа А)	
Защитный экран стандартный (группа М)	
Защитное кольцо (группы А, М и С)	
Инструкция по эксплуатации	
Гарантийный талон	
Уведомление о соответствии	

Таблица 3.1. Контрольный список для проверки комплектации

3.3 Сборка весов

Весы поставляются в частично разобранном состоянии. Производите установку отдельных компонентов в указанном порядке (см. рис. 2.1 и рис. 2.2).

- Установите пылезащитную крышку на весы
- Установите защитный экран, а также защитное кольцо с помощью двух прилагаемых винтов
- Поставьте держатель чаши весов со шкалой на место и расположите на нем чашу для взвешивания
- Вставьте штекер провода от сетевого адаптера в гнездо на задней стенке корпуса весов.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для сборки необходима отвертка.

Все компоненты должны легко вставать на место. Не прилагайте чрезмерных усилий. Сотрудники сервисного центра Precisa Customer Service готовы помочь в решении любых проблем.

3.4 Выбор подходящего размещения

Место для весов должно быть выбрано таким образом, чтобы гарантировать правильное функционирование весов: должны быть обеспечены допустимые окружающие условия (см. гл. 2.3 "Технические данные"), а также выполнены следующие требования:

- Установите весы на прочную, твердую и желательную виброустойчивую горизонтальную поверхность
- Убедитесь, что отсутствует риск случайной тряски или падения весов
- Не допускайте прямого попадания солнечного света
- Предусмотрите отсутствие сквозняков и чрезмерных колебаний температуры



ПРИМЕЧАНИЕ

Для неблагоприятных условий (в которых весы могут подвергаться толчкам и вибрации) предусмотрен особый режим взвешивания, позволяющий обеспечить необходимую точность благодаря соответствующей настройке уровня стабильности (см. гл. 5.7 "Режим взвешивания").

3.5 Проверка напряжения питания

При подключении весов к сетевому питанию должны соблюдаться следующие меры безопасности:

⚠ ОПАСНО
<p>Электропитание должно подаваться на весы только через сетевой адаптер, входящий в комплект поставки.</p> <p>Перед включением сетевого адаптера в сеть проверьте, соответствует ли рабочее напряжение, указанное на сетевом адаптере, напряжению в электросети.</p> <p>В случае несоответствия рабочего напряжения адаптера сетевому напряжению ни в коем случае нельзя включать адаптер в сеть. Обратитесь в сервисный центр компании Precisa.</p>

3.6 Выравнивание весов

Для обеспечения правильного функционирования весы должны быть точно выровнены в горизонтальное положение.

Весы оснащены пузырьковым уровнем и двумя регулируемыми ножками для выравнивания, благодаря чему можно компенсировать небольшой наклон и неровности поверхности, на которой стоят весы.

Ножки весов следует отрегулировать таким образом, чтобы пузырек воздуха находился точно в центре смотрового стекла уровня (см. рис. 3.2. Правильное выравнивание с помощью пузырькового уровня).

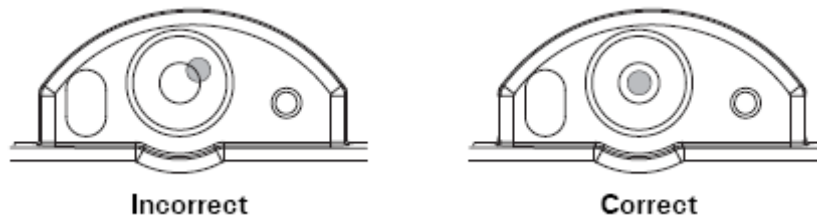


Рис. 3.2. Правильное выравнивание с помощью пузырькового уровня.

! ПРИМЕЧАНИЕ

Для получения точных результатов измерений весы следует тщательно выравнять после каждого перемещения.

3.7 Калибровка весов

Поскольку величина земного притяжения в разных точках планеты слегка колеблется, весы необходимо откорректировать, согласно основным физическим принципам взвешивания, чтобы компенсировать отличие силы притяжения для конкретного места установки весов. Процесс коррекции, называемый калибровкой, должен быть выполнен в самом начале, при вводе весов в эксплуатацию, и должен проводиться после каждого последующего перемещения. Кроме того, рекомендуется периодически производить калибровку весов непосредственно во время взвешивания, чтобы добиться максимальной точности измерений.

! ПРИМЕЧАНИЕ

Калибровку следует проводить при начальной установке весов и после каждого перемещения.

Если вы следуете рекомендациям GLP (апробированные лабораторные методы), соблюдайте предписанные в них интервалы между калибровками.

Калибровка осуществляется через меню конфигурации. В зависимости от модели весов доступно несколько способов калибровки: внешняя, внутренняя и автоматическая (см. гл. 5.6 "Функции калибровки").

С помощью запрограммированного интеллектуального режима калибровки (ICM) значения калибровочного веса задаются автоматически, что обеспечивает точную калибровку с разными проверочными весами (с приращением калибровочного веса по 10 г, 50 г, 100 г и 500 г, в зависимости от модели).

3.8 Весы с двойной шкалой и со шкалой плавающих значений

На весах с двойной шкалой взвешивание всегда начинается на точной шкале (ее точность в 10 раз выше точности второй шкалы). При превышении диапазона допустимого веса для точной шкалы весы автоматически переключаются на шкалу "грубых" измерений.

В весах со шкалой плавающих значений точная шкала (с точностью в 10 раз выше точности шкалы "грубых" измерений) охватывает весь диапазон допустимого веса для данной модели. Показания точной шкалы для любого значения веса по всему диапазону допустимого веса вызываются нажатием клавиши "Г".

3.9 Стандартизованные весы

Стандартизованные весы поставляются с сертификатом органов стандартизации EU/OIML или отвечают требованиям местных стандартов.

Диапазон допустимого веса и некоторые функции вывода результатов взвешивания в стандартизованных весах отличаются от обычной программы, поскольку приведены в соответствие с требованиями EU/OIML.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если на главном дисплее стандартизованных весов отображается кружок, это означает, что полученное значение нестандартное.

В весах класса (1) кружок выводится на дисплее на стадии прогрева.

Специалисты сервисного центра готовы ответить на любые вопросы по стандартизации весов или по работе со стандартизованными весами серии XT.

3.10 Взвешивание подвешенного груза

Предметы, которые из-за своего размера или формы не помещаются на чашу весов, можно взвесить как подвешенной груз.

Выполните следующие действия:

- Выключите весы.
- Снимите чашу и держатель чаши со шкалой и переверните весы.
- Отодвиньте металлическую крышку (1) на нижней части весов в сторону.
- Подвесьте маленький крюк (входящий в комплект поставки в качестве принадлежности, см. Гл. 13 "Принадлежности") в отверстие (3) видимой теперь металлической литой детали (2).
- Поставьте весы над отверстием в поверхности.
- Положите на место держатель чаши и чашу со шкалой.
- Выровняйте положение весов (см. Гл. 3.6 "Выравнивание весов").
- Включите весы.

- Подвесьте предмет, который необходимо взвесить, на крючок и произведите взвешивание.

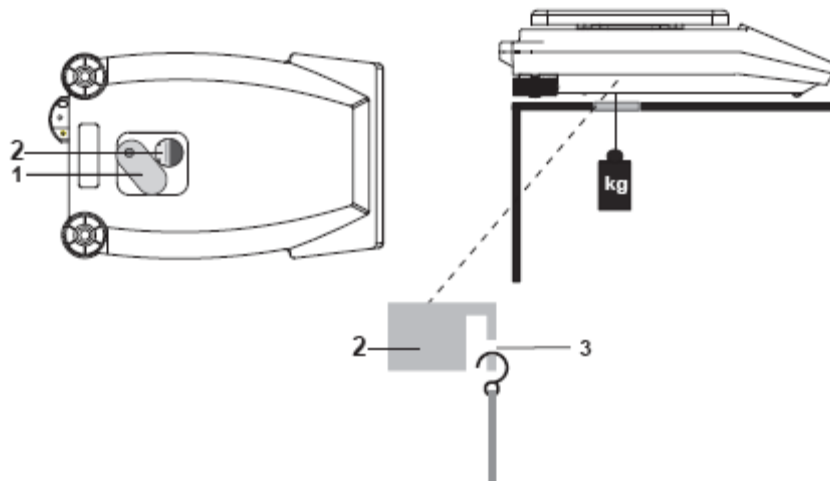


Рис. 3.3 Устройство взвешивания подвешенного груза

⚠ ОСТОРОЖНО

Убедитесь в том, что устройство взвешивания подвешенного груза сможет выдержать вес предметов, которые Вы хотите взвесить.

ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь в том, что при удалении держателя в весы не может проникнуть грязь или влага.

По завершении взвешивания с помощью устройства взвешивания подвешенного груза отверстие в нижней части весов нужно закрыть снова (защита от пыли).

4 Режимы работы и управления

4.1 Включение весов

- Для включения весов нажмите клавишу "ON/OFF" (вкл./выкл.). При включении программа выполняет диагностику весов, чтобы проверить самые важные функции. По завершении процесса запуска, который занимает примерно десять секунд, на дисплее высвечивается ноль.

Весы готовы к работе и находятся в режиме взвешивания.

4.2 Автоматический переход в режим ожидания

В программе управления весами предусмотрен автоматический переход в режим ожидания, который можно активировать или отключить через меню конфигурации.

Если эта функция включена, весы автоматически переходят в режим ожидания через заданное время после последнего взвешивания или нажатия клавиш (энергосберегающий режим).

Время задержки перед переключением в режим ожидания задается в меню конфигурации (см. гл. 5.7. "Режим взвешивания").

- Нажмите любую клавишу или положите груз на чашу весов, чтобы снова переключить весы из режима ожидания на режим взвешивания.

4.3 Значение двух главных меню

Для управления весами служат два главных меню: меню конфигурации и меню приложений.

Основная программа для весов задается в меню конфигурации. При этом можно работать с уже запрограммированными базовыми настройками для выполнения предусмотренных программой задач или задать и сохранить собственные параметры настройки в соответствии со своими потребностями.

В меню приложений можно выбрать и настроить прикладную программу, которая подходит для особых задач взвешивания.

Кроме того, в меню приложений можно задать параметры для статистической программы, программы контрольных взвешиваний, а также создать профиль пользователя.

4.4 Вызов двух главных меню

4.4.1 Вызов меню конфигурации

- Для включения весов нажмите клавишу "ON/OFF" (вкл./выкл.).
- Удерживайте нажатой клавишу "MENU" (меню) во время процесса запуска весов (приблизительно в течение 10 секунд), пока на дисплее не появится сообщение "SET CONFIGURATION".
- После этого можно перейти к меню конфигурации.





4.4.3 Вызов меню приложений

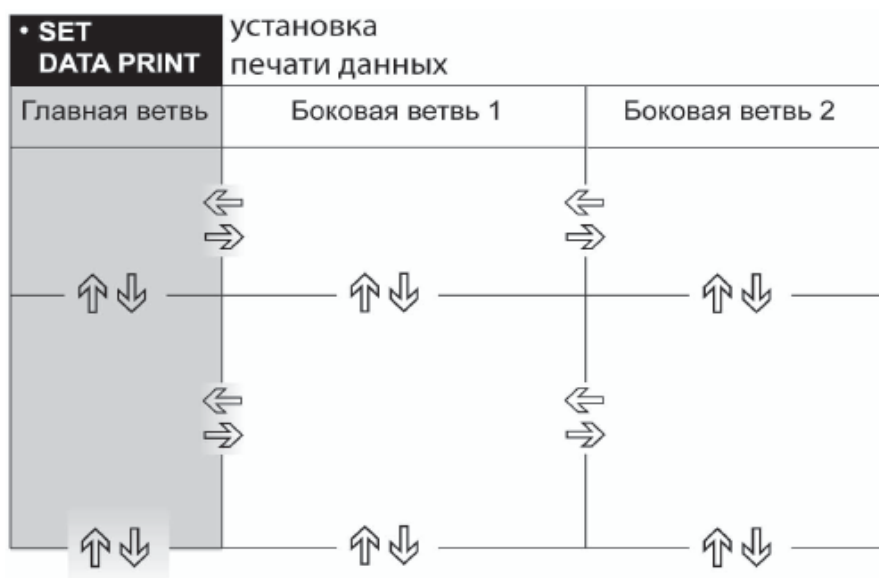
- По завершении процесса запуска нажимайте клавишу "MENU", пока на дисплее не появится меню приложений.

4.5 Принципы работы с меню управления

Меню конфигурации и меню приложений построены иерархически и имеют несколько уровней детализированных меню, в которых задаются параметры для различных программных функций весов.

Переходы между разными меню осуществляются с помощью клавиш управ-

ления курсором: "", "", "", и "



! ПРИМЕЧАНИЕ

Изображенные древовидные схемы меню по своей геометрии соответствуют структуре двух основных меню.

4.5.1 Панель управления

Восемь из десяти клавиш многофункциональной панели управления служат для множества функций (функции для режима взвешивания и для режима программирования соответственно).



Рис. 4.1 10-клавишная панель управления

4.5.2 Работа в режиме взвешивания.

В режиме взвешивания используются символы клавиш на сером фоне.

Клавиша	Название	Функция в режиме взвешивания
	"ON/OFF" (вкл/выкл)	Включение и выключение весов
	"MENU" (меню)	<ul style="list-style-type: none"> Вызов меню конфигурации и меню приложений
	"T"	<ul style="list-style-type: none"> Вызов функции тарирования и/или функции калибровки
	«↻»	<ul style="list-style-type: none"> Переключение между базовой программой и выбранным приложением
	"PRINT" (печать)	<ul style="list-style-type: none"> Запуск функции печати
	«↑» «←» «→» «↓»	<ul style="list-style-type: none"> Функциональные клавиши. Запускают функции из информационной строки (см. гл. 4.5.5 "Информационная строка и функциональные клавиши")

Таб. 4.1 Функции клавиш в режиме взвешивания

! ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительные сведения о клавишах "T", «↻» и "PRINT" см. в гл. 7 "Специальные операционные клавиши".

4.5.3 Работа в режиме программирования

В режиме программирования используются символы клавиш на синем фоне, относящиеся к панели управления.

Клавиша (ы)	Обозначение	Функция в режиме программирования
	«←», «→»	<ul style="list-style-type: none"> • Переходы в пределах одного уровня меню
	«↑», «↓»	<ul style="list-style-type: none"> • Переходы вверх/вниз по меню • Изменение значения выбранного параметра
	«↵»	<ul style="list-style-type: none"> • Выбор параметров • Сохранение измененных параметров
	"esc"	<ul style="list-style-type: none"> • Прекращение ввода • Выход из меню
	"ins"	<ul style="list-style-type: none"> • Помещает маркер вставки (в текстовую запись)
	"clr"	<ul style="list-style-type: none"> • Удаляет ввод (из текстовой записи)
	"PRINT"	<ul style="list-style-type: none"> • Вставляет точку (в текстовый ввод)

Таб. 4.2 Функции клавиш в режиме программирования

Для весов предусмотрено также дистанционное управление. Соответствующие команды дистанционного управления см. в главе 8 "Передача данных на периферийные устройства".

В качестве описания метода см. главу 10 "Практические примеры".

4.5.4. Дисплей

Дисплей весов имеет две строки (1 и 2).

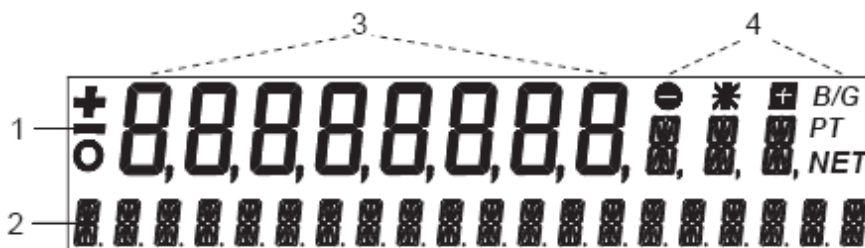


Рис. 4.2. Дисплей

Верхняя строка дисплея (1) показывает 8-значное измерение (3), а также различные символы (4).

Нижняя строка (2) служит в качестве 20-символьной информационной строки, связанной с клавишей управления курсором, для управления рабочими программами.

4.5.5 Информационная строка и функциональные клавиши

Если приложение (рабочая программа) запущено, в дополнение к изображению измеренного значения (1) в нижней части дисплея появляется информационная строка (2), состоящая из 4 колонок.

Каждая функция, отображенная в информационной строке, соответствует функциональной клавише, расположенной прямо под ней (помечено символом Δ (3)).

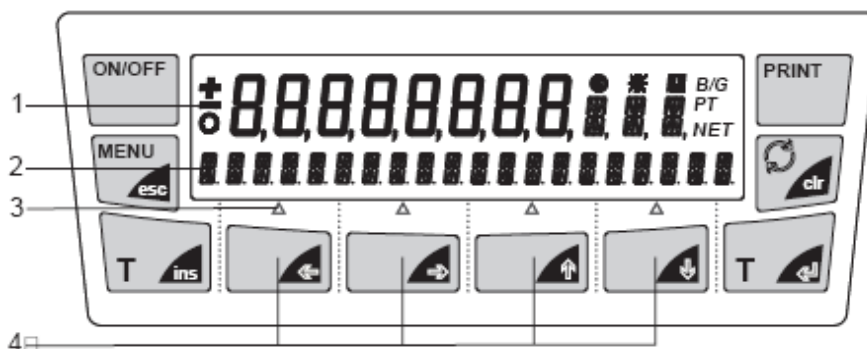


Рис. 4.3. Информационная строка и функциональные клавиши

■ 4 Режимы работы и управления

Клавиши управления курсором (4) «←», «→», «↑» и «↓» работают в приложениях как функциональные клавиши.

Они приводят в действие функции, обозначенные в информационной строке (2).

4.5.6 Пример показаний дисплея: статистическая программа

- Показания дисплея весов при работе статистической программы



Рис. 4.4 Показания дисплея весов при работе статистической программы

- Соответствующее изображение показано в Инструкции по эксплуатации

+	123.456	g	Показание нормального веса	
STO	RES	INF	Информационная строка	
△	△	△	△	Функциональные клавиши
«←»	«→»	«↑»	«↓»	

Назначение функциональной клавиши в этом примере:

- **STO** включает ручную функцию сохранения "STO"
- **RES** активирует функцию "RES" (Перезапуск)
- **INF** активирует функцию "INF" (отображение последовательности статистических параметров: медиана, стандартное отклонение, относительное стандартное отклонение, максимум, минимум...).



ПРИМЕЧАНИЕ

Если статистическая программа активирована параллельно с рабочей программой, клавиша «↓» будет запускать функцию хранения (функция "STO"), и/или вызывать статистические параметры (функция "INF").

Если статистическая программа не активирована, клавиша «↓» будет использоваться для рабочей программы.

4.6 Защита меню с помощью пароля

Два главных меню весов могут быть защищены от случайных изменений произвольно выбранным паролем (четырёхзначное число).

- Если пароль отключен, любой оператор может изменить конфигурацию весов и меню приложений.
- При активации защиты с помощью пароля среднего уровня "med" от случайных изменений защищено только меню конфигурации.
- При активации защиты с помощью пароля высокого уровня "high" от случайных изменений защищен и меню конфигурации, и меню приложений. В этом случае только после ввода правильного четырехзначного числового пароля можно изменить меню конфигурации и меню приложений.



ПРИМЕЧАНИЕ

В фабричной конфигурации по умолчанию функция защиты данных выключена.

Значение предварительно запрограммированного пароля: 7 9 1 4

Этот пароль введен во все приборы одинаковым и всегда действителен одновременно с паролем, выбранным пользователем.

Запишите и храните свой пароль.

Для активации защиты с помощью пароля и изменения пароля см. гл. 5.10 "Защита с помощью пароля".

4.7 Кодовая защита от несанкционированного доступа

Весы можно защитить от несанкционированного доступа с помощью произвольно выбранного четырехзначного цифрового кода:

- При отключенной кодовой защите после сбоя электропитания весы можно снова включить и работать на них, не вводя код.
- После активации кодовой защиты при каждом включении весов требуется ввести четырехзначный код.
- Если защитный код введен неправильно, весы блокируются.

■ 4 Режимы работы и управления

- Если весы заблокированы, сначала их нужно отключить от электросети, затем снова включить и разблокировать, введя правильный код.
- После семи последовательных неправильных вводов на дисплее будет выведено сообщение "NO ACCESS, CALL SERVICE". В этом случае весы можно будет разблокировать только в сервисном центре Precisa.



ПРИМЕЧАНИЕ

В фабричной конфигурации функция кодовой защиты выключена по умолчанию.

Значение запрограммированного **фабричного** кода: **8 9 3 7**.

Этот код одинаков для всех моделей весов Precisa. Поэтому из соображений безопасности всегда следует устанавливать собственный код.

Храните свой код в надежном месте.

Способ активации кодовой защиты и изменения фабричного кода на выбранный самостоятельно см. в гл. 5.11 "Кодовая защита от несанкционированного доступа".

5 Порядок работы с меню конфигурации

В этой гл. описывается меню конфигурации и его функции.

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Управление разными меню".

5.1 Структура меню конфигурации

В меню конфигурации задаются основные параметры, совокупность которых определяет конфигурацию весов.

Главная ветвь	Настраиваемые функции
SET CONFIGURATION	Выбор базовой конфигурации (рабочие настройки, пользовательские настройки, сохранение настроек нового пользователя)
UNIT-1	Единица измерения, в которой на дисплей выводятся результаты взвешивания.
SET DATA PRINT	Форматы печати. Тип значений, которые будут выведены на печать (отдельные значения, непрерывная распечатка, производные значения, зависящие от времени или веса образца, дата, время и т.д.)
SET CALIBRATION	Метод калибровки
SET WEIGHING MODE	Режим контроля стабильности (контроль правильного размещения весов), режим Auto-Standby – автоматический переход в режим ожидания, коррекция нуля, метод тарирования
SET INTERFACE	Настройка интерфейса. Скорость передачи данных в бодах, контроль четности, функции установления связи периферийного интерфейса
SET DATE AND TIME	Форматы даты и времени (стандартный 24-часовой формат или американский 12-часовой формат с добавлением "p.m." и "a.m.")
PASSWORD	Защита с помощью пароля от изменения меню
THEFTCODE	Включение и отключение кодовой защиты от несанкционированного включения весов и изменение защитного кода.
LANGUAGE	Язык (E, D, F – англ., нем., фр.)
KEY TONE	Активация звукового сигнала при нажатии клавиш
CONTRAST	Контрастность дисплея (только для ЖКД-дисплея)

Таблица 5.1. Структура меню конфигурации

■ 5 Порядок работы с меню конфигурации

Выделение особым шрифтом, используемое в данном документе:

- Настройки в боковых ветвях меню (подменю), установленные на фабрике, в этих инструкциях по эксплуатации выделены жирным шрифтом.
- Для большей ясности при описании каждой функции на схеме показана только та часть древовидной схемы меню, которая соответствует этой функции.
- Целиком древовидная схема меню конфигурации показана в гл. 15 "Древовидная схема меню конфигурации".
- Описания функций меню даны *курсивом*.

5.2 Функция Language (выбор языка)

Способ вызова меню см. в гл. 4.5 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.6 "Управление разными меню".

• EngLISH		
EngLISH (английский)		Язык
dEUtSCH (немецкий)		
FrAncE (французский)		


Для смены языка выполните следующие действия:

- Активируйте меню конфигурации (см. гл. 4.4.1 "Активация меню конфигурации")
- Нажмите клавишу «↓» несколько раз, пока на дисплее не появится текущий активный язык.
- Отпустите клавишу «←». Экран начинает мигать.
- Нажимайте клавишу «↓» несколько раз до появления нужного языка на дисплее.
- Нажмите клавишу «←», чтобы подтвердить выбор.
- Нажмите клавишу "esc", чтобы выйти из меню.

5.3 Работа с меню конфигурации

Для активации данного меню см. гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• SET CONFIGURATION		ЗАВОДСКАЯ КОНФИГУРАЦИЯ
	FACTORY CONFIG. USER CONFIG. STORE CONFIG.	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ КОНФИГУРАЦИЯ
		СОХРАНЕННАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

В данном функциональном поле вы можете выбрать желаемую для работы базовую конфигурацию. Нажмите «» для выбора указанной конфигурации или сохранения текущей конфигурации.

5.4 Выбор единицы веса

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• Unit-1	g (г)		
Unit-1	g (г)		Граммы
	kg (кг)		Килограммы
	---		----
	Bht (бат)		Баты

Результаты взвешивания могут выводиться в различных единицах, хотя в некоторых моделях весов не выводятся миллиграммы или килограммы, в зависимости от диапазона измеряемого веса.

Дисплей	Единица веса	Пересчет в граммы
g (г)	Gramme (грамм)	
(mg) (мг)	Milligramme (миллиграмм)	0,001 г
(kg) (кг)	Kilogramme (килограмм)	1000 г
GN	Grain (гран)	0,06479891 г
dwt	Pennyweight (пеннивейт)	1,555174 г
ozt	Troy ounce (тройская унция)	31,10347 г
oz	Ounce (унция)	28,34952 г

■ 5 Порядок работы с меню конфигурации

Дисплей	Единица веса	Пересчет в граммы
Lb	Pound (фунт)	453,59237 г
ct	Sarat (карат)	0,2 г
C.M.	Sarat Metric (метрический карат)	0,2 г
tLH	Tael Hong Kong (таэл, Гонконг)	37,4290 г
tLM	Таэл (Малайзия)	37,799366256 г
tLT	Таэл (Тайвань)	37,5 г
mo	Momme (момм)	3,75 г
t	Тола (тола)	11,6638038 г
Bht	Bath (бат)	15,2 г

Таблица 5.2. Возможные единицы веса и коэффициенты пересчета

5.5 Функции печати

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• SET DATA PRINT (настройка печати данных)	AUTOSTART ON/OFF		Включение и отключение автоматического вывода данных на печать
	MODE	UNSTABLE	Индивидуальная печать, каждое значение
		STABLE	Индивидуальная печать, стабильное значение
		LOADCHANGE	Печать после смены образца
		CONTINUOUS	Печать результатов после каждого интервала интеграции
		TIMEBASE	Печать через заданный интервал времени
	TIMEBASE	2.0	Интервал (в секундах) выбирается произвольно

(см. далее на след.стр.)

SET PRINTFOR MAT настройка формата печати)	DATE AND TIME (дата и время)	ON/ OFF
	BALANCE-ID(код весов)	ON/ OFF
	PRODUCT-ID(код продукта)	ON/ OFF
	GROSS AND TARE (общий вес и вес тары)	ON/ OFF
	UNITS (единица веса)	ON/ OFF
	USER(имя пользователя)	ON/ OFF
	LINEFEED	OFF/1/2/..9/F
	ROMFEED	
	PRODUCT (продукт)	ttt...
	PRODUCTMODE (режим для продукта)	HOLD (запоминать вес) DELETE (удалить) COUNT (подсчет)

"SET PRINTFORMAT" (настройка формата печати)

Элементы, которые включены в меню, будут печататься в каждом случае.

- **"UNITS"** (единица веса): Печатается текущая активная единица веса.
- **"PRODUCT ttt..."** (продукт): Название или шифр продукта можно ввести, используя алфавитно-цифровые символы.
- **"PRODUKTMODE HOLD"** (сохранить режим для продукта): Название продукта сохраняется в памяти.
- - **"PRODUKTMODE DELETE"** (удалить режим для продукта): Имя продукта удаляется после каждого взвешивания.
- - **"PRODUKTMODE COUNT"** (подсчет): Порядковый номер, который печатается для каждого взвешивания, последовательно увеличиваясь на 1.
- **"OPERATOR ttt..."** (оператор): Ввод обозначения оператора в алфавитно-цифровых символах.

Если подключено внешнее устройство (например, принтер), необходимо настроить интерфейс передачи данных в меню "SET INTERFACE" (см. гл. 5.8 "Функции интерфейса").

5.6 Функции калибровки

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• SET CALIBRATION (настройка калибровки)		
MODE	OFF	Отключено
MODE	EXTERNAL	Внешняя
MODE	EXT.-DEF.	Внешняя, вес определяет пользователь ("DEF. n.nnn g")
MODE	INTERNAL	С внутренним весом
MODE	AUTO	Автоматическая (меню AUTOCAL)
DEF.	0.000 g	Калибровочный вес для режима калибровки EXT.-DEF.
AUTOCAL.	TIME/TEMP.	Автокалибровка по времени и температуре
AUTOCAL.	TEMPERATURE	Автокалибровка по температуре
AUTOCAL.	TIME (время)	Автокалибровка по времени
AUTOCAL.- TIME	6 h	Время для автокалибровки

Подробнее о калибровке весов см. гл. 3.7 "Калибровка весов" и гл. 14.2 "Примечания по калибровке".

Настройки зависят от модели весов.

5.7 Режим взвешивания

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• SET WEIGH- ING MODE (настройка режима взвешивания)		
FLOATINGDISPLAY	0.04	Вводит время интеграции измерений (в секундах)
FLOATINGDISPLAY	0.08	
FLOATINGDISPLAY	0.16	
FLOATINGDISPLAY	0.32	
STABILITY	LOW (низкий)	Установка уровня контроля стабильности (для коррекции неустойчивого размещения весов)
STABILITY	MEDIUM (средний)	
STABILITY	HIGH (высокий)	
AUTO-STANDBY	OFF	Режим Auto-Standby может быть отключен, либо задается время (nп минут), через которое весы переходят в режим ожидания.
AUTO-STANDBY	0.5 MIN.	
AUTO-STANDBY	1 MIN.	
AUTO-STANDBY	5 MIN.	
AUTO-STANDBY	10 MIN.	
AUTO-ZERO	ON/OFF	Включение и отключение автокоррекции нуля
QUICK-TARE	ON/OFF	Включение и отключение режима быстрого тарирования

С помощью функций режима взвешивания можно определить качество размещения весов (см. гл. 3.4 "Выбор подходящего местоположения").

Функция "AUTO-STANDBY" позволяет задать интервал времени, после которого в случае простоя весы автоматически перейдут в режим ожидания.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция Auto-Standby работает только при включенной функции коррекции нуля (см. гл. 5.7 "Режим взвешивания").

5.8 Функции связи и передачи данных

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• SET INTERFACE (настройка интерфейса)			
	BAUDRATE	300	<i>Выбор скорости передачи данных (в бодах)</i>
	BAUDRATE	600	
	BAUDRATE	1200	
	BAUDRATE	2400	
	BAUDRATE	4800	
	BAUDRATE	9600	
	BAUDRATE	19200	
	PARITY	7-EVEN-1STOP	<i>Выбор параметра контроля четности</i>
	PARITY	7-ODD-1STOP	
	PARITY	7-NO-2STOP	
	PARITY	8-NO-1STOP	
	HANDSHAKE	NO	<i>Выбор функции установления связи</i>
	HANDSHAKE	XON-XOFF	
	HANDSHAKE	HARDWARE	

Интерфейс RS232/V24, которым оснащены весы), с помощью функции связи и передачи данных связывается с интерфейсом внешнего устройства (см. гл. 8 "Передача данных на внешние устройства").

5.9 Дата и время

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• SET DATE AND TIME (настройка даты и вре- мени)	DATE	[DD.MM.YY]	Установка времени и даты
	TIME	[HH.MM.SS]	
	FORMAT	STANDARD/US	



ПРИМЕЧАНИЕ

При отключении электропитания таймер продолжает функционировать. Если таймер перестал работать, это значит, что кончился заряд резервной батареи весов и ее следует заменить с помощью сервисного центра.

5.10 Защита паролем

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• ПАРОЛЬ		
ПАРОЛЬ ----	DATA-PROTECTION OFF DATA-PROTECTION MED DATA-PROTECTION HIGH	<i>Нет защиты Меню конфигурации защищено. Меню конфигурации и приложений защи- щены</i>
	NEW PASSWORD ----	<i>Введите новый па- роль</i>

Защита паролем позволяет Вам защитить меню приложений и/или меню конфигурации от нежелательных изменений.

См. гл. 4.6 "Защита меню с помощью пароля" и гл. 10.1.4 "Активация защиты с помощью пароля" для более подробной информации по защите с помощью пароля.

5.11 Защита от несанкционированного доступа с помощью пароля

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• THEFTCODE (защитный код)		
THEFTCODE -----	THEFT-PROTECTION ON/OFF	Включение и отключение проверки кода
	NEW CODE -----	Ввод нового кода

Если активируется защита от несанкционированного доступа с помощью пароля, нужно вводить четырехзначный код после каждого прерывания питания для отключения весов.

Для более подробной информации по защите от несанкционированного доступа с помощью пароля см. гл. 4.7 "Защита от несанкционированного доступа с помощью пароля".

Для активации защиты от несанкционированного доступа с помощью пароля, следуйте инструкциям по защите от несанкционированного доступа с помощью пароля.

5.12 Активация звукового сигнала при нажатии клавиш

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• CONTRAST		
KEY TONE ON/OFF		Включение и отключение звукового сигнала при нажатии клавиш

Если функция звукового сигнала при нажатии клавиш включена, каждый раз при нажатии любой клавиши будет раздаваться звуковой сигнал.

5.13 Контрастность дисплея

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• CONTRAST		
CONTRAST 6	Set contrast	только для ЖК-дисплея

Эта функция регулирует контрастность только для моделей весов с ЖКД.

6 Порядок работы с приложениями

В этой главе объясняется, какими приложениями оснащены весы и как использовать данные приложения (см. также гл. гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления").

Если в приложении задействована клавиша "**PRINT**", то на печать выводится отчет, соответствующий приложению.

6.1 Структура меню приложений

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

Вызов прикладных программ весов осуществляется через меню приложений, где приложения можно настроить в соответствии с потребностями:

Меню	Настраиваемые функции
SET APP.	Выбор прикладной программы
SETUP APPLICATION	Задаются параметры для выбранной программы
SET STATISTIC	Функции статистики и хранения данных
SET CHECK +/-	Задается номинальный вес и пределы отклонений для сравнительного взвешивания
AUTO-START ON/OFF	При необходимости можно ввести настройки, чтобы выбранная прикладная программа загружалась автоматически при каждом включении весов

Табл. 6.1 Структура меню приложений

Условные обозначения в тексте

- Настройки для подчиненных меню, запрограммированные для различных задач, выделены здесь жирным шрифтом.
- Для большей ясности при описании каждого приложения на схеме показана только та часть древовидной схемы меню приложений, которая соответствует этому приложению.

■ 6 Порядок работы с приложениями

- Целиком древовидная схема меню приложений показана в гл. 16 "Древовидная схема меню приложений".
- Описания функций меню даны курсивом.

6.2 Выбор рабочей программы

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• SELECT APPLICATION (выбор приложения)		
SET APP.	OFF	<i>Обычное взвешивание</i>
	UNITS (единица веса)	<i>Другие единицы веса</i>
	COUNT (подсчет)	<i>Штучный подсчет</i>
	PERCENT (процент)	<i>Взвешивание в процентах</i>
	NET-TOTAL (чистый общий вес)	<i>Суммирование результатов взвешивания с промежуточным тарированием</i>
	CALCULATOR (калькулятор)	<i>Преобразования</i>
	PAPER (бумага)	<i>Определение плотности бумаги (в г/см²)</i>
	NET-TOTAL (чистый общий вес)	<i>Суммирование результатов взвешивания с промежуточным тарированием</i>
	SUM (сумма)	<i>Суммирование результатов взвешивания без промежуточного тарирования</i>
	ANIMAL (животные)	<i>Взвешивание животных</i>
	DENSITY	<i>Определение плотности</i>

В этой области функций выберите нужную программу.

Если в меню "SET APP." выбрана прикладная программа, то в меню настройки приложений "SETUP APPLICATION" будут показаны только те подчиненные меню, которые содержат функции и параметры, необходимые для настройки выбранной программы.

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

6.3 Приложение "SET APP. UNITS" (единицы веса)

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• SETUP APPLICATION (меню настройки приложений)			
UNITS	UNIT-2	kg (кг)	килограммов
	UNIT-2	mg (мг)	миллиграммов
	UNIT-2	---	---
	UNIT-2	OFF	неактивна
	UNIT-3	GN	гран
	UNIT-3	---	---
	UNIT-3	OFF	неактивна
	UNIT-4	ct	карат
	UNIT-4	---	---
	UNIT-4	OFF	неактивна

• Назначение функциональных клавиш:

- "g" Просмотр результатов в единице веса unit 1, т.е. в граммах
 "mg" Просмотр результатов в единице веса unit 2, т.е. в миллиграммах
 "GN" Просмотр результатов в единице веса unit 3, т.е. в гранах
 "ct" "Просмотр результатов в единице веса 4, т.е. в каратах, либо вызов функций статистики (если программа статистики активна)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для основной работы в меню конфигурации определена единица веса Unit 1 (стандартная единица для всех процедур взвешивания, если не вызвана прикладная программа "UNIT", см. главу 5.4 "Выбор единиц веса").

■ 6 Порядок работы с приложениями

• Дисплей приложения UNITS

+		8.070		g
g	kg	г/л	ст	
△	△	△	△	
«←»	«→»	«↑»	«↓»	

Нажатие функциональных клавиш выводит на дисплей вес, выраженный в соответствующей единице веса.

6.4 Приложение "SET APP. COUNT" (штучный подсчет)

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• SETUP APPLICATION (меню настройки приложений)

COUNT (подсчет)	Клавиша 1	5	Эталонное число штук = 5
	Клавиша 2	10	Эталонное число штук = 10
	Клавиша 3	25	Эталонное число штук = 25
	Клавиша 4	50	Эталонное число штук = 50

При помощи программы "COUNT" можно производить штучный подсчет мелких предметов одинакового веса (винты, скрепки, монеты и т.д.).

Для этого сначала необходимо взвесить определенное число этих предметов (например, 5) и назначить этому эталонному весу эталонное число штук, нажав соответствующую функциональную клавишу.

В зависимости от веса и допустимых отклонений подсчитываемых предметов вы должны отсчитывать нужное количество изделий для регулирования эталонного веса.

• Назначение функциональных клавиш

"5"	Определение 5 изделий как эталонное количество
до	
"50"	Определение 50 изделий как эталонное количество

• Дисплей приложения "COUNT":

+				123,456	9
5	10	25	50		
△	△	△	△		
«←»	«→»	«↑»	«↓»		

Измерение сначала изображается в граммах

Затем нажмите, например, "5"

+				5	PCS
5	10	25	50		
△	△	△	△		
«←»	«→»	«↑»	«↓»		

Измерение отображается или выводится на печать в виде счета по количеству изделий (поштучно)

6.5 Приложение "SET APP. PERCENT" (проценты)

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• **SETUP APPLICATION**
(меню настройки приложений)

PERCENT	DECIMALS	AUTO	<i>Вводит число десятичных знаков.</i>
		0	
		1	
		2	
		3	

С помощью программы "PERCENT" можно вывести на дисплей и распечатать вес, полученный в нескольких измерениях, выраженный в процентах от предварительно определенного эталонного веса. Поместите эталонный вес на чашу весов и нажмите "SET", чтобы приравнять его к 100 %.

• **Назначение функциональных клавиш:**

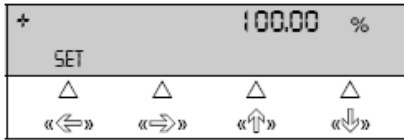
SET	Определяет эталонный вес с указанным под "DECIMALS" количеством десятичных разрядов
-----	---

6 Порядок работы с приложениями

• Дисплей приложения "PERCENT":



Результат измерения будет приравнен к 100%. Теперь результаты всех последующих измерений будут выведены на дисплей или на печать как процент от эталонного веса, определенного таким образом.



6.6 Приложение "SET APP. CALCULATOR" (Калькулятор)

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• SETUP APPLICATION (меню настройки приложений)

CALCULATOR	SET KEY-1	NAME (имя) FACTOR (коэффициент) DECIMALS (десятичные знаки) DISPLAY-TEXT (текст на дисплее) PRINTER-TEXT (текст на принтере)	nnnnn n.nnn e+n n nnn nnnnnnnn
	SET KEY-2	NAME (имя) FACTOR (коэффициент) DECIMALS (десятичные знаки) DISPLAY-TEXT (текст на дисплее) PRINTER-TEXT (текст на принтере)	nnnnn n.nnn e+n n nnn nnnnnnnn
	SET KEY-3/4	как для клавиш 1 и 2	

Когда активировано приложение "CALCULATOR", каждой из четырех функциональных клавиш назначается метод расчета со следующими настройками: имя; коэффициент, который будет применен к весу; определение числа десятичных знаков, которые будут выводиться для результата; единица измерения, выводимая на дисплее; единица измерения в распечатке.

- **Дисплей приложения "CALCULATOR":**

+				123.456		g/m	
ПАМЯТЬ 1		ПАМЯТЬ 2		ПАМЯТЬ 3		ПАМЯТЬ 4	
△		△		△		△	
«←»		«→»		«↑»		«↓»	

Результат измерения пересчитывается в соответствии с выбранной функцией и выводится на печать.

При работе с программой над функциональными клавишами появятся определенные ранее названия клавиш.

После нажатия функциональной клавиши текущее измерение преобразуется в соответствии с назначенным коэффициентом, а результат выводится на дисплей или распечатывается при нажатии клавиши "PRINT".

Таким способом можно, например, преобразовать вес образцов материалов известного размера и показать в результате вес кубометра материала в граммах.

6.7 Приложение "SET APP. PAPER" (Бумага)

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

Настройка программы "PAPER" (бумага) аналогична настройке программы "CALCULATOR". См. главу 6.6 "Калькулятор".

С помощью этой программы можно взвесить образцы бумаги стандартного размера (например, 100 см², 20x25 см, А4 и 40x25 см) и преобразовать полученные результаты в граммы на квадратный метр.

+				123.456		g/m ²	
100		20x25		A4		40x25	
△		△		△		△	
«←»		«→»		«↑»		«↓»	

Результат измерения пересчитывается в соответствии с выбранной функцией.

Данное приложение является специальной функцией калькулятора (См. главу 6.6 "Калькулятор").

6.8 Приложение "SET APP. NET-TOTAL" (чис- тый общий вес)

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• SETUP APPLICATION		<i>Для этого приложения нет меню Setup (настройка)!</i>
NET-TOTAL		

С помощью программы "NET-TOTAL" можно суммировать результаты отдельных взвешиваний, обнуляя весы путем тарирования перед каждым очередным взвешиванием.

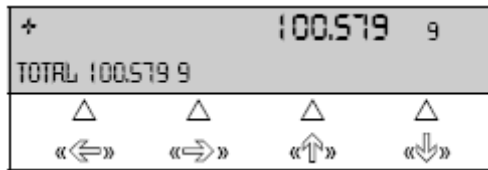
Назначение функциональных клавиш:

- "Sto i": - Выбрать стабильное значение измеряемого веса и добавить к сумме уже взвешенных компонентов.
- "WAIT I": Значение еще не стабилизировалось
- "RES": - Сброс
- "INF": - Выводит на дисплей общий вес, остаток, число отдельных компонентов; а затем возвращает обычный вид дисплея
Выход из информационной функции "INF" осуществляется с помощью клавиши "esc".

Дисплей приложения "NET TOTAL":

+	70.456	9	
STO 2	RES	INF	
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

Последовательность при переходе между показаниями дисплея с помощью клавиши «↓»:

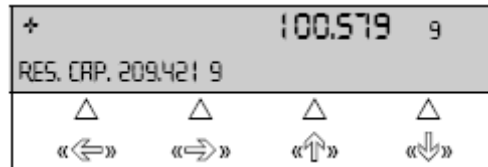


Последовательность изображений:

TOTAL (ВСЕГО): 100,579 г

RES. CAP. (ОСТАТОК): 209,421 г

"отдельные компоненты"



Выход осуществляется клавишей "esc".

6.9 Приложение "SET APP. SUM" (суммирование общего веса)

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".



Для этого приложения нет меню Setup (настройка)!

С помощью программы "SUM" можно суммировать отдельные взвешивания без тарирования весов для обнуления перед каждым отдельным взвешиванием.

• Назначение функциональных клавиш:

- "STO i" Выбирает стабильное значение и добавляет его к сумме взвешенных компонентов
- "WAIT i" Значение еще не стабилизировалось
- "RES" Сброс
- "INF" Выводит на дисплей общий вес, остаток, число отдельных компонентов; а затем возвращает обычный вид дисплея

Выход из информационной функции "INF" осуществляется с помощью клавиши "esc".

■ 6 Порядок работы с приложениями

- Дисплей приложения "SUM":

+		70.456 9	
STO 2	RES	INF	
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

- Последовательность при переходе между показаниями дисплея с помощью клавиши «↓»

+		70.456 9	
TOTAL 70.456 9			
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

Последовательность изображений:

TOTAL (ВСЕГО): 70,456 г

RES.CAP. (ОСТАТОК):

239,543 г

"отдельные компоненты"

+		70.456 9	
RES. CAP. 239.543 9			
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

Выход осуществляется клавишей "esc".

6.10 Приложение "SET APP. ANIMAL" (Взвешивание животных)

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• SETUP APPLICATION (настройка приложения)

ANIMAL (животные)	MEASURETIME 4	Время измерения в секундах
-------------------	---------------	----------------------------

С помощью программы "ANIMAL" можно точно взвесить животных, хотя они не могут стоять неподвижно на платформе весов.

Их вес измеряется непрерывно в течение интервала времени, определенного пользователем в меню настройки программы. После этого программа вычисляет среднее значение по всем полученным измерениям.

• Назначение функциональных клавиш:

"MAN" (вручную) Измерения делаются по команде пользователя.

"AUTO" Измерения производятся автоматически, с секундной задержкой после смены измеряемого груза.
(автоматически)

"STO" Активирована статистическая функция сохранения данных.

• Дисплей приложения "ANIMAL"

+		56.879 g	
MAN	AUTO	STO	
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

6.11 Приложение "SET APP. DENSITY" (Плотность)

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• SETUP APPLICATION		
DENSITY	MODE SOLID ON BOTTOM MODE SOLID IN AIR MODE LIQUID MODE SOLID POROUS	Твердое тело Твердое тело (подвешенной груз) Жидкости
	INDEX ON/OFF	Индекс вкл./выкл.
	REFERENCE 8.000	Эталонное значение для
	TIMEBASE 0.0	Время для повтора в секундах
	REF. DENSITY 0.9988205	Плотность жидкости, используемой для измерения (на заводе установлена для воды при
	TEMPERATURE 20.0 C	Температура воды, используемой для измерения

■ 6 Порядок работы с приложениями

	DECIMALS 3	Количество десятичных разрядов для подсчета плотности
--	------------	---

Вы можете определять плотность с помощью программы "DENSITY".



ПРИМЕЧАНИЕ

Набор для измерения плотности (см. гл. 13 "Принадлежности") поставляется в качестве опции.

Вы также можете определять плотность твердых тел без этой принадлежности (см. гл. 14.3 "Примечания по определению плотности").

- Назначение функциональных клавиш при инициализации:
 "OK": Принять текущее эталонное значение плотности
 "CAL": Рассчитать эталонную плотность измеряемой жидкости
 "T-H2o": Установить эталонную плотность для воды при nn.n °C
 "20.0C": Установить эталонную плотность для воды при nn.n °C

- Дисплей приложения "DENSITY" при инициализации:

+		0.9988205		g/CCM	
OK	CAL	T-H2O	20.0C		
△	△	△	△		
«←»	«→»	«↑»	«↓»		

- Назначение функциональных клавиш при измерении:
 "AIR", etc: Приглашение измерить соответствующее значение
 "<->": "Переключение" от индекса к плотности
 "SET": Выполнение соответствующего этапа
 "STO": Сохранение соответствующего значения (статистика)

- Дисплей приложения "DENSITY" при измерении:

STEP	+	123,456	9
1	AIR		SET
2	BOTTOM		SET
3	CLOSED PORES		SET
4	LIQUID		SET
5	DENSITY	<->	STO
6	INDEX	<->	STO
	△	△	△
	«←»	«→»	«↑»
			«↓»

Соответствующие знаки появляются в информационной строке для не более шести обязательных рабочих этапов.

Если клавиша тарирования "T" будет нажата на этапе 5 или 6, это приведет к перезагрузке.

Программа проводит оператора через отдельные рабочие этапы. На предмет более подробного описания определения плотности см. гл. 14.3 "Примечания по определению плотности".

6.12 Статистическая программа

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• SET STATISTIC (настройка статистики)			
STATISTIC	MODE	OFF	Статистическая программа
	MODE	STATISTIC	Только статистика
	MODE	RECORDER	Только сохранение данных
	MODE	STAT./RECORDER	Статистика и сохранение данных
	COUNT	100	Число значений, сохраняемых автоматически (1..999).
	RECORDING	MANUAL	С помощью функциональной клавиши "STO"
	RECORDING	TIMEBASE	по времени, с заданным интервалом
	RECORDING	LOADCHANGE	после каждой смены груза
	TIMBASE	2.0	Интервал между сохраняемыми измерениями в секундах

Функции статистических программ и функции хранения данных:

MODE (режим)

В этой области функций можно определить тип используемых программ: только статистика, только хранение или обе программы одновременно.

RECORDING (запись)

MANUAL Для сохранения значения нажимается функциональная клавиша "STO i".

LOADCHANGE Весы автоматически сохраняют измеренное значение после смены груза.

TIMEBASE Весы автоматически сохраняют измеренное значение через заданный интервал времени (по умолчанию: 2,0 секунды).

TIMEBASE (по времени)

Определение промежутка времени между регистрируемыми замерами в соответствии с настройкой "RECORDING TIMEBASE" (например, каждые 2,0 секунды).

- **NUMBER** (число)
 - Число измерений, после которого прекращается автоматическое сохранение.

! ПРИМЕЧАНИЕ

При сохранении первого значения определяется диапазон $\pm 50\%$. Последующие значения должны попадать в этот диапазон, иначе будет выведено сообщение об ошибке.

• **Назначение функциональных клавиш:**

- "**STO**" Значение записывается, start/stop автоматической записи
- "**AUTO i**" Выполняется автоматическая запись
- "**WAIT i**" Значение еще не стабилизировано
- "**END**" Постоянное хранение данных (только при активированной записи данных)
- "**RES**" Перед новой серией измерений данные предыдущего измерения должны быть сброшены нажатием клавиши "RES".
Переход к информационному дисплею (MEAN)
Отображаемая информация:
 - "Стандартное отклонение (STDE.)"
 - "Относительное стандартное отклонение (STDE.-%)"
- "**INF**" - "Максимум (MAX)"
- "Минимум (MIN)",
Зарегистрированные значения, и снова "текущее значение"

Для выхода из информационного дисплея нажмите клавишу "esc".

• **Дисплей статистической программы**

+	123.456	9	
STO	RES	INF	
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

6 Порядок работы с приложениями

- Последовательность при переходе между показаниями дисплея с помощью клавиши «↓»

+		123.456 9	
MEAN		123.456 9	
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

Последовательность изображений:

MEAN:	123,456 г
STDE.:	0,001 г
STDE.-%:	0,01 г
MAX:	123,457 г
MIN:	123,456 г

"отдельные компоненты"

+		123.456 9	
STDE		0.001 9	
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

Выход осуществляется клавишей "esc".

6.13 Контрольное взвешивание

Способ вызова меню см. в гл. 4.4 "Вызов двух главных меню" и гл. 4.5 "Принципы работы с меню управления".

• SET CHECK +/- (настройка проверки веса)

CHECK +/-	MODE ON/OFF	Включение и отключение приложения
	NOM. 100.000 g (г)	Вводит номинальный вес
	TO 120.000 g (г)	Определяет верхний предел
	TU 80.000 g (г)	Определяет нижний предел

С помощью программы "CHECK +/-" можно проверить, как согласуется каждое измерение с заданным номинальным значением, попадает ли оно в интервал допускаемых отклонений.

В приложении "CHECK +/-" четыре функциональные клавиши не действуют.

На дисплее активны значки "+", "-", "→||←".

Если подсвечивается значок "→||←", измеряемое значение попадает в интервал допуска.

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Для такого типа показаний доступны сигнальные лампочки (см. главу "Принадлежности").

7 Специальные операционные клавиши

7.1 Клавиша тарирования "Т"

- **Проведение тарирования**
 - Убедитесь, что весы находятся в режиме взвешивания
 - Коротко нажмите клавишу "Т".
 - Весы выполнят операцию тарирования.
- **Проведение калибровки**
 - Убедитесь, что весы находятся в режиме взвешивания
 - Удерживайте нажатой клавишу "Т" до появления надписи "CALIBRATION".
 - Отпустите клавишу "Т"
 - Весы выполнят калибровку в соответствии с параметрами, установленными в меню конфигурации (см. гл. 5.6 "Функции калибровки"). Результаты калибровки выводятся на печать.
- **Проведение калибровочной проверки**
 - Убедитесь, что весы находятся в режиме взвешивания
 - Удерживайте нажатой клавишу "Т" до появления надписи "TEST CALIBRATION".
 - Отпустите клавишу "Т".
 - Весы выполнят калибровочную проверку.





ПРИМЕЧАНИЕ

Калибровку и калибровочную проверку можно прервать нажатием клавиши "ON/OFF" (вкл./выкл.).

7.2 Клавиша печати "PRINT"

- **Распечатка результата отдельного взвешивания или отчета**
 - Убедитесь, что весы находятся в режиме взвешивания
 - Коротко нажмите клавишу "PRINT" (печать)
 - Будет напечатано отдельное значение или отчет.
- **Сброс счетчика штучного подсчета на 1**
 - Убедитесь, что весы находятся в режиме взвешивания
 - Удерживайте нажатой клавишу "PRINT" до появления надписи "RESET PROD.-COUNTER".
 - Отпустите клавишу "PRINT".
 - Произойдет сброс счетчика штучного подсчета на 1
- **Распечатка статуса весов**
 - Убедитесь, что весы находятся в режиме взвешивания
 - Удерживайте нажатой клавишу "PRINT" до появления надписи "PRINT STATUS".
 - Отпустите клавишу "PRINT".
 - Будет напечатан статус весов.
- **Распечатка настроек приложения**
 - Убедитесь, что весы находятся в режиме взвешивания.
 - Удерживайте нажатой клавишу "PRINT" до появления надписи "PRINT APPLICATIONS".
 - Отпустите клавишу "PRINT"
 - Будут напечатаны настройки приложения.

7.2 Клавиша изменения «»

- **Осуществляет переход к другим приложениям**
 - Пока вы держите клавишу «» нажатой, все активные приложения выводятся одно за другим:
Если, например, статистическая программа, программа контрольного взвешивания "CHECK+/-" и приложение "COUNT" активированы, то в информационной строке одна за другой появляются надписи: "BALANCING", "CHECK+/-", "STATISTIC" и "COUNT"
 - Отпустите клавишу «» когда необходимое приложение появится на экране.

8 Передача данных на периферийные устройства

Весы оснащены интерфейсом RS232/V24 для передачи данных на внешние устройства.

Чтобы настроить передачу данных, необходимо согласовать интерфейсы RS232 весов и внешнего устройства в меню конфигурации весов (см. гл. 5.8. "Функции связи и передачи данных").

- **Handshake (функция установления связи)**

Фабричная настройка для функции установления связи (handshake) – "NO" (нет). Можно установить значение "XON-XOFF" (программный контроль) или аппаратный контроль.

- **Скорость передачи данных (в бодах)**

Возможные

значения: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 или 19200 бод.

- **Контроль четности**

Возможные

значения

четности: 7-even-1Stop, 7-odd-1Stop, 7-No-2Stop или 8-No-1Stop..

Четность:	SB	1	2	3	4	5	6	7	8	SP
7-even-1	SB	1.DA	2. DA	3. DA	4. DA	5. DA	6. DA	7. DA	PB	SP
7-odd-1	SB	1.DA	2. DA	3. DA	4. DA	5. DA	6. DA	7. DA	PB	SP
7-no-2	SB	1.DA	2. DA	3. DA	4. DA	5. DA	6. DA	7. DA	1.SP	2.SP
8-no-1	SB	1.DA	2. DA	3. DA	4. DA	5. DA	6. DA	7. DA	8.DA	SP

SB: стартовый бит

PB: бит четности

DA: бит данных

SP: стоповый бит

8.1 Подключение к периферийным устройствам

Весы могут быть соединены с периферийными устройствами тремя способами:

- **Стандартная дуплексная схема соединения**

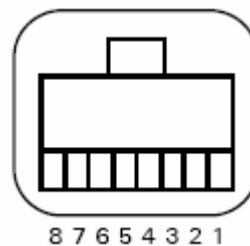
Весы	RJ 45	D25 / D9	Внешнее устройство
RS 232 вы- ход	2 2	-----> 3 /	RS 232 вход
RS 232 вход	6	<----- 2 / 3	RS 232 выход
Земля	5	----- 7 / 5	Земля

- **Стандартная дуплексная схема соединения с дополнительным аппаратным контролем установления связи во внешнем устройстве**

Весы	RJ 45	D25 / D9	Внешнее устройство
RS 232 вы- ход	2 2	-----> 3 /	RS 232 вход
RS 232 вход	6	<----- 2 / 3	RS 232 выход
Земля	5	----- 7 / 5	Земля
CTS	3	<----- 20 / 4	DTR
DTR	7	-----> 5 / 8	CTS

- **Конфигурация контактов разъема RJ45**

Весы	RJ 45	Примечание
п.с.	1	не подключен
RS 232 выход	2	Выход (24 В)
CTS	3	Вход (24 В)
VDC(В постоянного тока)	4	Выход (9.. 16 В)
GND (Земля)	5	0 В
RS 232 вход	6	Вход (24 В)
DTR	7	Выход (24 В)
EXTBUS	8	Вход (5В, уровень сигнала)



8.2 Передача данных

- Дисплей

S	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	U	U	U
---	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---

Данные передаются в ASCII-кодах:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	B	B	S	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	DP	D0	B	U	...	CR	LF

B	Пусто (пробел)
S	Знак (+, -, пробел)
DP	Десятичная точка
D0...D7	Цифры
U...	Единица измерения
CR	Возврат каретки
LF	Перевод строки



ПРИМЕЧАНИЕ


Неиспользуемые позиции заполняются пробелами.
Десятичная точка DP может находиться между D0 и D7.

8.3 Команды дистанционного управления

Команда	Функция								
ACKn	Функция Handshake (установление связи) n = 0 выкл.; n = 1 вкл.								
CAL	Начало калибровки								
DN	Сброс значений весового дисплея								
D.....	Описание весового дисплея (выравнивание по правому краю)								
In	Установить задержку вывода измерения FLOATINGDISPLAY <table style="margin-left: 100px;"> <tr> <td>n = 0</td> <td>t = 0.04 с</td> </tr> <tr> <td>n = 1</td> <td>t = 0.08 с</td> </tr> <tr> <td>n = 2</td> <td>t = 0.16 с</td> </tr> <tr> <td>n = 3</td> <td>t = 0.32 с</td> </tr> </table>	n = 0	t = 0.04 с	n = 1	t = 0.08 с	n = 2	t = 0.16 с	n = 3	t = 0.32 с
n = 0	t = 0.04 с								
n = 1	t = 0.08 с								
n = 2	t = 0.16 с								
n = 3	t = 0.32 с								
N	Сбросить настройки весов								
OFF	Выключить весы								
ON	Включить весы								
PCxxxx	Ввести защитный код								
PDT	Выводить на печать дату и время								
PRT	Запустить печать (нажать клавишу "PRINT")								
PST	Запустить статус печати								
Pn (ttt.t)	Установить режим печати Отдельная печать каждого значения (в том числе нестабильные) Отдельная печать каждого значения (только стабильные) Печать после смены груза Печать после каждого периода накопления данных Печать через заданные интервалы в секундах (ttt.t)								
R%k	Установить текущий вес = 100% с числом десятичных знаков k = 0...7 (k = A: автоматическое размещение десятичной точки)								
REF%k grr	Установить текущий вес grr... для 100% с числом десятичных знаков k = 0...7 (k = A: автоматическое размещение десятичной точки)								
Rnnn	Установить текущий вес = nnn штук								
REFrrr...	Установить эталонный вес rrr... для 1 штуки								

Команда	Функция
Sn	Установить уровень стабильности n n = 0 low (низкий) n = 1 med (средний) n = 2 hi (высокий)
SDTtmmjj hhmmss	Установить дату и время – для нем. яз.: Tag (день), Monat (месяц), Jahr (год), Stunde (час), Minute (минуты), Sekunde (секунды)
SDTmddyy hhmmss	Установить дату и время – для англ.яз.: Month (месяц), Day (день), Year (год), Hour (час), Minutes (минуты), Seconds (секунды)
T (ttt)	Тарировать или установить заданное значение для тары
Uxnn	Установить единицу измерения x (1...4) для весов: nn (0 = г, 1 = мг, 2 = кг, ...)
UxS	Переключить весы на единицу измерения x (1...4)
ZERO	Обнулить весы (при условии стабильности веса и значения, близкого к нулю)

Таблица 8.4. Команды дистанционного управления

 ПРИМЕЧАНИЕ
Каждая дистанционная управляющая команда должна заканчиваться символами "CR" "LF". При необходимости вводится подтверждение команд.

8.4 Примеры дистанционного управления весами

Ввод	Описание выполняемой функции
D - - - - -	На дисплее отображается пять дефисов: - - - - -
DTEST123	Вывод на дисплее: tESt123
D	Дисплей не светится
T100	Вывод на дисплее: -100.000g (установлен вес тары 100 г)
T1	Вывод на дисплее: -1.00000 g (установлен вес тары 1г)
T	Выполняется тарирование весов

Таблица 8.5 Примеры дистанционного управления

9 Сообщения об ошибках и устранение неполадок

Сообщения о неполадках выводятся в информационной строке дисплея.

❗ ПРИМЕЧАНИЕ
В случае неисправности весов, о которой не было системного сообщения, следует вызвать специалиста сервисного центра.

9.1 Сообщения об ошибках

В следующей таблице приведены примеры сбоев и их возможные причины. Если с помощью таблицы не удастся выяснить причину сбоя, обратитесь в техническую службу Precisa.

Сбой	Возможная причина
Не светится весовой дисплей	<ul style="list-style-type: none"> • Весы не включены • Нарушено соединение с адаптером сетевого питания • Нет питания в сети • Неисправен сетевой адаптер
На дисплее выведен код ошибки "OL"	<ul style="list-style-type: none"> • Превышен диапазон веса (уточните допустимый диапазон веса)
На дисплее выведен код ошибки "UL"	<ul style="list-style-type: none"> • Заниженные результаты взвешивания (отсутствует чаша весов или ее опора).
Непрерывные колебания показаний дисплея	<ul style="list-style-type: none"> • Весы размещены на сильном сквозняке. • Вибрация или неровность поверхности, на которой установлены весы. • Чаша весов задевает посторонний предмет. • Выбрано слишком низкое значение задержки времени вывода значений на дисплей (функция FLOATINGDISPLAY) • Взвешиваемое вещество поглощает влагу • Часть взвешиваемого вещества сдуло или испаряется • Сильные колебания температур в объеме взвешиваемого материала.

Сбой	Возможная причина
Явно неправильные результаты взвешивания.	<ul style="list-style-type: none"> • Весы неправильно тарированы • Весы плохо выровнены • Необходима повторная калибровка • Сильные колебания температур
На дисплее нет данных или только дефисы	<ul style="list-style-type: none"> • Установлен слишком высокий уровень контроля стабильности (функции весов). • Неправильный выбор времени для функции "FLOATINGDISPLAY".
Невозможно изменить меню конфигурации	<ul style="list-style-type: none"> • Меню конфигурации защищено паролем
Во время калибровки дисплей непрерывно мигает	<ul style="list-style-type: none"> • Весы размещены недостаточно устойчиво (прервите калибровку нажатием клавиши "ON/OFF" и переставьте весы в более подходящее место) • Используется неточный калибровочный вес

Таблица 9.1. Возможные сбои и их устранение

10 Практические примеры

10.1 Переход в меню конфигурации

Способ вызова меню конфигурации см. в гл. 4.4.1 "Вызов меню конфигурации".

10.1.1. Настройка нужного языка

Для смены языка выполните следующие действия:

SPRACHE DEUTSCH

или

LANGUE FRANÇAISE

или

LANGUAGE ENGLISH

LANGUAGE ENGLISH

SPRACHE DEUTSCH

- Нажимайте клавишу «↓» до появления обозначения текущего языка.
- Нажмите «←».
- Наименование языка мигает
- Нажимайте клавишу «↓» до появления обозначения нужного языка
- Нажмите клавишу «←» для подтверждения выбора

10.1.2. Настройка единиц измерения веса

Для смены единицы веса выполните следующие действия:

UNIT-1 g

UNIT-1 g

UNIT-1 LB

- Нажимайте клавишу «↓» до появления обозначения "UNIT-1".
- Нажмите «←».
- Наименование единицы веса мигает
- Нажимайте клавишу «↓» до появления обозначения нужной единицы веса
- Нажмите клавишу «←» для подтверждения выбора

10.1.3 Установка функций печати

Чтобы изменить параметры печати, сделайте следующее:

- | | |
|-----------------|--|
| SET DATA PRINT | • Нажимайте клавишу «↓» до появления надписи "SET DATA PRINT". |
| AUTOSTART ON | • Нажмите клавишу «⇒» входа в функцию (появится надпись "AUTO-START OFF" или "AUTO-START ON") |
| AUTOSTART ON | • Нажмите клавишу «↵» |
| AUTOSTART OFF | • Наименование функции мигает |
| MODE STABLE | • Нажимайте клавишу «↓» для переключения между функциями "ON" или "OFF". |
| MODE STABLE | • Нажмите клавишу «↵» для подтверждения выбора |
| MODE STABLE | • Нажмите клавишу «↓» для выбора следующей функции (появится надпись "MODE STABLE"). |
| MODE STABLE | • Нажмите клавишу «↵» |
| MODE STABLE | • Наименование функции мигает |
| MODE LOADCHANGE | • Нажимайте клавишу «↓» до появления обозначения нужного параметра ("STABLE", "UNSTABLE", "LOAD-CHANGE" и т.п. по порядку) |
| MODE LOADCHANGE | • Нажмите клавишу «↵» для подтверждения выбора нового параметра. |

Снова нажмите клавишу «↓» и удерживайте до появления следующей функции (появится "TIMEBASE 2.0", затем "SET PRINTFORMAT", затем снова "AUTO-START ON" и т.п.).

Нажмите клавишу «↵» для выбора параметра, который вы хотите изменить.

Измените параметр таким же образом, как для функций "AUTO-START" и "MODE", подтвердите выбор в каждом случае клавишей «↵».

10.1.4 Активация защиты с помощью пароля

- Возможности защиты с помощью пароля описаны в гл. 5.10 "Защита с помощью пароля".
- Для активации защиты с помощью пароля выполните следующие действия:

PASSWORD _ _ _ _

PASSWORD 0 0 0 0

PASSWORD 6 0 0 0

PASSWORD 6 1 0 0

DATA-PROTECTION OFF

DATA-PROTECTION OFF

DATA-PROTECTION MED

- Нажимайте клавишу «↓» до появления надписи "PASSWORD _ _ _ _".
- Нажмите клавишу «↵». Первая цифра пароля начнет мигать.
- Введите первую цифру, нажимая клавишу «↓» до появления нужного значения.
- Нажмите клавишу «⇒».
- Нажимайте клавишу «↓», пока не начнет мигать вторая цифра.
- Введите вторую цифру, нажимая клавишу «⇒» до появления нужного значения.
- Аналогичным образом введите третью и четвертую цифры пароля.
- По окончании введения всех четырех цифр нажмите «↵».
- Нажмите клавишу «⇒».
- Теперь состояние защиты данных отображается следующим образом:
 - "DATA-PROTECTION OFF",
 - "DATA-PROTECTION MED" или
 - "DATA-PROTECTION HIGH"
- Нажмите клавишу «↵».
- Наименование функции мигает
- Нажимайте клавишу «↓» до появления на дисплее нужной функции защиты данных (параметр будет мигать).
- Нажмите клавишу «↵» для сохранения данных.

Для изменения пароля действуйте следующим образом:

DATA-PROTECTION MED

NEW PASSWORD

DATA-PROTECTION MED

- Введите пароль и нажмите клавишу «⇒»
- Отображается текущее состояние защиты данных
- Нажмите клавишу «↓».
- Введите собственный новый пароль аналогичным образом
- Нажмите клавишу «⇩» для сохранения данных.

10.2 Выбор прикладной программы

Способ вызова меню приложений см. в гл. 4.4.2 "Вызов меню приложений".

10.2.1 Настройка штучного подсчета путем взвешивания

Сведения о настройке приложения см. в гл. 6.4 "Приложение "Set App. Count" (штучный подсчет)"

Для штучного подсчета мелких предметов одинакового веса (монет, винтов и т.п.) выполните следующие действия:

- | | |
|-------------------|---|
| SET APP. OFF | • Активируйте меню приложений |
| SET APP. OFF | • Нажимайте клавишу «↓» до появления надписи "SET APP. OFF". |
| SET APP. COUNT | • Нажмите клавишу «↵» . |
| SETUP APPLICATION | • Наименование функции мигает |
| KEY-1 5 | • Нажимайте клавишу «↓» до появления на дисплее надписи "SET APP. COUNT". |
| KEY-2 10 | • Нажмите клавишу «↵» для подтверждения выбора нового параметра. |
| KEY-2 10 | • Нажмите клавишу «↓» |
| KEY-2 8 | • Появится надпись "SETUP APPLICATION". |
| KEY-2 8 | • Нажмите клавишу «⇒» |
| KEY-2 8 | • Появится надпись "KEY 1 5" (установка эталонного количества). |
| KEY-2 8 | • Нажмите клавишу «↓» |
| KEY-2 8 | • Появится надпись "KEY 2 10". |
| KEY-2 8 | • Нажмите клавишу «↵» |
| KEY-2 8 | • Наименование функции мигает |
| KEY-2 8 | • Теперь можно выбрать нужное значение клавишей «↑» или «↓» |
| KEY-2 8 | • Нажмите клавишу «↵» для сохранения данных. |

После установки значений для "KEY-3" и "KEY-4" таким же образом, нажмите клавишу "MENU", чтобы вернуться в режим взвешивания. Весы сейчас показывают "0,00 г".

Вы можете переключиться на "COUNT" продолжительным нажатием на клавишу изменения «↻».

На экране появляется следующее:

		0.000 g	
5	8	25	50
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

		3.720 g	
5	8	25	50
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

		5 PCS	
5	8	25	50
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

		237 PCS	
5	8	25	50
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

- Поместите пять предметов, которые нужно посчитать (например, скрепки для бумаги) на чашу весов.
- Нажмите "5" (назначенное эталонное количество предметов = 5)
- Вес пересчитывается и изображается в штуках (PCS)
- Теперь поместите все предметы, которые нужно посчитать, на чашу
- На экране появляется количество

! ПРИМЕЧАНИЕ

В зависимости от веса и требуемой точности для предметов, которые нужно сосчитать, Вы должны вычислить типовое количество предметов для определения эталонного веса.

10.2.2 Установка статистических функций

Чтобы сохранить измерения и затем провести их статистический анализ, необходимо выполнить следующие действия:

SET STATISTIC

MODE OFF

MODE OFF

MODE STATISTIC

COUNT 100

COUNT 100

COUNT 3

RECORDING MANUAL

- Активируйте меню приложений
- Нажимайте клавишу «↓» до появления надписи “SET STATISTIC”
- Нажмите клавишу «↔»
- Изображение меняется на “MODE OFF”
- Нажмите клавишу «↵»
- Нажмите клавишу «↓» несколько раз
- Наименование функции мигает
- Последовательно появятся надписи “MODE STATISTIC”, “MODE RECORDER”, “MODE STAT./RECORDER” и “MODE OFF”
- Выберите нужное приложение (см. гл. 6.12 “Установка для статистической программы”) и сохраните его клавишей «↵»
- Нажмите клавишу «↓»
- Появится “COUNT 100”
- Нажмите клавишу «↵»
- Наименование функции мигает
- Нажимайте клавишу «↓» или «↑» до появления желаемого числа COUNT (макс. 999), нажмите «↵» для сохранения данных
- Нажмите клавишу «↓»
- Появится надпись “RECORDING MANUAL”
- Нажмите клавишу «↵»

RECORDING MANUAL

- Наименование функции мигает
- Нажимайте клавишу «↓» до появления нужного типа сохранения, затем

RECORDING LOADCHANGE

- Нажмите клавишу «←» для сохранения данных

Нажмите клавишу "MENU", чтобы вернуться в режим взвешивания. Весы сейчас показывают "0,00 г".

Если нажать и удерживать клавишу изменения «↻», то в информационной строке будут появляться одна за другой надписи "COUNT", затем "STATISTICS", затем "WEIGH", затем снова "COUNT".

Удерживайте клавишу изменения, пока не появится "STATISTICS", затем отпустите клавишу. Дисплей будет иметь следующий вид:

		0.000	9
STO 0		RES	INF
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

		8.050	9
STO 1		RES	INF
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

		8.150	9
STO 2		RES	INF
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

		7.820	9
STO 3		RES	INF
△	△	△	△
«←»	«→»	«↑»	«↓»

- Поместите первый предмет (например, шпильку) на чашу весов.
- Нажмите "STO 0", чтобы начать сохранение.
- Поместите вторую шпильку на чашу весов
- Поместите третью шпильку на чашу весов

■ 10 Практические примеры

Теперь можно вызвать статистические параметры.

Нажмите клавишу «↓»

Дисплей будет иметь следующий вид (среднее значение):

0.000 9	
MEAN	8.006 9
△	△
△	△
«←»	«→»
«↑»	«↓»

0.000 9	
STDE	0.169 9
△	△
△	△
«←»	«→»
«↑»	«↓»

0.000 9	
STDE-%	2.11 %
△	△
△	△
«←»	«→»
«↑»	«↓»

0.000 9	
MAX	8.150 9
△	△
△	△
«←»	«→»
«↑»	«↓»

0.000 9	
MIN	7.820 9
△	△
△	△
«←»	«→»
«↑»	«↓»

0.000 9		
STO 3	RES	MF
△	△	△
△	△	△
«←»	«→»	«↑»
		«↓»

- Нажмите клавишу «↓» несколько раз для последовательного отображения статистических параметров
- Стандартное отклонение
- Относительное стандартное отклонение
- Максимальное значение
- Минимальное значение
- Нажмите клавишу "esc" для выхода из информационного меню
- Клавиша "RES" обнуляет память. Весы готовы для следующей серии измерений.

11 Обращение и эксплуатационное обслуживание

С весами следует обращаться осторожно и содержать их в чистоте, так как весы – точный измерительный инструмент.



ОПАСНО

При проведении технического обслуживания и ремонта весы должны быть отключены от сети (вилка извлечена из розетки). Кроме того, следует исключить возможность включения весов посторонними лицами.

Во время чистки не допускайте попадания жидкости внутрь весов. В случае пролива жидкости на весы их следует немедленно отключить от электропитания. После этого весы обязательно должны быть проверены специалистом сервисного центра.

Не допускайте попадания жидкости в места подключения кабелей на задней части корпуса весов и на сетевой адаптер.

Регулярно очищайте область под чашей весов и ее опорой мягкой щеткой или мягкой не ворсистой тканью, смоченной слабым мыльным раствором.

Чашу весов и ее опору можно промывать проточной водой. Перед установкой на весы эти части должны быть хорошо высушены.



ОСТОРОЖНО!

Никогда не используйте растворители, кислоты, щелочь, разбавители для красок, абразивные порошки или другие агрессивные химикаты для очистки, так как эти вещества могут повредить поверхность корпуса весов.

Регулярное обслуживание весов региональным представителем фирменного сервисного центра Precisa гарантирует долговременную надежную работу весов и продлевает срок их службы.

12 Транспортировка, хранение и утилизация

12.1 Транспортировка и погрузка весов

Весы – точный измерительный инструмент. Обращайтесь с ними осторожно.

Не допускайте тряски, сильных толчков и вибрации во время транспортировки.

При транспортировке не должно быть значительных колебаний температуры, чтобы на весах не конденсировалась влага. Обращайте на это особое внимание.



ПРИМЕЧАНИЕ

Во время транспортировки весов желательно использовать оригинальную упаковку, чтобы избежать возможных повреждений в дороге.

12.2 Хранение весов

При длительных перерывах в использовании весов отключите их от электропитания, тщательно очистите (см. гл. 11 "Обращение и эксплуатационное обслуживание") и поставьте на хранение в такое место, которое отвечает следующим условиям:

- Отсутствие сильных ударов и вибраций
- Отсутствие сильных колебаний температуры
- Отсутствие попадания прямых солнечных лучей
- Отсутствие избыточной влажности



ПРИМЕЧАНИЕ

Предпочтительно хранить весы в оригинальной упаковке, которая обеспечивает оптимальные условия их сохранности.

13. Принадлежности

13.1 Принадлежности

Принадлежность	Артикул №
Второй дисплей, отдельный блок	350-8504
Второй дисплей, встроенный	350-8505
Второй дисплей, настенный	350-8516
Интерфейс RS232	350-8506
Интерфейс с пассивным токовым контуром 20 мА	350-8526
Аналоговый выход - 10В... + 10В (разрешение 10 мВ)	350-8508
Модуль Smartbox для различных приложений: Подсчет деталей с сохраненными значениями и количеством деталей	350-8511-001
Панель управления устройством в сборе к FPVO	350-8511-002
Трехцветная сигнальная лампа (зеленый, желтый, красный)	350-8510
Модуль ввода/вывода (6 вводов TTL, 8 релейных выводов)	350-8509
Мультиплексор, способный связать до 7 весов (RS232)	350-8513
Кабель для передачи данных RJ45 – RJ45, 0,75м	350-8525
Кабель для передачи данных RJ45 – RJ45, 1,5м	350-8520
Кабель для передачи данных RJ45 – RJ45, 3м	350-8521
Кабель для передачи данных RJ45 – DB9 разъем-муфта (ПК), 1,5м	350-8557
Кабель для передачи данных RJ45 – DB25 разъем-муфта (ПК), 1,5м	350-8558
Кабель для передачи данных RJ45 – DB25 разъем-кern (принтер), 1,5м	350-8559
Аккумулятор в сборе	350-8514

■ 13. Принадлежности

Набор для определения плотности	350-8515
Защитный экран для весов М и С	
Высота 180 мм	350-8518
Высота 260 мм	350-8519
Пылезащитная крышка для дисплея	350-4096
Защитный кожух для хранения прибора	350-4097
Крюк для взвешивания подвешного груза	350-8527

14 Другие сведения

14.1 Примечания по режиму взвешивания

14.1.1 Настройка режима взвешивания: функция Floating Display (задержка вывода измерения)

Набор значений задержек вывода измерения задает интервал времени, после которого на дисплей выводится каждое новое измерение.

Выбор допустимого значения зависит от качества размещения весов. Кроме того, должен быть правильно задан контроль стабильности.

Рекомендуемые значения:

- | | |
|---|--|
| • Оптимально устойчивое положение весов | FLOATINGDISPLAY 0,04 или
FLOATINGDISPLAY 0,08 |
| • Удовлетворительное положение весов | FLOATINGDISPLAY 0,16 |
| • Неудовлетворительное положение весов | FLOATINGDISPLAY 0,32 |



ПРИМЕЧАНИЕ

Значение задержки зависит от комбинации факторов: заданного уровня стабильности и качества размещения весов. О правильном размещении весов см. гл. 3.4 "Выбор подходящего места" и гл. 5.7 "Режим взвешивания".

14.1.2 Настройка режима взвешивания: контроль стабильности

Значение для уровня контроля стабильности зависит от качества размещения весов и должно быть выбрано правильно, чтобы получить оптимальные воспроизводимые результаты. Возможные значения:

- "HIGH STABILITY" (высокий уровень) – при **оптимально устойчивом** положении весов,
- "MEDIUM STABILITY" (средний уровень) – при **удовлетворительном** положении весов, или
- "LOW STABILITY" (низкий уровень) – при **неудовлетворительном** положении весов.

■ 14. Другие сведения

14.1.3 Настройка режима взвешивания: Автоматический переход в режим ожидания

При включении режима автоматического перехода в режим ожидания весы автоматически выключатся в следующих случаях:

- весы тарируются, и не менее 5 минут дисплей показывает нулевое значение
- весы не получают команд дистанционного управления через интерфейс в течение 5 минут,
- активирована функция автокоррекции нуля "Auto-Zero".
- Из режима ожидания весы можно вывести следующими способами:
- Коротко нажать любую клавишу
- Положить груз на чашу весов
- Дать команду через интерфейс дистанционного управления

14.1.4 Настройка режима взвешивания: Auto-Zero (автоматическая коррекция нуля)

Если активирована функция автокоррекции нуля "Auto-Zero", весы всегда будут давать устойчивый ноль (даже при колебаниях комнатной температуры).

14.2 Примечания по калибровке

Калибровка весов задана в меню конфигурации (см. гл. 3.7 "Калибровка весов" и гл. 5.6 "Функции калибровки").

Возможные типы калибровки, в зависимости от модели весов:

- Внешняя калибровка с помощью запрограммированного интеллектуального режима калибровки ICM
- Внешняя калибровка с произвольным выбором калибровочного веса
- Внутренняя калибровка
- Автоматическая калибровка



ПРИМЕЧАНИЕ

Калибровка может быть прервана в любое время нажатием клавиши "ON/OFF".

14.2.1 Внешняя калибровка с помощью ICM (интеллектуального режима калибровки).

В зависимости от типа весов для калибровки используется калибровочный вес с приращением 10 г, 50 г, 100 г и 500 г, а количество знаков после запятой задается в соответствии с точностью весов.

Для внешней калибровки посредством ICM (интеллектуального режима калибровки) в меню конфигурации выберите функцию "SET CALIBRATION MODE EXTERNAL" (см. гл. 5.6 "Функции калибровки").

CALIBRATION

-- 0000 g

-- 2000 g

-- 2000 g

+ 2000 g

- Переключитесь в режим "BALANCING" с помощью клавиши "Change".
- Нажимайте клавишу "T" до появления надписи "CAL".
- Выполняется нулевое измерение, на дисплее мигает значение "-- 0000 g".
- После нулевого измерения на дисплее мигает значение рекомендуемого калибровочного веса.
- Поместите гирию указанного веса на чашу весов.
- Значение веса на дисплее продолжает мигать.
- По завершении калибровки мигание прекращается.

14.2.2 Внешняя калибровка с произвольным выбором веса

Для внешней калибровки с помощью веса, выбранного пользователем, в меню конфигурации выберите функцию "SET CALIBRATION MODE EXT. -DEF."

(см. гл. 5.6 "Функции калибровки").

Затем введите эффективное значение калибровочного веса (DEF. n.nnn g) с количеством десятичных знаков, соответствующим точности весов.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если калибровка выполняется с произвольным весом, то только этот вес может использоваться.

■ 14. Другие сведения

Порядок проведения калибровки:



CALIBRATION



- - 0000 9



- - 372 9



- - 372 9



+ 372.15 9

- Переключитесь в режим "BALANCING" с помощью клавиши "MODE".
- Нажимайте клавишу "T" до появления надписи "CAL".
- Выполняется нулевое измерение, на дисплее мигает значение "- - 0000 g".
- После нулевого измерения на дисплее мигает значение предварительно введенного калибровочного веса.
- Поместите калибровочный вес на чашу весов.
- Показание на дисплее быстро мигает.
- По завершении калибровки мигание прекращается (отображается точный вес).

14.2.3 Внутренняя калибровка

Для внутренней калибровки со встроенным калибровочным весом выберите в меню конфигурации режим "SET CALIBRATION MODE INTERNAL" (см. гл. 5.6 "Функции калибровки").

Порядок проведения калибровки:

- Переключитесь в режим "BALANCING" с помощью клавиши "MODE".
- Удерживайте нажатой клавишу "T", пока на дисплее не появится меню "CALIBRATION".
- Через некоторое время калибровка завершается.

14.2.4 Автоматическая калибровка

Для автоматической калибровки со встроенным калибровочным весом выберите в меню конфигурации режим "SET CALIBRATION MODE AUTO" (см. гл. 5.6 "Функции калибровки").

С этого момента калибровка будет производиться автоматически раз в сутки и/или после каждого изменения температуры на 3 градуса Цельсия, в зависимости от заданной настройки в меню конфигурации "SET CALIBRATION AUTOCAL".

Время автоматической калибровки задается в меню конфигурации "SET CALIBRATION AUTOCAL. -TIME n h". (например, 6 для калибровки в 06.00 утра)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для автоматической калибровки по времени и/или при изменении температуры необходимо правильно установить дату и время для весов (см. гл. 8.3.8 "Дата и время").

При включенной функции автокалибровки можно в любое время выполнять и другие виды калибровки.

Автоматическая калибровка производится только в том случае, если не менее 5 минут на чашу весов не помещался никакой груз.

Рекомендуется задать для автокалибровки нерабочее время (например, ранним утром).

14.3 Примечания по определению плотности

С помощью программы "Density" можно определять плотность твердых и жидких веществ (при наличии набора принадлежностей для определения плотности, см. гл. 13 "Принадлежности").

Для этого можно выбрать различные режимы взвешивания:

14.3.1 Определение плотности в режиме “Solid on bottom” (твердое тело на дне)

Жидкость (вода) с эталонной температурой наливается в сосуд, поставленный на чашу весов, после чего весы тарируются.

Твердое тело помещается в жидкость и взвешивается. Затем твердое тело подвешивается так, чтобы оно было полностью погружено в воду, но уже не касалось дна. Опять производится взвешивание.

Исходя из полученных значений, весы определяют плотность твердого тела.

14.3.2 Определение плотности в режиме “Solid in air” (твердое тело в воде)

При этом методе взвешивания твердое тело взвешивается как подвесной груз (см. гл. 3.10 "Взвешивание подвесного груза").

Твердое тело затем погружается в жидкость (воду) с эталонной температурой, так, чтобы оно не касалось основания сосуда, но, тем не менее, было полностью погружено в воду. Снова производится взвешивание.

Исходя из полученных значений, весы определяют плотность твердого тела.

14.3.3 Определение плотности в режиме “Liquid” (жидкость)

Плотность жидкости определяется методом взвешивания. Процедура та же, что и с определением плотности способом “Solid in air”. В качестве твердого тела используется стеклянное тело объемом 10 см³ или 100 см³ (имеется в качестве принадлежности, см. гл. 14 "Принадлежности").

14.3.4 Определение плотности в режиме “Solid porous mode” (пористое твердое тело)

Плотность пористого твердого тела определяется методом взвешивания.

Чтобы провести такие измерения, Вам понадобится набор для определения плотности (см. гл. 14 "Принадлежности"). Руководство, входящее в комплект поставки набора, описывает процедуру измерения плотности.

15 Дерево меню конфигурации

• SETUP CONFIGURATION (настройка конфигурации)	
	FACTORY CONFIG Заводская конфигурация
	USER CONFIG. Пользовательская конфигурация
	STORE CONFIG. Сохранение конфигурации
• UNIT-1 (единица 1)	
UNIT-1 (единица 1)	g (г)
	mg (мг)
	kg (кг)
	GN (гран)
	dwt (пеннивейт)
	ozt (тройская унция)
	oz (унция)
	Lb (фунт)
	ct (карат)
	С.М. (метрический карат)
	tLH (таэл (Гонконг))
	tLM (таэл (Малайзия))
	tLT (таэл (Тайвань))
	mo (момме)
	tv (тола)
Bht (бат)	
• SET DATA PRINT (настройка печати данных)	
	AUTOSTART (автозапуск) ON/OFF (вкл./выкл.)
	MODE (режим) UNSTABLE (нестабильный)
	MODE (режим) STABLE (стабильный)
	MODE (режим) LOADCHANGE (смена груза)
	MODE (режим) CONTINUOUS (непрерывный)
	MODE (режим) TIMEBASE (по времени)
	TIMEBASE 2.0

15. Дерево меню конфигурации

	SET PRINTFORMAT (настройка формата печати)	DATE AND TIME (дата и время)	ON/OFF
		BALANCE-ID (код весов)	ON/OFF
		PRODUCT-ID (код продукта)	ON/OFF
		GROSS AND TARE (общий вес и вес тары)	ON/OFF
		UNITS (единицы веса)	ON/OFF
		USER (пользователь)	ON/OFF
		LINEFEED	OFF/1/2/.../9/FORMFEED
		PRODUCT (продукт)	ttt...
	PRODUCTMODE (режим для продукта)	HOLD (запоминать вес) DELETE (удалить) COUNT (подсчет)	
	OPERATOR (ОПЕРАТОР)	ttt...	
• SET CALIBRATION (настройка калибровки)			
	MODE (режим)	OFF EXTERNAL (внешний) EXT.-DEF. (внешн.-опр.) INTERNAL (внутренний) AUTO (автоматический)	
	DEF. (определение)	0.000 g	
	AUTOCAL. (автокалибровка)	TIME/TEMP. . (время/температура) TEMPERATURE (температура) TIME (время)	
	AUTOCAL.-TIME	6 h (6 часов)	
• SET WEIGHING MODE (настройка режима взвешивания)			
	FLOATINGDISPLAY (переменный вывод)	0.08 0.16 0.32	
	STABILITY (уровень контроля стабильности)	LOW (низкий) MEDIUM (средний) HIGH (высокий)	
	AUTO-STANDBY (переход в режим ожидания в минутах)	OFF 5 MIN 10 MIN 30 MIN	
	AUTO-ZERO (авторегулировка нуля)	ON/OFF (вкл/выкл)	
	QUICK-TARE (быстрое тарирование)	ON/OFF (вкл/выкл)	

• SET INTERFACE (настройка интерфейса)		
	BAUDRATE (скорость передачи данных)	300
	BAUDRATE (скорость передачи данных)	600
	BAUDRATE (скорость передачи данных)	1200
	BAUDRATE (скорость передачи данных)	2400
	BAUDRATE (скорость передачи данных)	4800
	BAUDRATE (скорость передачи данных)	9600
	BAUDRATE (скорость передачи данных)	19200
	PARITY (контроль четности)	7-EVEN-1STOP
	PARITY (контроль четности)	7-ODD-1STOP
	PARITY (контроль четности)	7-NO-2STOP
	PARITY (контроль четности)	8-NO-1STOP
	HANDSHAKE (функции установления связи)	NO (нет)
	HANDSHAKE (функции установления связи)	XON-XOFF (программный контроль).
	HANDSHAKE (функции установления связи)	HARDWARE (аппаратный контроль)
• SET DATE AND TIME (настройка даты и времени)		
	TIME (время)	[HH.MM.SS] [ЧЧ.ММ.СС]
	DATE (ДАТА)	[DD.MM.YY] [ДД.ММ.ГГ]
	FORMAT (формат)	STANDARD/US (стандартный/США)
• PASSWORD (пароль)		
PASSWORD	DATA_PROTECTION (защита паролем)	OFF (выкл.)
	DATA_PROTECTION OFF (защита паролем)	ON (вкл.)
	DATA_PROTECTION OFF (защита паролем)	HIGH (высокий уровень защиты)
	NEW PASSWORD (новый пароль)	----
• THEFTCODE (защитный код)		
THEFTCODE	THEFT-PROTECTION (кодовая защита)	OFF/ON (вкл./выкл.)
	NEW CODE (новый код)	----
• KEY TONE (звучание клавиш)		
KEY TONE	AUTO-START (автозапуск)	OFF/ON (вкл./выкл.)
• LANGUAGE (язык)		
	LANGUAGE язык	ENGLISH (английский)
	SPRACHE	DEUTSCH (немецкий)
	LANGUE	FRANCAISE (французский)

• CONTRAST (Контрастность)	
CONTRAST	6

Древоподобная схема меню приложений

• SET APP. (установка приложений)

OFF
UNITS (единицы веса)
COUNT (подсчет)
PERCENT (процент)
CALCULATOR (калькулятор)
PAPER (бумага)
NET-TOTAL (чистый общий вес)
SUM (сумма)
ANIMAL (животные)
DENSITY (плотность)

• SETUP APPLICATION (настройка приложения)

	Структура меню зависит от текущего приложения (см. гл. 6 "Работа с меню приложений")
--	---

• SET STATISTIC (настройка статистики)

MODE (режим)	OFF (выкл.)
MODE (режим)	STATISTIC
MODE (режим)	RECORDER регистратор)
MODE (режим)	STAT./RECORDER
COUNT (подсчет)	100
RECORDING (запись)	MANUAL (вручную)
RECORDING (запись)	TIMEBASE (по времени)
RECORDING (запись)	LOADCHANGE (смена груза)
TIMEBASE	2.0

• SET CHECK +/- (настройка проверки веса)

MODE (режим)	ON/OFF
NOM. (номинал)	100.000 g (r)
TO	120.000 g (r)
TU	80.000 g (r)

15. Дерево меню конфигурации ■

• AUTO-START (автозапуск)		
	AUTO-START (автозапуск)	OFF/ON (вкл./выкл.)