



# Весы Explorer

## Руководство по эксплуатации





## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>5</b>
1.1 Назначение.....	5
1.2 Отличительные особенности.....	5
1.3 Меры безопасности.....	5
<b>2. ПОДГОТОВКА ВЕСОВ К РАБОТЕ</b> .....	<b>6</b>
2.1 Распаковка.....	6
2.2 Сборка весов.....	7
2.2.1 Установка терминала.....	7
2.2.2 Установка защитного кольца и чашки весов на моделях EX124, EX224 и EX324.....	7
2.2.3 Установка установочной платформы и чашки весов на моделях EX223, EX423, EX623 и EX1103 а также платформы для большегрузных моделей.....	7
2.2.4 Установка панелей и дверок защитного кожуха на моделях весов с защитным кожухом.....	8
2.2.5 Установка чашки весов и защитного экрана на моделях весов без защитного кожуха.....	9
2.3 Выбор места для установки весов.....	9
2.4 Установка весов по уровню.....	9
2.5 Подключение к сети электропитания.....	10
2.5.1 Сетевой блок питания.....	10
2.6 Подключение интерфейсного кабеля.....	10
2.7 Регулировка угла наклона терминала.....	10
2.8 Установка терминала отдельно от весовой платформы.....	11
2.8.1 Отсоединение терминала от весовой платформы.....	11
2.8.2 Крепление терминала.....	11
2.9 Первичная калибровка.....	11
<b>3. ПОРЯДОК РАБОТЫ</b> .....	<b>12</b>
3.1 Дисплей, исходная экранная страница.....	12
3.2 Основные функции и главное меню.....	12
3.3 Основные элементы – модели с защитным кожухом.....	14
3.4 Основные элементы – модели без защитного кожуха.....	15
3.5 Основные элементы – терминал.....	17
3.6 Функции и соответствующие им значки.....	18
3.6.1 Режим ожидания.....	18
3.6.2 Вывод данных на печать.....	18
3.6.3 Режимы взвешивания.....	18
3.6.4 Состояние неконтактных сенсоров.....	18
3.6.5 AutoCal™.....	18
3.6.6 Меню.....	18
3.6.7 Дополнительные функции.....	18
3.6.8 Мастер установки по уровню.....	18
3.6.9 Установка нуля.....	18
3.6.10 Тарирование контейнера.....	18
3.6.11 Единицы измерения.....	19
3.6.12 Ввод массы тары.....	19
3.6.13 Проверка калибровки.....	19
3.6.14 Калькулятор.....	19
3.6.15 Секундомер.....	19
3.6.16 Выход из системы.....	19
<b>4. РЕЖИМЫ ВЗВЕШИВАНИЯ</b> .....	<b>20</b>
4.1 Взвешивание.....	21
4.1.1 Редактирование параметров.....	21
4.1.2 Настройка режима.....	22
4.1.3 Статистика в режиме Weighing (взвешивание).....	23
4.2 Подсчет количества предметов.....	24
4.2.1 Стандартный счет (по умолчанию).....	24
4.2.2 Настройка режима.....	27
4.2.3 Подсчет предметов - контроль.....	28
4.2.4 Подсчет предметов - наполнение.....	29
4.2.5 Статистика в режиме подсчета количества предметов.....	30
4.3 Взвешивание в процентах.....	32
4.3.1 Редактирование параметров.....	32
4.3.2 Настройка режима.....	35
4.4 Контрольное взвешивание.....	36

4.4.1	Стандартное контрольное взвешивание (по умолчанию).....	36
4.4.2	Редактирование параметров .....	36
4.4.3	Настройка режима.....	37
4.4.4	Контрольное взвешивание с заданием номинала и допусков в единицах массы .....	38
4.4.5	Контрольное взвешивание с заданием номинала и допусков в процентах .....	39
4.4.6	Режимы отображения информации .....	40
4.4.7	Статистика в режиме контрольного взвешивания .....	41
4.5	Динамическое взвешивание / взвешивание животных .....	42
4.5.1	Редактирование параметров .....	43
4.5.2	Настройка режима.....	43
4.5.3	Динамическое взвешивание – полуавтоматический режим.....	44
4.5.4	Динамическое взвешивание – автоматический режим .....	45
4.5.5	Статистика в режиме Dynamic Weighing (динамическое взвешивание) .....	46
4.6	Наполнение .....	47
4.6.1	Редактирование параметров .....	47
4.6.2	Настройка режима.....	48
4.6.3	Статистика в режиме Filling (наполнение) .....	49
4.7	Суммирование.....	51
4.7.1	Суммирование вручную (по умолчанию) .....	51
4.7.2	Настройка режима.....	52
4.7.3	Автоматическое суммирование .....	53
4.8	Рецептурное взвешивание.....	54
4.8.1	Взвешивание с произвольной рецептурой (по умолчанию).....	54
4.8.2	Настройка режима.....	55
4.8.3	Взвешивание с заданной рецептурой .....	56
4.9	Дифференциальное взвешивание .....	59
4.9.1	Параметры образцов .....	59
4.9.2	Настройка режима.....	61
4.9.3	Дифференциальное взвешивание с автоматической обработкой результатов.....	62
4.10	Определение плотности.....	63
4.10.1	Измерение плотности твердых тел с использованием воды (по умолчанию) .....	63
4.10.2	Настройка режима.....	65
4.10.3	Измерение плотности плавучих материалов с использованием воды.....	66
4.10.4	Измерение плотности твердых тел с использованием вспомогательной жидкости.....	66
4.10.5	Определение плотности жидкости с использованием калиброванного грузика .....	67
4.10.6	Определение плотности пористых материалов с использованием масляной пропитки .....	69
4.11	Сохранение максимального значения массы .....	71
4.11.1	Сохранение максимальной массы - полуавтоматический режим (по умолчанию).....	71
4.11.2	Настройка режима.....	72
4.11.3	Сохранение максимальной массы - вручную .....	73
4.11.4	Сохранение максимальной массы - автоматически .....	74
4.12	Расчет стоимости ингредиентов.....	75
4.12.1	Параметры ингредиентов.....	75
4.12.2	Настройка режима.....	78
4.13	Калибровка пипеток.....	79
4.13.1	Калибровка пипеток – вручную (по умолчанию).....	79
4.13.2	Процедура калибровки пипеток .....	81
4.13.3	Настройка режима.....	82
4.14	Статистический контроль качества - СКК .....	83
4.14.1	Редактирование параметров .....	83
4.14.2	Процедура СКК.....	84
4.14.3	Настройка режима.....	86
4.15	Статистика .....	87
4.16	Библиотека .....	87
4.16.1	Создание библиотечной записи .....	87
4.16.2	Извлечение библиотечной записи.....	88
4.16.3	Удаление библиотечной записи .....	88
4.17	Дополнительные возможности .....	89
4.17.1	Взвешивание под весами.....	89
<b>5.</b>	<b>СТРУКТУРА МЕНЮ.....</b>	<b>90</b>
5.1	Навигация в меню.....	90
5.1.1	Изменение установок параметров.....	90
5.2	Главное меню .....	91

5.3	Калибровка .....	91
5.3.1	Подменю Calibration (калибровка) .....	91
5.3.2	Калибровка с использованием встроенной гири (AutoCal™) .....	91
5.3.3	Автоматическая калибровка .....	91
5.3.4	Коррекция калибровки AutoCal™ .....	92
5.3.5	Калибровка диапазона взвешивания .....	92
5.3.6	Пользовательская калибровка .....	93
5.3.7	Проверка калибровки .....	93
5.4	Пользовательские параметры .....	94
5.4.1	Подменю User Settings (пользовательские параметры) .....	94
5.4.2	Язык интерфейса .....	94
5.4.3	Громкость звукового сигнала .....	94
5.4.4	Параметры дисплея .....	94
5.4.5	Управление пользователями .....	94
5.4.6	Избранные функции .....	95
5.4.7	Настройка неконтактных сенсоров .....	95
5.4.8	Подсветка защитного кожуха .....	95
5.5	Параметры весов .....	96
5.5.1	Подменю Balance Set-up (параметры весов) .....	96
5.5.2	Диапазон стабильности .....	96
5.5.3	Уровень фильтрации .....	96
5.5.4	Автоматическая коррекция нуля .....	96
5.5.5	Автоматическое тарирование .....	97
5.5.6	Индикатор массы брутто .....	97
5.5.7	Режим коммерческого применения .....	97
5.5.8	Дискретность индикации .....	97
5.5.9	Дата и время .....	97
5.6	Режимы взвешивания .....	98
5.6.1	Включение или выключение режима .....	98
5.7	Единицы измерения .....	98
5.7.1	Подменю Units (единицы измерения) .....	98
5.7.2	Включение или выключение единиц измерения .....	99
5.7.3	Произвольные единицы измерения .....	99
5.8	Данные GLP и GMP .....	100
5.8.1	Подменю GLP Data (данные GLP) .....	100
5.8.2	Заголовок .....	100
5.8.3	Обозначение весов .....	100
5.8.4	Имя пользователя .....	100
5.8.5	Обозначение проекта .....	100
5.9	Передача данных .....	101
5.9.1	Подменю Communication (передача данных) .....	101
5.9.2	Скорость передачи данных .....	101
5.9.3	Параметры передачи данных .....	101
5.9.4	Квитирование .....	102
5.9.5	Альтернативные командные символы .....	102
5.9.6	Режим вывода на печать .....	102
5.9.7	Автоматическая печать .....	103
5.9.8	Вывод на печать результатов калибровки .....	103
5.9.9	Состав печатаемых данных .....	103
5.9.10	Формат печати .....	105
5.9.11	Функция передачи данных .....	105
5.10	Библиотека .....	107
5.11	Параметры ввода-вывода .....	107
5.12	Диагностика .....	107
5.12.1	Подсветка пузырькового уровня .....	107
5.12.2	Подсветка защитного кожуха – только аналитические модели .....	107
5.12.3	Сенсоры .....	107
5.12.4	Меню Service .....	107
5.13	Восстановление заводских настроек .....	108
5.13.1	Подменю Factory Reset .....	108
5.13.2	Восстановление параметров меню Calibration .....	108
5.13.3	Восстановление параметров меню User Settings .....	108
5.13.4	Восстановление параметров меню Balance Setup .....	108

5.13.5	Восстановление параметров меню Application Modes.....	108
5.13.6	Восстановление параметров меню Weighing Units.....	108
5.13.7	Восстановление параметров меню GLP and GMP Data.....	108
5.13.8	Восстановление параметров меню Communication.....	108
5.13.9	Восстановление параметров меню I-O Settings.....	108
5.13.10	Восстановление параметров всех меню (полное восстановление).....	108
5.14	Блокировка.....	109
5.14.1	Подменю Lockout (блокировка).....	109
5.14.2	Блокировка меню Calibration.....	109
5.14.3	Блокировка меню User Settings.....	109
5.14.4	Блокировка меню Balance Setup.....	109
5.14.5	Блокировка меню Application Modes.....	109
5.14.6	Блокировка меню Weighing Units.....	109
5.14.7	Блокировка меню GLP and GMP Data.....	109
5.14.8	Блокировка меню Communication.....	110
5.14.9	Блокировка меню Library.....	110
5.14.10	Блокировка меню I-O Settings.....	110
5.14.11	Блокировка меню Factory Reset.....	110
5.15	Защита меню блокировки и переключатель блокировки.....	110
5.16	Справка.....	111
5.16.1	Вызов справки.....	111
<b>6.</b>	<b>РЕЖИМ КОММЕРЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ.....</b>	<b>112</b>
6.1	Подготовка.....	112
6.2	Поверка.....	112
6.3	Опломбирование.....	112
<b>7.</b>	<b>ВЫВОД ДАННЫХ.....</b>	<b>113</b>
7.1	Подключение, настройка и проверка интерфейса принтера / компьютера.....	113
7.2	Примеры форматов печати данных.....	114
7.3	Формат вывода данных.....	122
<b>8.</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....</b>	<b>123</b>
8.1	Калибровка.....	123
8.2	Очистка.....	123
8.3	Устранение неисправностей.....	123
8.4	Техническая поддержка.....	123
<b>9.</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....</b>	<b>124</b>
9.1	Технические характеристики.....	124
9.2	Габаритные размеры весов.....	130
9.3	Запасные части и принадлежности.....	131
9.4	Таблица значков графического интерфейса пользователя.....	131
9.5	Передача данных.....	138
9.5.1	Интерфейсные команды.....	138
9.5.2	Назначение контактов разъема RS232 (DB9).....	141
9.6	Интерфейс USB.....	141
<b>10.</b>	<b>ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....</b>	<b>145</b>
<b>11.</b>	<b>СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ.....</b>	<b>146</b>

## 1. ВВЕДЕНИЕ

### 1.1 Назначение

Весы Explorer – это высокоточный весоизмерительный прибор, рассчитанный на многолетний срок службы при условии надлежащего обращения. Выпускаемые модели весов Ohaus Explorer имеют НПВ от 120 до 35 000 г.

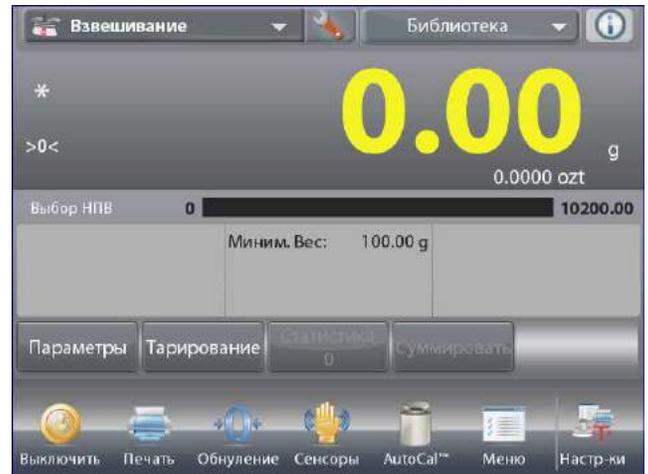
### 1.2 Отличительные особенности

**Модульная конструкция.** Весы Ohaus Explorer конструктивно выполнены в виде двух соединенных между собой модулей – терминала и весовой платформы. В зависимости от организации рабочего места, терминал может быть закреплен на весовой платформе или установлен отдельно от нее; модули соединяются между собой одним кабелем длиной 1 м.

**Сенсорный экран.** Графические значки на сенсорном экране обеспечивают удобство выполнения операций управления, быстрый доступ к многочисленным режимам взвешивания и функциям весов.

**Неконтактные сенсоры.** В зависимости от назначенных функций могут использоваться для установки нуля, тарирования, печати результатов, открытия/закрытия стеклянных дверей ветрозащитного кожуха и т.п.

**Статистика.** Статистические функции поддерживаются в режиме взвешивания, в счетном режиме, в режиме взвешивания в процентах, контрольного взвешивания, динамического взвешивания, наполнения, определения плотности, калибровки пипеток и статистического контроля качества.



### 1.3 Меры безопасности



**Осторожно!** Прежде чем приступить к установке, электрическому подключению или техническому обслуживанию оборудования, прочитайте все указания мер безопасности. Несоблюдение мер безопасности может привести к несчастному случаю и/или причинению материального ущерба. Сохраните руководство, оно может понадобиться в будущем.

- Перед подключением убедитесь в том, что напряжение в сети переменного тока соответствует указанному на паспортной табличке весов, а вилка кабеля электропитания подходит к сетевой розетке.
- Проложите кабель электропитания таким образом, чтобы он не мешал в процессе работы и не создавал опасности для окружающих.
- Не эксплуатируйте весы в помещениях с повышенной влажностью воздуха.
- Не допускайте падения предметов на чашку весов.
- Используйте только рекомендованные принадлежности и периферийные устройства.
- Условия окружающей среды, в которых эксплуатируется оборудование, должны соответствовать указанным в таблице технических характеристик.
- Прежде чем приступить к очистке весов, отключите их от сети электропитания.
- Оборудование не предназначено для эксплуатации в неблагоприятных условиях окружающей среды и во взрывоопасных зонах.
- Все операции технического обслуживания весов должен выполнять только уполномоченный технический персонал.

## 2. ПОДГОТОВКА ВЕСОВ К РАБОТЕ

### 2.1 Распаковка

Осторожно извлеките весы Explorer и все принадлежности из упаковочной коробки. Комплект поставки зависит от модели весов (см. следующую таблицу). Сохраните упаковочные материалы.

Компонент		Изображение	EX124 EX224 EX324	EX223 EX423 EX623 EX1103	EX2202 EX4202 EX6201 EX6202 EX10201 EX10202	EX12001 EX24001 EX35001
Терминал			X	X	X	X
Весовая платформа			X	X	X	X
Чашка весов	Ø 90 мм		X			
	Ø 130 мм			X		
	180 x 210 мм				X	
	311 x 371 мм					X
Установочная платформа	Ø 130 мм			X		
Крепление Грузоприемной платформы						X
Опорные колпачки (4 шт.)					X	
Защитное кольцо			X			
Защитный экран					X	
Комплект защитного кожуха			X	X		
Блок питания			X	X	X	
Кабель электропитания	(тип вилки соответствует национальному стандарту)		X	X	X	X
Защитный чехол	Терминал		X	X	X	X
Компакт-диск:	Программное обеспечение		X	X	X	X
Руководство по эксплуатации			X	X	X	X
Краткое руководство пользователя			X	X	X	X
Гарантийный талон			X	X	X	X

## 2.2 Сборка весов

Установите все компоненты весов Explorer в соответствии с приведенными ниже указаниями и иллюстрациями. Для правильной работы весов важно установить все компоненты.

### 2.2.1 Установка терминала

Весы Explorer поставляются с терминалом, установленным (закрепленным) на весовой платформе. Никаких дополнительных операций сборки выполнять не требуется. На моделях весов с защитным кожухом терминал необходимо временно отсоединить, чтобы установить на место элементы кожуха. Соберите весы Explorer в соответствии с приведенными ниже указаниями и иллюстрациями.

**Примечание:** все модели весов Explorer комплектуются идентичными терминалами.

### 2.2.2 Установка защитного кольца и чашки весов на моделях EX124\*, EX224\* и EX324\*.

**Примечание:** указания по сборке относятся также к весам с суффиксом М или N в обозначении модели.

1. Установите на место защитное кольцо.
2. Установите узел чашки весов на установочный конус, расположенный в центре весовой платформы.



### 2.2.3 Установка основания платформы и чашки весов на моделях EX223, EX423, EX623 и EX1103

1. Установите на место установочную платформу.
2. Установите чашку весов на установочную платформу.



### Установка платформы весов на моделях EX12001, EX24001, EX35001.

1. Установите на место установочную платформу.



\*Включая модификации с функцией “AutoDoor” и моделей с внешней калибровкой.

### 2.2.4 Установка панелей и дверок ветрозащитного кожуха, на моделях весов укомплектованных данным аксессуаром.

1. Осторожно извлеките все четыре части стеклянного ветрозащитного кожуха из упаковки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** перед установкой боковых дверок установите рычажки фиксаторов в правильное положение, как показано на рисунке.

**ОТКРЫТ:**



**ЗАКРЫТ:**



2. Установите боковые, переднюю и верхнюю дверцы ветрозащитного кожуха, как указано ниже.

#### Установка боковой дверки

1. Открыть



2. Совместить



3. Сдвинуть



4. Закрыть



Подготовьте дверку к установке. Откройте фиксатор (сверху); установите дверку в верхний паз и сдвиньте нижний край дверки внутри нижнего паза. Закройте фиксатор.

#### Установка передней панели ветрозащитного кожуха

1. Отсоединить терминал



2. Совместить



3. Установить вертикально



4. Установить терминал на место



Нажмите кнопку, чтобы отсоединить терминал от весовой платформы. Совместите пазы панели с соответствующими выступами на весовой платформе. Поверните панель в вертикальное положение.

#### Установка верхней дверки

1. Совместить



2. Нажать вниз



Совместите пазы верхней дверки с разрезными штифтами. Осторожно прижмите дверку вниз, чтобы установить ее на место. Убедитесь в том, что дверка открывается и закрывается без помех. Закройте дверку.

### 2.2.5 Установка чашки весов и защитного экрана на моделях весов без ветрозащитного кожуха.

**Примечание:** указания по сборке относятся также к весам с суффиксом М или N в обозначении модели.

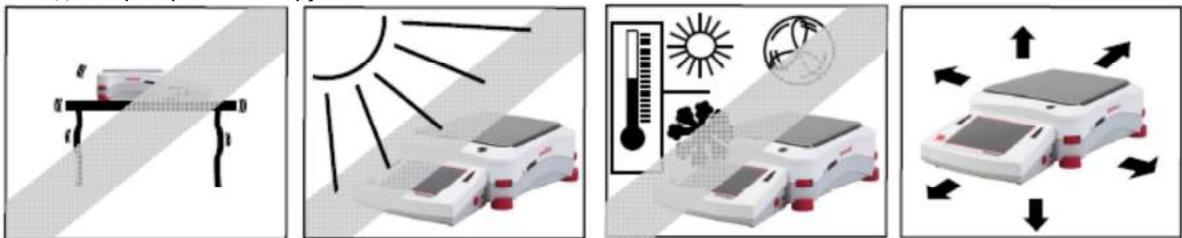
1. Установите на весы четыре опорных колпачка, как показано на рисунке.
2. Установите чашку весов на опорные колпачки.
3. Установите на весы защитный экран, как показано на рисунке.



**Примечание:** допускается эксплуатация весов без защитного экрана. При неблагоприятных условиях окружающей среды это может привести к некоторому снижению стабильности результатов взвешивания.

### 2.3 Выбор места для установки весов

Для установки весов следует выбрать место, защищенное от сильных сквозняков, вибрации, резких температурных колебаний, вдали от источников тепла. Для удобства работы следует оставить достаточное свободное пространство вокруг весов.



**Примечание:** интерфейсные кабели подключаются к терминалу. Терминал можно отсоединить от весов и закрепить на стене или расположить на столе отдельно от весовой платформы.

### 2.4 Установка весов по уровню

В небольшом окне круглой формы с передней стороны весовой платформы Explorer находится пузырьковый уровень, подсветка которого напоминает о необходимости установки весов по уровню. Вращая маховички регулируемых опор, установите пузырек уровня в центре кольцевой риски, как показано на рисунке. Установку по уровню необходимо выполнять каждый раз после перемещения весов на новое место.

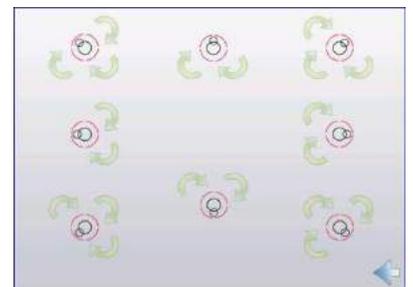
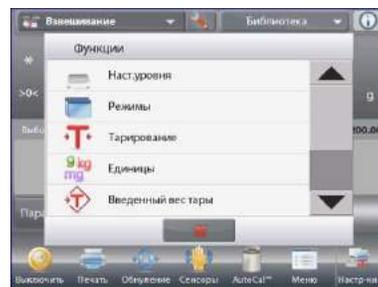
**Примечание:** для установки весов по уровню необходимо вращать маховички регулируемых опор – сами по себе опоры не вращаются.

См. описание функции Level Assist (мастер установки по уровню) в меню Information (справка).



Для того чтобы вызвать функцию Level Assist, нажмите на значок **Настр-ки** (дополнительно) в правом нижнем углу исходной экранной страницы. В открывшемся меню выберите пункт **Наст.уровня**

В окне Level Assist стрелками показаны направления вращения маховичков регулируемых опор в зависимости от текущего положения пузырька в уровне.



## 2.5 Подключение к сети электропитания

### 2.5.1 Сетевой блок питания

Подключите сетевой блок питания (поставляется с весами) к разъему питания с задней стороны весов. Затем подключите блок питания к розетке сети переменного тока.



**Осторожно!** Для питания весов допускается использовать только источники питания с ограничением выходного тока, маркированные знаком CSA (или аналогичным знаком сертификации).



**Примечание:** для достижения оптимальной точности взвешивания весы следует прогреть перед началом работы в течение одного часа.



**Режим ожидания:** после подключения к источнику питания весы находятся в режиме ожидания. Нажмите на значок «Спящий режим», чтобы начать работу.

### 2.5.2 Кнопка включения весов для большегрузных моделей EX12001, EX24001 и EX35001

Для данных большегрузных моделей нет отдельного блока питания. Подключите прилагаемый кабель в весов питающую розетку и нажмите кнопку вкл.



## 2.6 Подключение интерфейсного кабеля

Используйте встроенный порт RS-232 (10101) для подключения весов к компьютеру или принтеру с помощью стандартного (прямого) интерфейсного кабеля. Для подключения можно также использовать USB-порт весов.

**Примечание:** порядок настройки и описание интерфейсных команд см. в разделе "Параметры меню Передача данных".

Порядок подключения, настройки и проверки функционирования соединения с принтером / компьютером, а также примеры форматов печати данных см. в разделе "Вывод на печать".



Интерфейсные разъемы на задней панели терминала.



Проложите кабель принтера вдоль направляющих с нижней стороны весов. Кабель можно также вывести через прорезь рядом с кнопкой фиксатора терминала.

## 2.7 Регулировка угла наклона терминала

Для того чтобы установить дисплей терминала под удобным для считывания информации углом, нажмите на кнопки регулировки угла наклона терминала, расположенные по бокам корпуса терминала.



## 2.8 Установка терминала отдельно от весовой платформы

Терминал соединяется с весовой платформой с помощью кабеля терминала. Этот кабель должен быть подключен к соответствующему разъему терминала. В зависимости от организации рабочего места, терминал может быть закреплен на весовой платформе (в том виде, в котором он поставляется) или установлен отдельно от нее (на расстоянии до 1 м).

### 2.8.1 Отсоединение терминала от весовой платформы

1. Для того чтобы отсоединить терминал, нажмите одновременно на обе кнопки фиксаторов терминала и осторожно потяните терминал на себя. Эти кнопки открывают два фиксатора, которыми терминал крепится к весовой платформе. Терминал соединен кабелем с весовой платформой. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить и не отсоединить этот кабель.
2. Для того чтобы закрепить терминал на весовой платформе, нажмите на обе кнопки фиксаторов и заведите выступы на корпусе терминала в выемку на корпусе весовой платформы до срабатывания фиксаторов.



**Примечание:** при необходимости можно дополнительно приобрести удлинительный кабель для терминала.

### 2.8.2 Крепление терминала

При необходимости терминал можно закрепить к стене или к столу с помощью крепежных элементов (крепежные элементы не входят в комплект поставки), соответствующих типу монтажной поверхности. Крепежные винты могут иметь диаметр до 4 мм (#8). Установочные размеры монтажных отверстий показаны на рис. 2-1.

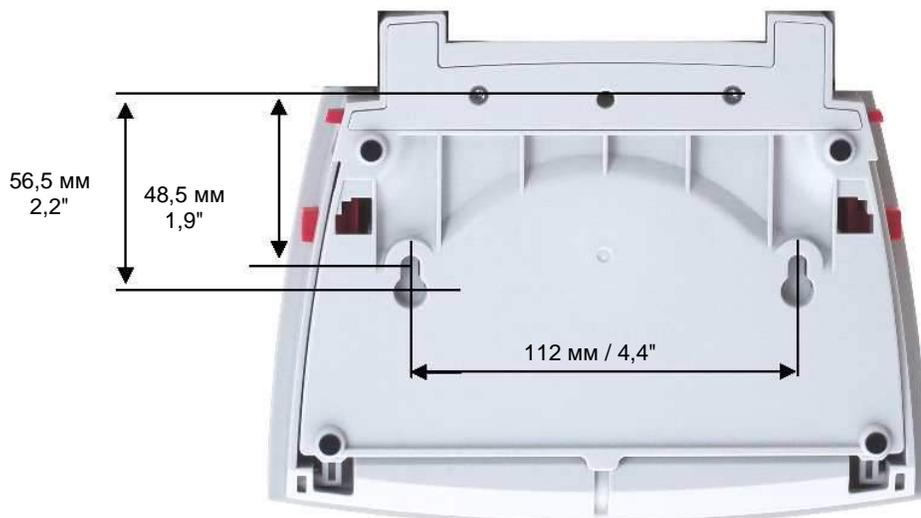


Рис. 2-1. Установочные размеры терминала

## 2.9 Первичная калибровка

После первого включения или перемещения весов на новое рабочее место необходимо выполнить калибровку, чтобы обеспечить получение точных результатов взвешивания. Встроенная функция AutoCal обеспечивает автоматическую калибровку весов Explorer без необходимости использования внешних калибровочных гирь. При необходимости можно также выполнить калибровку вручную с использованием внешних калибровочных гирь. В этом случае подготовьте необходимые калибровочные гири до начала калибровки. Дополнительные сведения см. в разделе "Калибровка".

## 3. ПОРЯДОК РАБОТЫ

### 3.1 Дисплей, исходная экранная страница

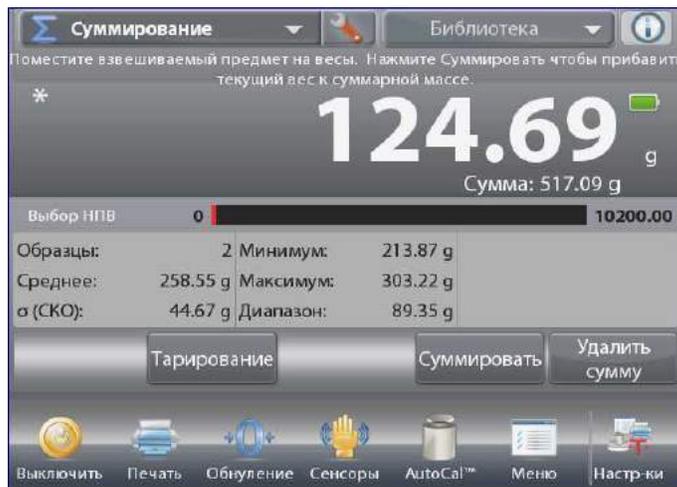
Весы имеют сенсорный дисплей. Управление работой весов осуществляется *прикосновением* к различным областям и значкам функций на дисплее.

#### СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

Вызов меню установки параметров режима взвешивания

Переключение режимов взвешивания

Вызов списка доступных библиотек



Инструкции для оператора

Индикаторы стабильности (\*), режима нетто (NET), режима брутто (G) и/или центра зоны нуля (>0<).

Поля результатов: отображаемая информация зависит от режима взвешивания.

Значки для вызова основных функций и доступа к дополнительным функциям.

Вызов меню справки.

Нажмите на обозначение единицы измерения, чтобы выбрать другую единицу.

Индикаторы состояния или диапазона взвешивания: в зависимости от режима взвешивания.

Кнопки режимов: функции зависят от режима взвешивания.

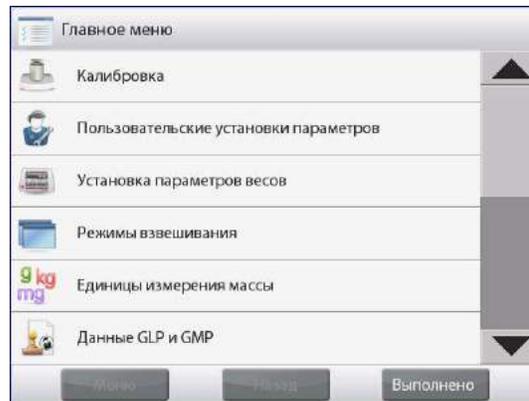
### 3.2 Основные функции и главное меню

**Взвешивание:** Нажмите на кнопку **Обнуление**, чтобы обнулить показания дисплея. Поместите взвешиваемый предмет на весы. На дисплее появится значение массы.

**Тарирование:** Освободите чашку весов и нажмите на кнопку **Тарирование**, чтобы установить весы на нуль. Установите на весы пустой контейнер и нажмите на кнопку **Тарирование**. Поместите в контейнер взвешиваемые предметы – дисплей покажет их массу нетто. Снимите контейнер с весов – на дисплее появится значение массы контейнера с отрицательным знаком. Нажмите на кнопку **Тарирование**, чтобы обнулить показания.

#### МЕНЮ И НАВИГАЦИЯ НА ЭКРАНЕ

Для того чтобы открыть меню, нажмите на значок **Menu**.  
Для того чтобы увидеть скрытые пункты меню, перетащите движок на полосе прокрутки.





**Calibration (калибровка):**  
Вызов меню калибровки.



**User Settings (пользовательские параметры):**  
Вызов меню пользовательских параметров.



**Balance Setup (параметры весов):**  
Вызов меню параметров весов.



**Application Modes (режимы взвешивания):**  
Вызов меню режимов взвешивания.



**Weighing Units (единицы измерения):**  
Вызов меню единиц измерения.



**GLP and GMP Data (данные GLP и GMP):**  
Ввод данных для обеспечения прослеживаемости.



**Communication (передача данных):**  
Вызов меню параметров печати и параметров последовательного интерфейса.



**Library (библиотека):**  
Вызов меню удаления записей библиотеки.



**I/O Settings (параметры ввода-вывода):**  
Вызов меню параметров удаленного ввода-вывода.



**Diagnostics (диагностика):**  
Вызов меню диагностики.



**Factory Reset:**  
Вызов меню восстановления заводских установок параметров.



**Lockout (блокировка):**  
Вызов меню блокировки.



**Information (справка):**  
Вызов меню справки.

### 3.3 Основные элементы – модели с защитным кожухом



Рис. 3-1. Весы Explorer (модели EX124, EX224, EX324, EX223, EX423, EX623, EX1103), включая модели с функцией "AutoDoor" и EXCal моделей.

### 3.4 Основные элементы – модели без защитного кожуха



Рис. 3-2. Весы Explorer (модели EX2202, EX4202, EX6202, EX10202, EX6201, EX10201)

### 3.5 Основные элементы большегрузных моделей EX12001, EX24001, EX35001.



Кнопка  
включения

Регулировка  
уровня установки

Место подключения  
питания весов



Вид сзади

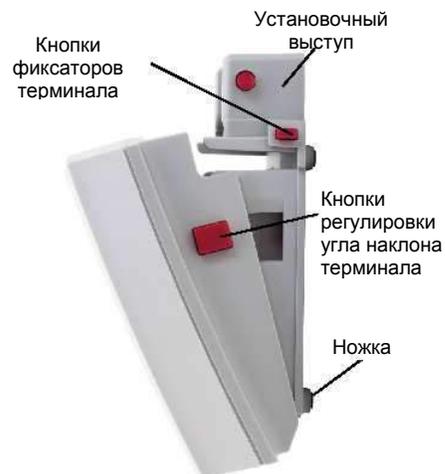


Вид сбоку

### 3.5 Основные элементы – терминал



Вид сверху



Вид справа



Вид сзади

Рис. 3-3. Терминал весов Explorer

### 3.6 Функции и соответствующие им значки

В заводской конфигурации на дисплее отображаются семь значков функций, используемых для управления весами и вызова меню. Пользователь может изменить состав этих значков в соответствии со своими предпочтениями. Дополнительные сведения см. в разделе "Пользовательские параметры".



#### 3.6.1 Режим ожидания (Спящий режим)

Нажмите на значок Standby, чтобы выключить дисплей.

**Примечание:** Весы, подключенные к сети электропитания (в соответствии с указаниями раздела 2) и находящиеся в режиме ожидания, не требуют прогрева и готовы к взвешиванию сразу после нажатия на значок Start-up.



#### 3.6.2 Вывод данных на печать

Для того чтобы вывести текущее отображаемое значение на принтер или в компьютер через активный COM-порт, нажмите на значок **Печать**.

**Примечание:** предварительно проверьте правильность подключения, установки параметров печати и интерфейса.

**Примечание:** для запуска печати можно также использовать неконтактные сенсоры, назначив им функцию вывода на печать. Кроме того, вывод данных может быть инициирован по команде P, переданной с компьютера, подключенного к COM-порту.



#### 3.6.3 Режимы взвешивания

Весы можно настроить для работы в различных режимах взвешивания. Для выбора режима взвешивания нажмите на значок Applications или на поле текущего режима в верхней части экрана.



#### 3.6.4 Состояние неконтактных сенсоров

Весы Explorer имеют четыре неконтактных сенсора, каждому из которых может быть назначена уникальная функция (например, установка нуля, тарирование, вывод на печать и т.п.).

Для того чтобы назначить функции неконтактным сенсорам, нажмите на значок **Сенсоры**.

**Примечание:** сенсор срабатывает, если поднести к нему объект (на расстоянии 3-5 см). Срабатывание сенсора подтверждается световым (зеленым) и звуковым сигналами. Если сенсор не может быть активирован (в некоторых случаях сенсоры блокируются, например, когда на дисплее отображается меню), зажигается красный индикатор.



#### 3.6.5 AutoCal™

Если функция AutoCal включена (ON), весы автоматически выполняют процедуру калибровки. Функция AutoCal автоматически выполняет калибровку весов (с использованием внутренней калибровочной гири) при существенном изменении температуры, способном привести к ухудшению точности, но не реже, чем один раз за 11 часов. Для того чтобы включить автоматическую калибровку, нажмите на значок **AutoCal™**. (Эта функция включена по умолчанию). Отсутствует в моделях «ExCal».



#### 3.6.6 Меню

Для того чтобы открыть меню весов, нажмите на значок **Меню**.



#### 3.6.7 Настройки (Дополнительные функции)

Для того чтобы получить доступ к функциям Level Assist (мастер установки по уровню), Zero (установка нуля), Tare (тарирование), Units (единицы измерения), Pretare (ввод массы тары), Cal Test (проверка калибровки), Calculator (калькулятор) Stopwatch (секундомер) нажмите на значок More...



#### 3.6.8 Мастер установки по уровню

Упрощает установку весов по уровню; в окне Level Assist указаны направления вращения маховичков регулируемых опор в зависимости от текущего положения пузырька в уровне.



#### 3.6.9 Установка нуля (Обнуление)

Для того чтобы установить нуль, освободите чашку весов и нажмите на значок **Обнуление**. Когда измеряемое значение массы окажется в пределах  $\pm 1/4 d$  относительно центра зоны нуля, на дисплее появится индикатор **>0<**.

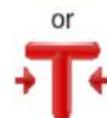
**Примечание:** весы имеют функцию автоматической коррекции нуля (АКН), которая автоматически корректирует уход нуля в пределах допусков, заданных в меню АКН (см. "Параметры весов").



#### 3.6.10 Тарирование контейнера

Операция тарирования позволяет принять массу контейнера за нуль отсчета массы таким образом, чтобы показания весов соответствовали массе объектов, содержащихся в контейнере (массе нетто).

**Тарирование вручную:** установите пустой контейнер на чашку весов и, после успокоения, нажмите на значок **Тарирование**. Поместите в контейнер взвешиваемые предметы. На дисплее появится значение массы нетто предметов. Для того чтобы удалить массу тары из памяти весов, снимите контейнер с чашки весов и нажмите на значок Tare.



### 3.6.11 Единицы измерения массы



Весы позволяют использовать различные единицы измерения, включая три (3) произвольные единицы, заданные пользователем. Для того чтобы выбрать единицу измерения из списка, нажмите на значок **Единицы измерения массы**. (Для просмотра всего списка используйте полосу прокрутки).

**Примечание:** список доступных для выбора единиц измерения можно также открыть, нажав на обозначение единицы измерения на исходной экранной странице; если требуемой единицы нет в этом списке, ее необходимо предварительно включить в меню User.

### 3.6.12 Ввод массы тары (целевая тара)



Для того чтобы задать фиксированную массу тары, нажмите на этот значок и введите значение; для того чтобы удалить фиксированную массу тары, введите "0". После ввода массы тары на дисплее появляется индикатор "РТ" и заданное значение массы тары со знаком "минус".

### 3.6.13 Проверка калибровки



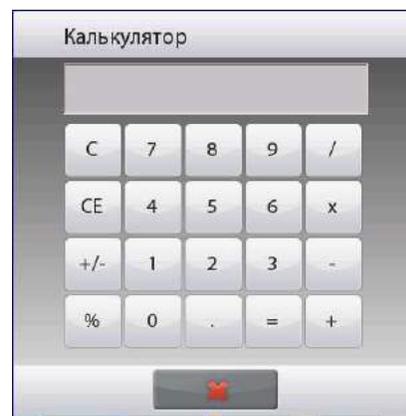
выполняется путем сравнения сохраненных в памяти весов результатов последней калибровки диапазона с известным значением массы калибровочной гири.

### 3.6.14 Калькулятор



Для того чтобы использовать встроенную программу калькулятора, нажмите на значок **Калькулятор**. Калькулятор позволяет выполнять операции суммирования, вычитания, умножения и деления.

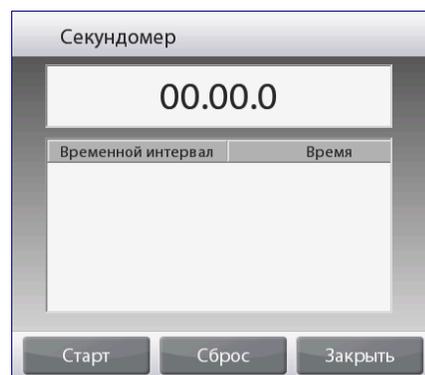
- Введите числовые значения, используя экранную клавиатуру.
- Для вычисления результата нажмите кнопку "=".
- Для того чтобы удалить введенное значение, нажмите кнопку **CE**; для полного сброса калькулятора нажмите кнопку **C**.
- Для того чтобы закрыть окно калькулятора и вернуться в текущий режим взвешивания, нажмите кнопку "x".



### 3.6.15 Секундомер

Для того чтобы использовать встроенную программу секундомера, нажмите на значок **Секундомер**. Поддерживается функция интервального таймера с обратным отсчетом времени.

- Нажмите Старт, чтобы запустить секундомер.
- Нажмите Сброс, чтобы сбросить секундомер в нуль.
- Для того чтобы закрыть окно секундомера и вернуться в текущий режим взвешивания, нажмите кнопку **Заккрыть**.



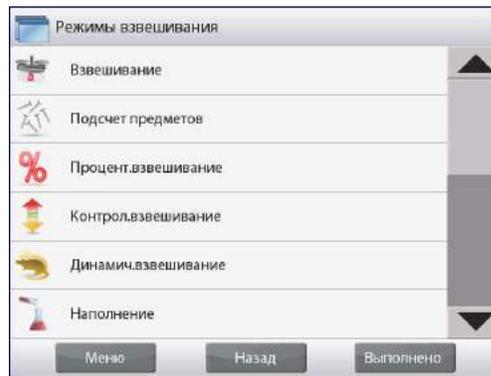
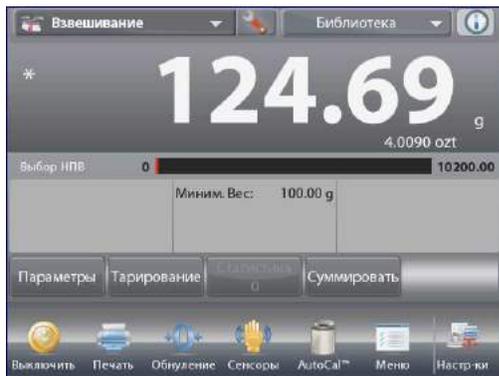
### 3.6.16 Выход из системы

Эта функция используется для выхода из системы и возврата в окно входа в систему. Эта функция активизируется только после создания профиля пользователя и входа в систему.

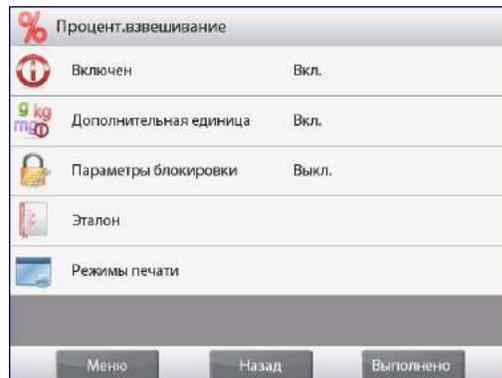
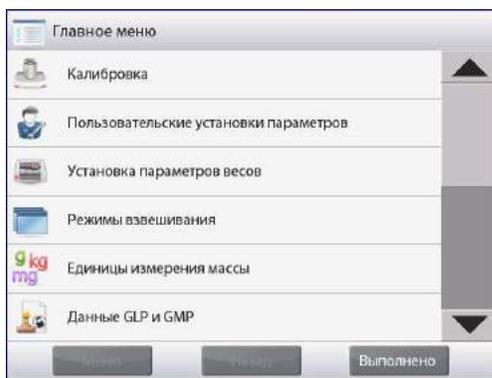
## 4. Режимы взвешивания

Весы можно настроить для работы в различных режимах взвешивания.

Для выбора режима взвешивания нажмите на значок Режимы взвешивания или на поле текущего режима в верхней левой части экрана.



Примечание: если требуемый режим взвешивания отсутствует в списке режимов, его необходимо предварительно включить в меню Пользователя. Для этого нажмите Меню и выберите пункт Режимы взвешивания. На дисплее появится полный список режимов взвешивания. Выберите режим, который необходимо включить. Затем нажмите на кнопку **Вкл.** в меню установки параметров выбранного режима взвешивания – в качестве примера на следующем рисунке выбран режим Процент.взвешивание(взвешивание в процентах). Наименования всех включенных режимов отображаются в меню **Режимы взвешивания** (левый верхний угол экрана).



Весы Explorer имеют следующие встроенные режимы взвешивания.

 <b>Weighing</b> (взвешивание)	 <b>Parts Counting</b> (подсчет количества предметов)	 <b>Percent Weighing</b> (взвешивание в процентах)	 <b>Check Weighing</b> (контрольное взвешивание)	 <b>Dynamic (Animal) Weighing</b> (динамическое взвешивание / взвешивание животных)	 <b>Filling</b> (наполнение)
 <b>Totalization</b> (суммирование)	 <b>Formulation</b> (рецептурное взвешивание)	 <b>Differential Weighing</b> (дифференциальное взвешивание)	 <b>Density Determination</b> (определение плотности)	 <b>Peak Hold (High Point)</b> (отображение максимального значения массы)	 <b>Ingredient Costing</b> (расчет стоимости ингредиентов)
 <b>Pipette Adjustment</b> (калибровка пипеток. Недоступна для EX12001, EX24001, EX35001)	 <b>Statistical Quality Control (SQC)</b> (статистич. контроль качества - СКК)	 <b>Library</b> (библиотека – допол. функция для большинства режимов)			

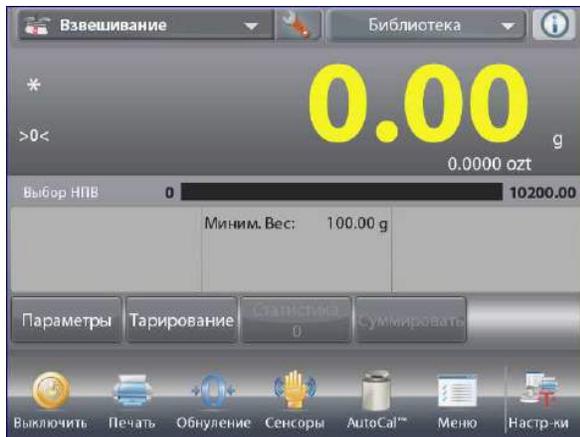
## 4.1 Взвешивание

**Примечание:** для работы в любом из режимов весы необходимо предварительно установить по уровню и откалибровать. Этот режим используется для определения массы образцов в выбранных единицах измерения.

**Примечание:** по умолчанию в весах Explorer включены все единицы измерения.

### Взвешивание

1. Нажмите на поле в левом верхнем углу экрана и выберите режим Weighing (этот режим выбран по умолчанию).
2. Нажмите на кнопку **Тарирование** или **Обнуление**, если необходимо выполнить тарирование или установку нуля.
3. Поместите взвешиваемый предмет на весы. После успокоения весов на дисплее появится индикатор (\*).
4. Результат взвешивания в текущих выбранных единицах измерения отображается в основном поле дисплея.



Исходная экранная страница режима **Взвешивание** (простое взвешивание).

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея (скрыто)

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

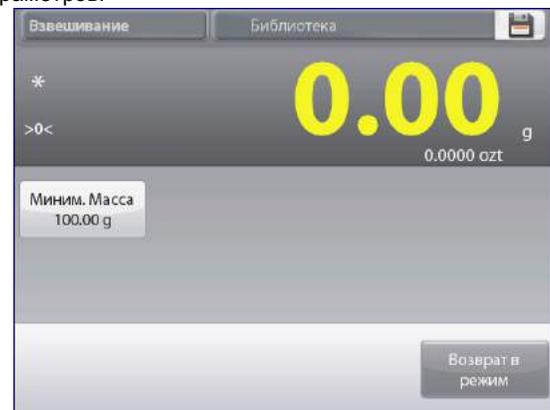
### 4.1.1 Редактирование параметров

Для того чтобы проверить или отредактировать текущие установки параметров:

Нажмите на кнопку **Параметры** (редактирование параметров). На дисплее появится окно настроек (параметры режима).

**Миним.Масса (минимальная масса):** задайте минимально допустимое значение массы, с которым будут сравниваться результаты взвешивания. Если результат взвешивания окажется меньше заданной величины Минимальной массы, он будет выделен **желтым** цветом.

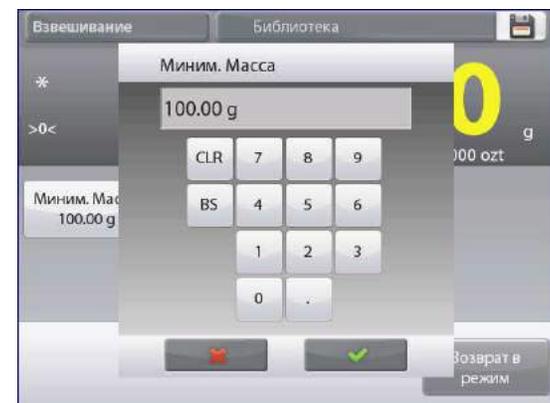
Для того чтобы изменить значение минимальной массы, нажмите на кнопку **Миним.Масса**.



На дисплее появится окно ввода числовых значений. Введите требуемое значение минимальной массы, затем нажмите на кнопку **✓**.

На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое значение минимальной массы будет выделено **оранжевым** цветом:

Для возврата на исходную экранную страницу режима Взвешивание нажмите на кнопку **Возврат в режим**.



### 4.1.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

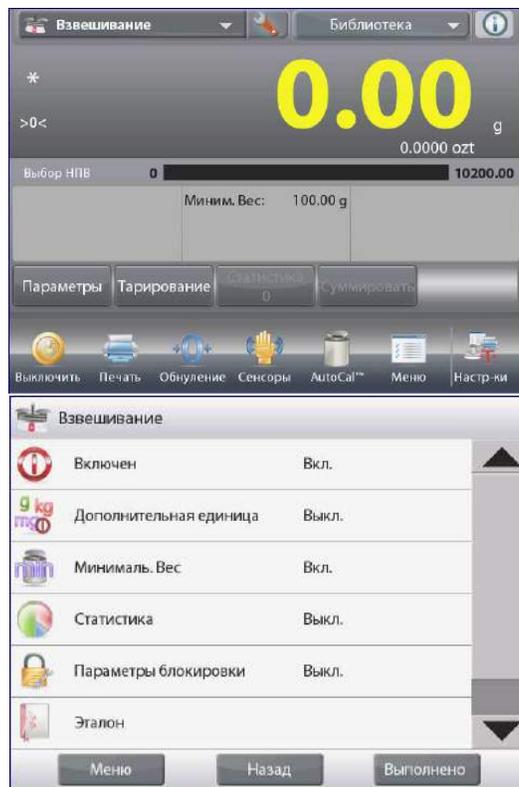
Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



На дисплее появится меню **Настройки режима** (настройка параметров режима).

Для того чтобы проверить или изменить установку параметра, нажмите на соответствующий пункт в меню.

Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите кнопку **Выполнено** (готово).



Варианты установки параметров режима Взвешивание приведены в следующей таблице (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Включен	<b>On (вкл.)</b> , Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Дополнительная единица	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение вспомогательного поля дисплея
Минималь.Вес	<b>On (вкл.)</b> , Off (выкл.)	Контроль минимальной массы
Статистика	<b>Off (выкл.)</b> , Manual (вручную), Auto (автоматически)	Статистика
Параметры блокировки	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Блокировка текущих установок параметров для предотвращения их изменения.
<b>Поля справочной информации Эталон</b>		
Минималь.Вес	<b>On (вкл.)</b> , Off (выкл.)	Отображение значения минимальной массы
Брутто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы брутто
Нетто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы нетто
Тара	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы тары
<b>Режимы печати</b>		См. раздел "Вывод на печать".
Минималь.Вес	<b>On (вкл.)</b> , Off (выкл.)	

**4.1.3 Статистика в режиме «Взвешивание»**

Функция "Статистика" используется для сравнения между собой группы образцов и определения относительного отклонения массы каждого образца от среднего значения, а также других статистических параметров. Для определения статистических параметров требуется не менее трех образцов.

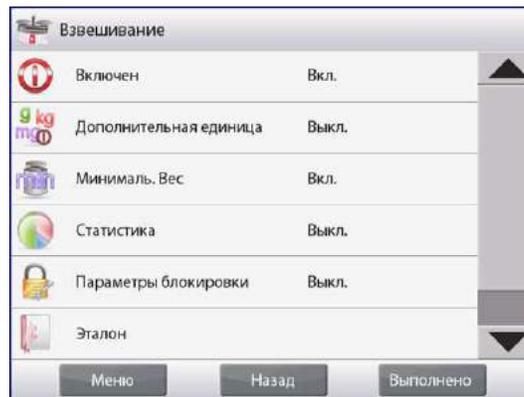
Определение статистических параметров может выполняться **вручную** (по нажатию кнопки после каждого взвешивания) или **автоматически** (результаты взвешивания автоматически регистрируются после успокоения весов). Для того чтобы использовать функцию "Статистика", ее необходимо включить в меню Application Setup. *Статистика поддерживается в режиме взвешивания, в счетном режиме, в режиме контрольного взвешивания, динамического взвешивания / взвешивания животных и наполнения.*

**Настройка режима: в первую очередь включите функцию "Статистика".**

Нажмите на кнопку с гаечным ключом, чтобы открыть меню установки параметров и выбрать в нем пункт **Статистика**.

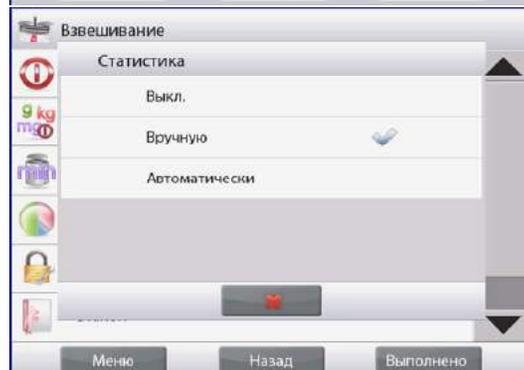


На дисплее появится окно **Режим статистики** (параметры статистики).



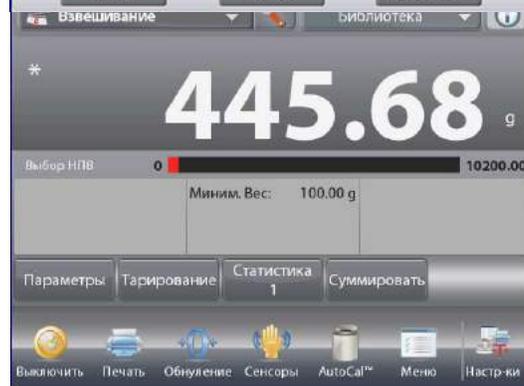
Выберите требуемый режим: вручную или автоматически. Для возврата в меню установки параметров нажмите кнопку **заккрыть**.

Для возврата на исходную экранную страницу режима весов нажмите кнопку **Выполнено** (готово).



**Суммирование отображаемых значений и просмотр данных – вручную**

После включения функции **Статистика-Вручную** на исходной экранной странице режима появляются две новые кнопки; **Статистика** и **Суммировать**.



**Статистика - Автоматически**

Автоматический режим накопления статистики работает аналогично ручному режиму, за исключением того, что первое установившееся значение массы регистрируется автоматически, поэтому кнопка **Суммировать** не отображается.

Для того чтобы добавить образец в набор данных, поместите его на чашку весов и нажмите кнопку **Суммировать**.

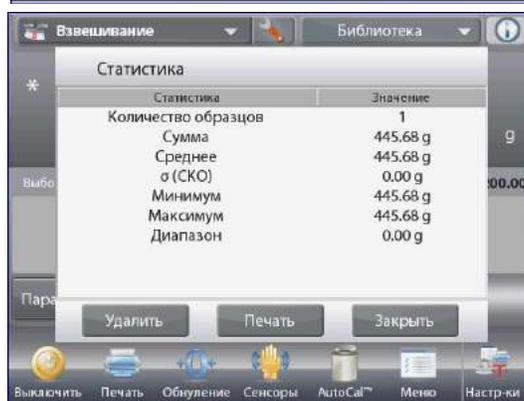
После успокоения весов кнопка **Статистика** на мгновение загорается, указывая на то, что результат взвешивания добавлен в набор данных, и счетчик количества данных увеличивается на единицу.

Продолжайте накопление данных, нажимая кнопку **Суммировать** для взвешивания каждого нового образца.

Для просмотра результатов нажмите на кнопку **Статистика**, как показано на рисунке. Для того чтобы вывести результаты через включенный **COM**-порт, **USB**, нажмите кнопку **Печать**.

Для возврата на исходную экранную страницу режима без удаления текущего набора статистических данных нажмите кнопку **Заккрыть**.

Для того чтобы удалить данные и вернуться на исходную экранную страницу, нажмите кнопку **Удалить**.



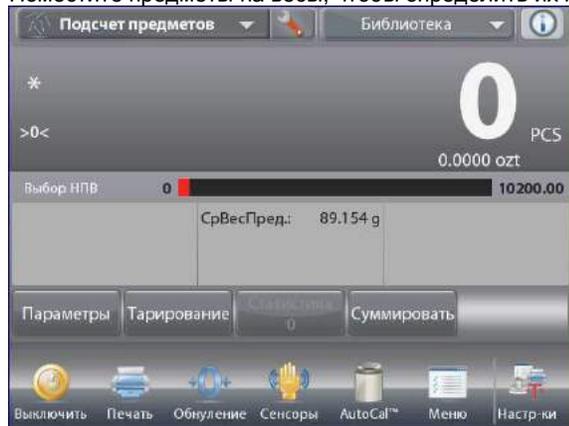
## 4.2 Подсчет количества предметов

Используйте этот режим для подсчета количества предметов одинаковой массы. Счетный режим имеет три подрежима: **Обыч.счет предметов** (стандартный счет), **Спец.счет предметов** (контроль количества) и **Контроль наполнения** (наполнение по количеству).

### 4.2.1 Обычный счет предметов (по умолчанию)

Нажмите на поле в левом верхнем углу экрана и выберите режим **Подсчет предметов** (подсчет количества предметов). На дисплее появится заданное по умолчанию (или последнее определенное) значение средней массы предмета (СрВесПред).

Поместите предметы на весы, чтобы определить их количество.



Исходная экранная страница режима **Подсчет предметов - Обыч.счет предметов** (стандартный счет).

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

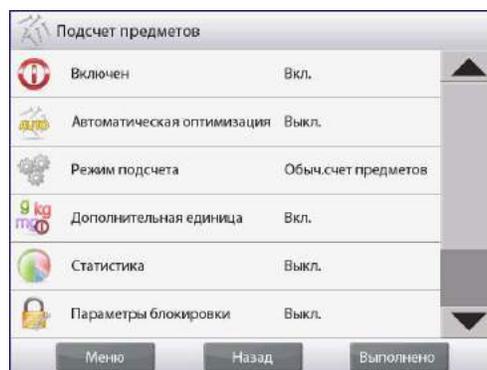
Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

Функция **Автоматическая оптимизация** повышает точность подсчета, автоматически пересчитывая среднюю массу предмета по мере добавления предметов на весы. По умолчанию автоматическая оптимизация выключена (**Выкл**). После определения нового значения средней массы предмета оптимизация осуществляется при добавлении подсчитываемых предметов на чашку весов, если количество добавленных предметов превышает исходное количество, но не более чем в три раза. В этом случае в информационной строке дисплея на короткое время появляется сообщение **Автоматическая оптимизация**.



#### 4.2.1.1 Редактирование параметров

Для того чтобы проверить или отредактировать текущие установки параметров, нажмите на кнопку **Параметры** (редактирование параметров):

на дисплее появится окно **Настроек (параметры)**.

*Доступные для редактирования параметры:* **СрВесПред (средняя масса предмета), Образцы (объем выборки)**

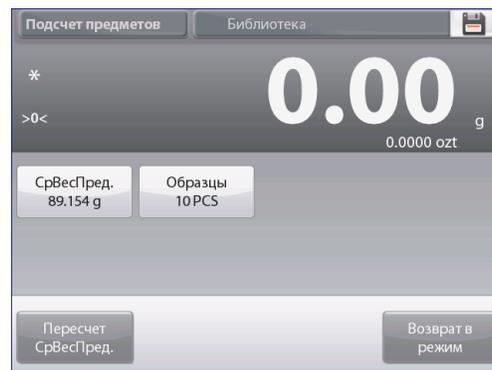
*Доступные функции:* **Пересчет СрВесПред (пересчет средней массы предмета), Возврат в режим.**

#### Определение средней массы предмета (СрВесПред)

Прежде чем начать подсчет количества предметов нового типа, необходимо определить номинальную массу одного предмета (среднюю массу предмета, СрВесПред), используя небольшое количество предметов этого типа. Значение СрВесПред сохраняется в памяти весов до тех пор, пока не будет определено новое значение СрВесПред.

Существует два метода задания СрВесПред:

1. ввод известного значения СрВесПред;
2. определение величины СрВесПред путем взвешивания. В последнем случае используется текущее значение объема выборки.



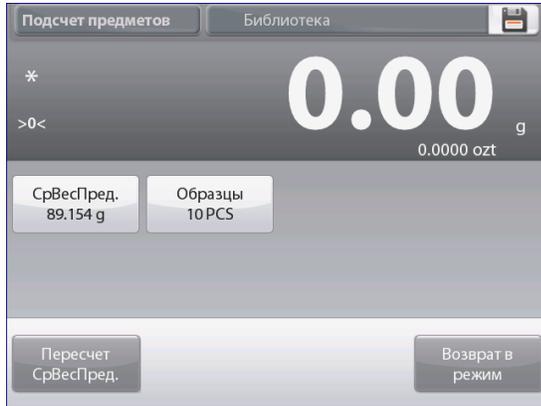
Это значение можно изменить, нажав на кнопку **Образцы** (объем выборки). (См. ниже).

**Ввод известного значения средней массы предмета (СрВесПред)**

Для того чтобы непосредственно задать значение средней массы предмета, нажмите на кнопку СрВесПред. На дисплее появится окно ввода числовых значений.

Введите требуемое значение СрВесПред, затем нажмите на кнопку

✓. На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое значение СрВесПред будет выделено.



**Определение нового значения средней массы предмета (СрВесПред) путем взвешивания**

Для того чтобы определить новое значение средней массы предмета, нажмите на кнопку **Пересчет СрВесПред.** На дисплее появится окно **СрВесПред.**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при вычислении средней массы предмета используется текущее отображаемое значение объема выборки (Образцы). Для того чтобы использовать другой объем выборки, необходимо предварительно изменить значения этого параметра. (См. ниже).

Определите новое значение СрВесПред, следуя указаниям, которые отображаются на экране.

Доступные операции: **Тарирование, Отмена и Принять.**

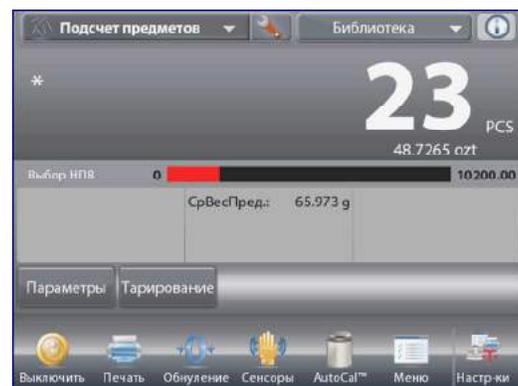
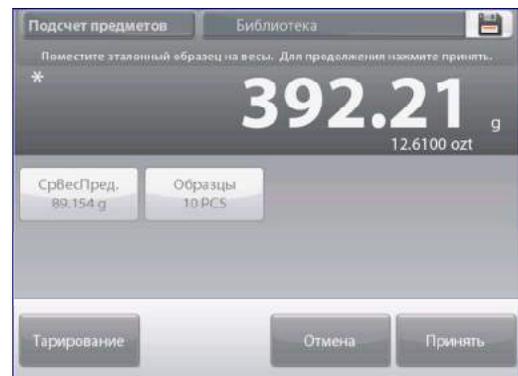
Нажмите на кнопку **Принять**, чтобы сохранить новое значение и вернуться в окно **Настроек**.

В окне **Настроек** новое значение СрВесПред будет выделено.

Для возврата на исходную экранную страницу режима Counting нажмите на кнопку **Возврат в режим**.

На исходной экранной странице отображается значение "23 шт.", рассчитанное с использованием нового значения средней массы предмета.

Для возврата на исходную экранную страницу режима **Подсчет предметов** нажмите на кнопку **Возврат в режим**.



#### 4.2.1.2 Образцы (Объем выборки).

Диапазон допустимых значений объема выборки - от 1 до 100 шт. По умолчанию задано значение 10. После изменения объема выборки весы автоматически выводят окно **Пересчет СрВесПред**, предлагая задать новое значение средней массы предмета.

Текущее значение объема выборки (sample size) отображается в окне **Настроек**.

Для того чтобы изменить текущее значение объема выборки, нажмите на кнопку **Образцы**.

На дисплее появится окно ввода числовых значений.

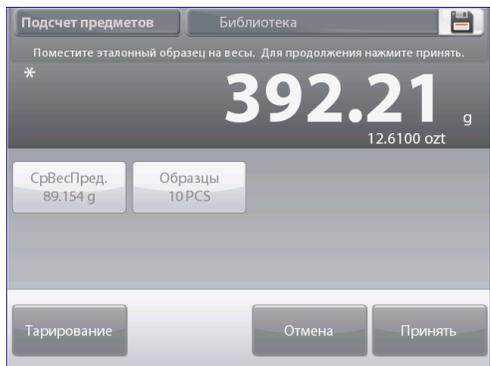
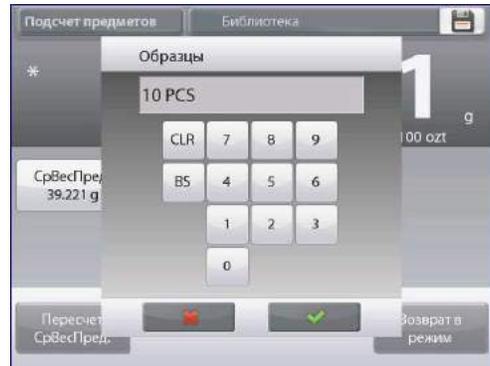
Введите требуемое значение объема выборки, затем нажмите на кнопку ✓.

На дисплее появится следующая инструкция, предлагающая поместить на весы то количество предметов, которое было задано в качестве объема выборки.

Поместите указанное количество предметов на чашку весов. Затем нажмите на одну из кнопок **Тарирование, Отмена и Принять**. Нажмите на кнопку **Принять**, чтобы сохранить новое значение и вернуться в окно **Настроек**.

В окне **Настройки** новое значение **СрВесПред** будет выделено.

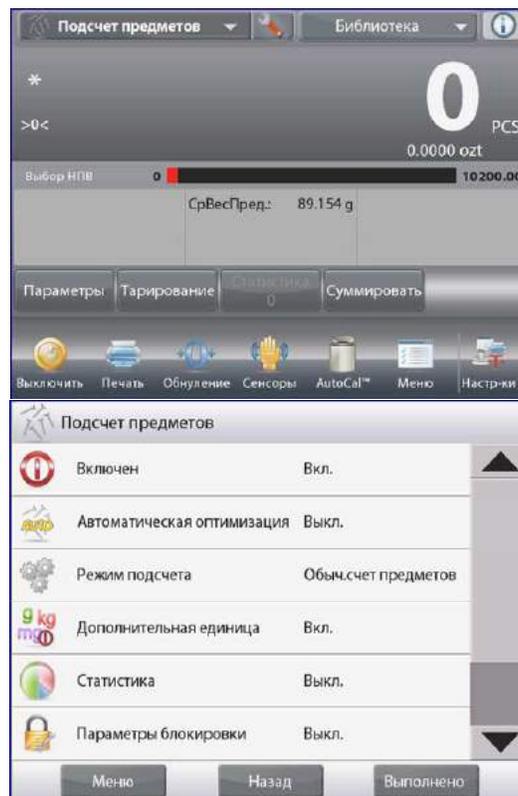
Для того чтобы приступить к подсчету количества предметов, нажмите на кнопку **Возврат в режим**.



### 4.2.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



На дисплее появится меню **Настройка режима** (настройка параметров режима).

Для того чтобы проверить или изменить установку параметра, нажмите на соответствующий пункт в меню.

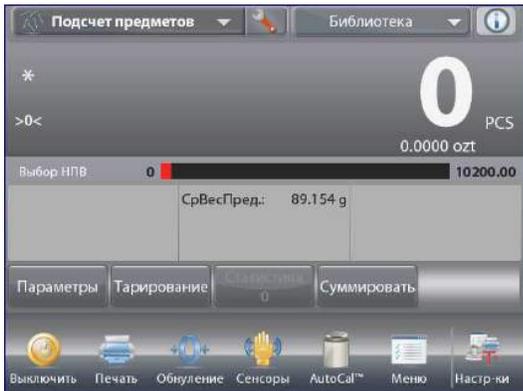
Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите кнопку **Выполнено** (готово).

**Варианты установки параметров режима Подсчет предметов (подсчет количества предметов) приведены в следующей таблице (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)**

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Включен	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Автоматическая оптимизация	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Автоматическая оптимизация средней массы предмета
Режим подсчета	<b>Обыч.счет предметов (стандартный счет)</b> , Спец.счет предметов (контроль количества), Контроль наполнения (наполнение по количеству)	Выбор режима
Дополнительная единица	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение вспомогательного поля дисплея
Статистика	<b>Off (выкл.)</b> , Manual (вручную), Auto (автоматически)	Статистика
Параметры блокировки	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Блокировка текущих установок параметров для предотвращения их изменения.
<b>Поля справочной информации</b>		
<b>Эталон</b>		
СрВесПред	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение средней массы предмета
Брутто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы брутто
Нетто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы нетто
Тара	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы тары
Цель (Номинальное значение)	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Номинальное значение, используется только в режимах контроля и наполнения
Отклонение	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отклонение, используется только в режимах контроля и наполнения
Наибольший предел	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Наибольший предел, используется только в режиме контроля
Наименьший предел	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Наименьший предел, используется только в режиме контроля
<b>Параметры печати</b>		
СрВесПред	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Средняя масса предмета
Образцы	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Объем выборки
Цель (Номинальное значение)	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Номинальное значение, используется только в режимах контроля и наполнения
Отклонение	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отклонение, используется только в режимах контроля и наполнения
Наибольший предел	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Наибольший предел, используется только в режиме контроля
Наименьший предел	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Наименьший предел, используется только в режиме контроля

### 4.2.3 Подсчет предметов – контроль количества

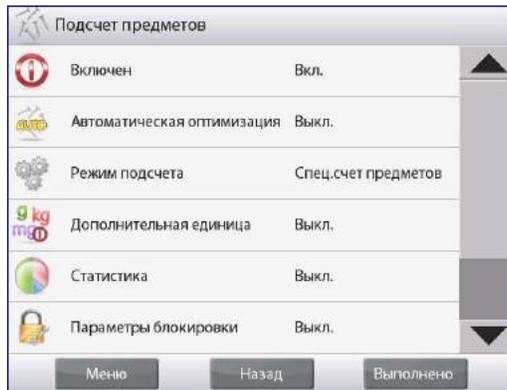
Этот режим позволяет задать в качестве критерия для сравнения номинальное количество предметов, по которому затем можно быстро контролировать наборы аналогичных предметов.



Для того чтобы вызвать меню настройки режима подсчета количества предметов, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



Нажмите на пункт меню Подсчет предметов (режим счета) и выберите **Спец.Счет предметов (контроль количества)**.



Исходная экранная страница режима **Подсчет предметов - Спец.Счет предметов**(контроль количества).

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции

На дисплее появится заданное по умолчанию (или последнее определенное) значение средней массы предмета (СрВесПред). Поместите предметы на весы и считайте результат сравнения на экране весов соответствующего режима (контроль количества предметов).

#### 4.2.2.1 Редактирование параметров

Для работы в режиме контроля количества предметов необходимо задать значения параметров **Наиб.предел** (наибольший предел) и **Наим.предел** (наименьший предел).

Можно также задать значение параметров **СрВесПред** (средняя масса предмета) и номинальное количество предметов. Следуйте приведенным ниже указаниям.

Нажмите на кнопку **Параметры** (редактирование параметров). На дисплее появится окно настроек (параметры).

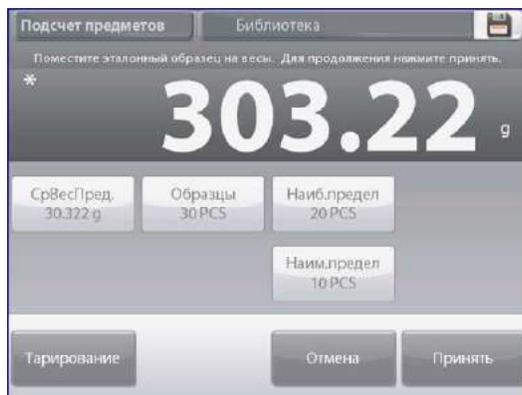
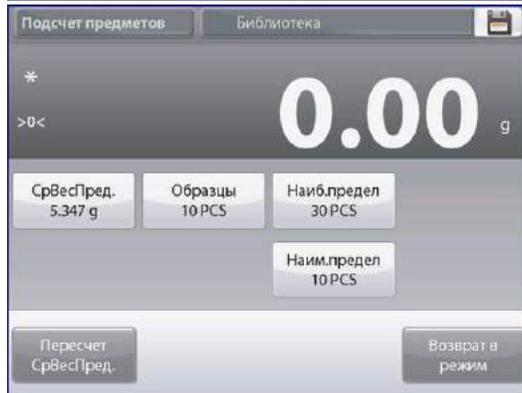
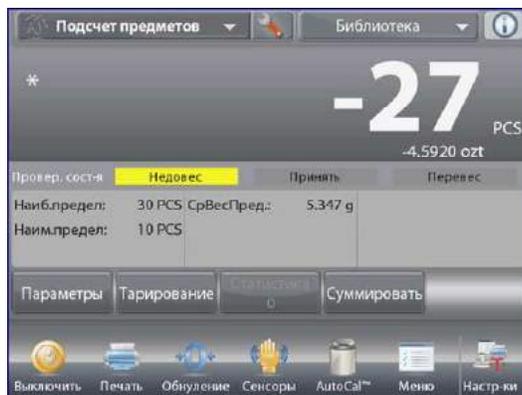
На кнопках **СрВесПред** (средняя масса предмета), **Образцы** (количество предметов), **Наиб.предел** (наибольший предел) и **Наим.предел** (наименьший предел) отображаются заданные по умолчанию (или ранее установленные) значения этих параметров. Для того чтобы изменить значение любого из этих параметров, нажмите на соответствующую кнопку. На дисплее появится окно экранной клавиатуры. (См. иллюстрации на следующей странице).

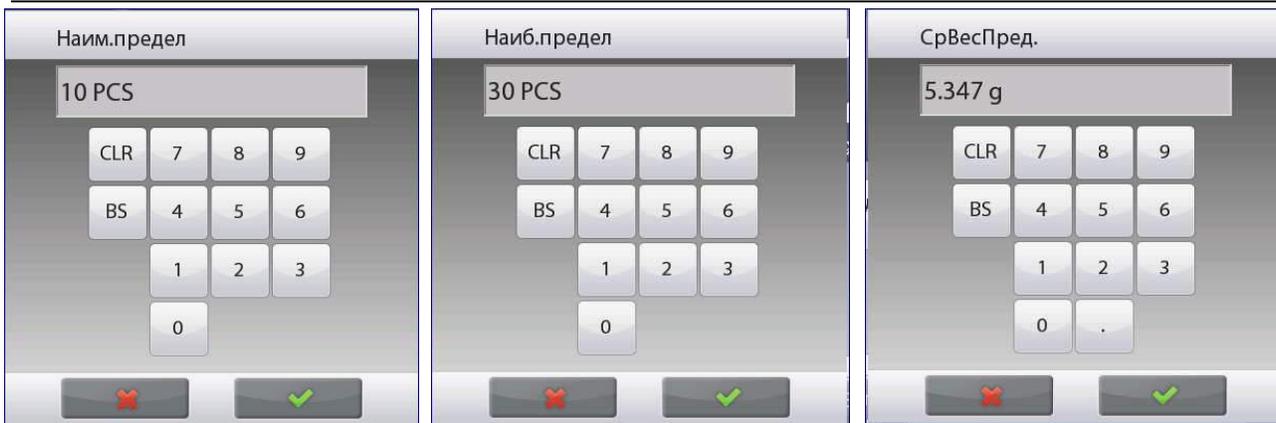
Для того чтобы определить новое значение средней массы предмета, нажмите на кнопку **Пересчет СрВесПред**.

На дисплее появится инструкция следующего вида:

**Поместите на весы 30 предметов. Нажмите Принять.**  
(Заданное по умолчанию количество предметов – 10, но запрашиваемое количество предметов соответствует значению, которое отображается на кнопке **Образцы**).

Выполнив требуемые действия, нажмите на кнопку **Возврат в режим** в основном окне **Параметры**.



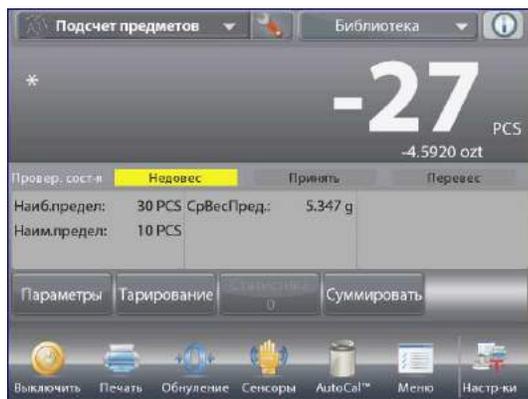


#### 4.2.4 Подсчет предметов – Контроль наполнение

Этот режим позволяет задать номинальное количество предметов и затем отсчитывать аналогичные предметы, измеряя их количество в процентах к номинальному. Текущее количество предметов в процентах к номинальному отображается на графическом шкальном индикаторе.

Нажмите на поле в левом верхнем углу экрана и выберите режим **Подсчет предметов** (подсчет количества предметов).

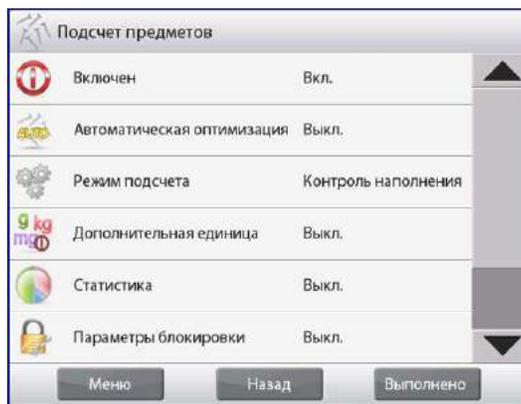
(Наименование этого режима отображается в списке, если режим был включен в меню Режимы взвешивания).



Для того чтобы вызвать меню настройки режима подсчета количества предметов, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



Нажмите на пункт меню Режим подсчета и выберите **Контроль наполнения** (наполнение по количеству).



Исходная экранная страница режима **Подсчет предметов – Контроль наполнения.**

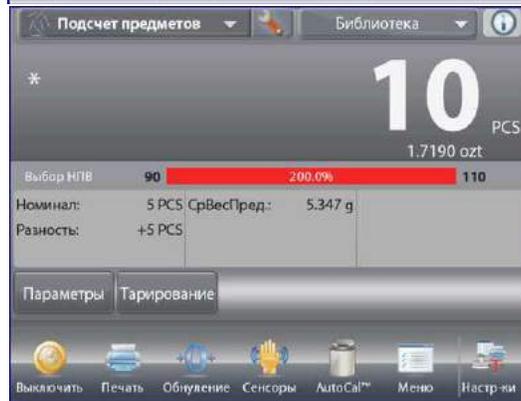
Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



На дисплее появится заданное по умолчанию (или последнее определенное) значение средней массы предмета (СрВесПред). Поместите предметы на весы и считайте показания на дисплее.

##### 4.2.3.1 Редактирование параметров

Для работы в режиме наполнения по количеству предметов необходимо задать значения параметров **Номинал** (Целевое количество предметов в штуках) и **Разность** (отклонение в процентах).

Нажмите на кнопку **Параметры** (редактирование параметров). На дисплее появится окно Настройки (параметры).

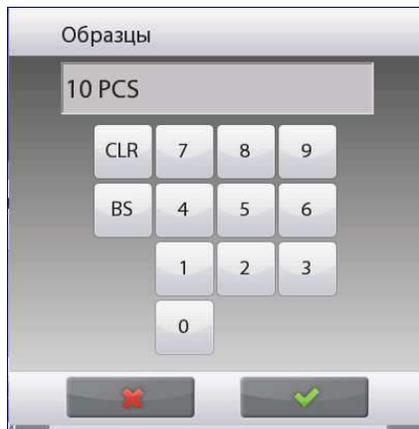
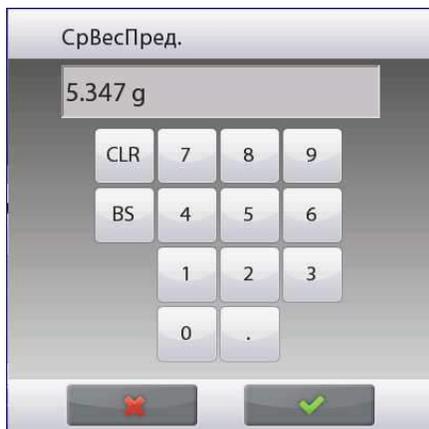
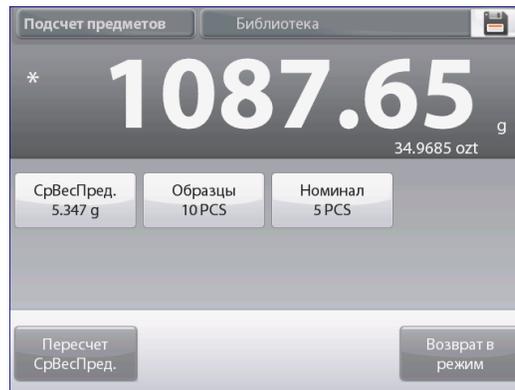
На кнопках **СрВесПред** (средняя масса предмета), **Образцы** (количество предметов) и **Номинал** (Цель) отображаются заданные по умолчанию (или ранее установленные) значения этих параметров. Для того чтобы изменить значение любого из этих параметров, нажмите на соответствующую кнопку. На дисплее появится окно экранной клавиатуры.

Введите новое значение и нажмите на кнопку **Готово**.

Для того чтобы определить новое значение средней массы предмета, нажмите на кнопку **Пересчет СрВесПред**.

На дисплее появится инструкция следующего вида: **Поместите на весы 10 предметов. Нажмите Принять.**

Выполнив требуемые действия и установив все параметры, нажмите на кнопку **Возврат в режим**.



#### 4.2.5 Статистика в режиме подсчета количества предметов

Функция "Статистика" используется для сравнения между собой групп образцов и определения относительного отклонения каждой группы, а также других статистических параметров. Для определения статистических параметров требуется не менее трех образцов.

Определение статистических параметров может выполняться **вручную** (по нажатию кнопки после каждого взвешивания) или **автоматически** (результаты взвешивания автоматически регистрируются после успокоения весов). Для того чтобы использовать функцию "Статистика", ее необходимо включить в меню Настроек режима.

##### Настройка режима

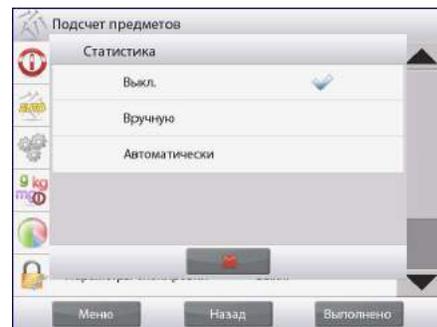
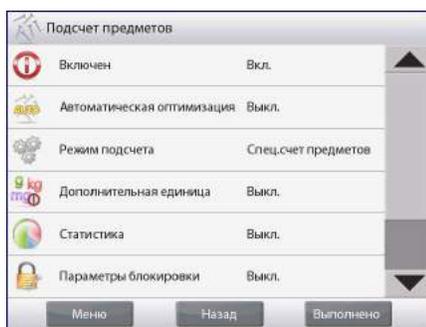
В первую очередь включите функцию "Статистика".

Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом (см. рисунок).



Нажмите на пункте меню **Статистика** (статистика), выберите режим **Вручную** или **Автоматически**, затем нажмите на кнопку **Заккрыть**.

Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите кнопку **Выполнено** (готово).

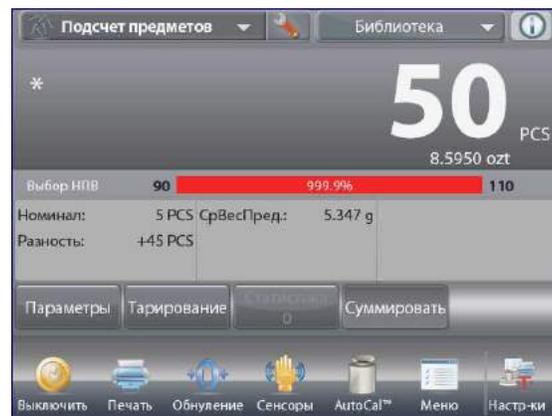


### Суммирование отображаемых значений и просмотр данных – вручную

После включения функции **Статистика** на исходной экранной странице режима появляются две новые кнопки: **Статистика** и **Суммировать**.

Для того чтобы добавить образец в набор данных, поместите его на чашку весов и нажмите кнопку **Суммировать**.

После успокоения весов кнопка **Статистика** на мгновение загорается, указывая на то, что результат взвешивания добавлен в набор данных, и счетчик количества данных увеличивается на единицу.

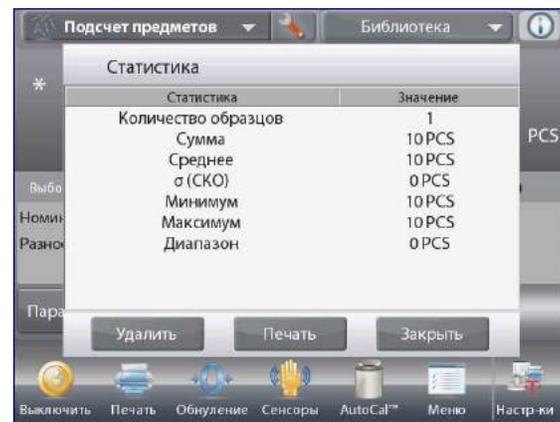


Продолжайте накопление данных, нажимая кнопку **Суммировать** для взвешивания каждого нового образца. Для просмотра результатов нажмите на кнопку **Статистика**. На дисплее появится окно **Результаты статистики**.

Для того чтобы вывести результаты через включенный **СОМ**-порт, нажмите кнопку **Печать**.

Для возврата на исходную экранную страницу режима без удаления текущего набора статистических данных нажмите на кнопку **Закреть**.

Для того чтобы удалить данные и вернуться на исходную экранную страницу, нажмите на кнопку **Удалить**.



### Статистика - Автоматически

Автоматический режим накопления статистики работает аналогично ручному режиму, за исключением того, что первое установившееся значение массы регистрируется автоматически, поэтому кнопка **Суммировать** не используется.

### 4.3 Взвешивание в процентах

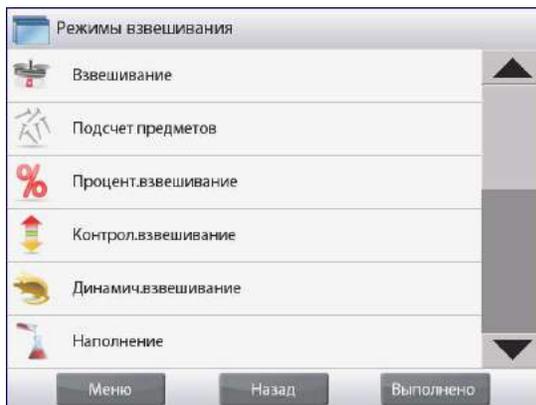
Этот режим позволяет определять массу предметов в процентах к предварительно определенной эталонной массе.

На дисплее отображается заданное по умолчанию (или последнее определенное) значение эталонной массы.

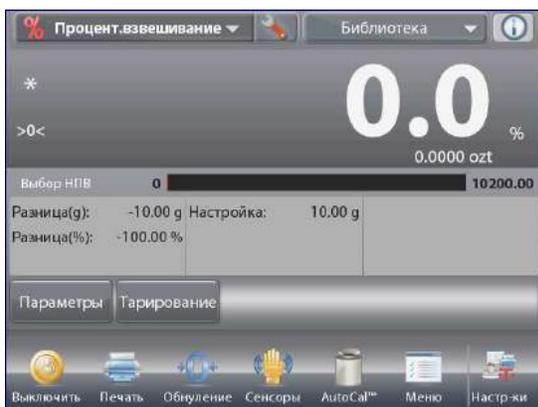
Поместите взвешиваемый предмет на весы. Отклонение текущей измеряемой массы от эталонного значения отображается как в единицах массы, так и в процентах.

#### Переключение в режим взвешивания в процентах

Нажмите на поле в левом верхнем углу экрана и выберите **Процент.взвешивание** (взвешивание в процентах) в списке режимов взвешивания.



На дисплее появится исходная экранная страница режима **Процент.взвешивание**.



Исходная экранная страница режима **Процент.взвешивание** (взвешивание в процентах).

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

#### 4.3.1 Редактирование параметров

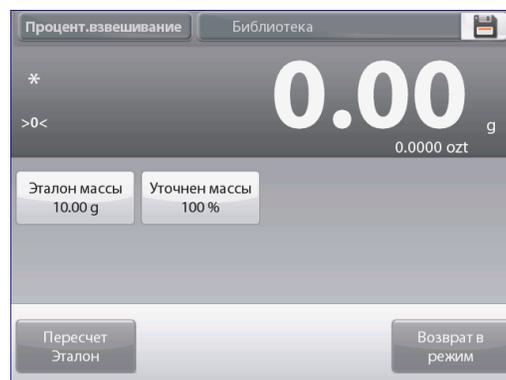
Для того чтобы проверить или отредактировать текущие установки параметров:

Для того чтобы отредактировать текущие установки параметров, нажмите на кнопку **Параметры** (редактирование параметров). (См. выше).

На дисплее появится окно **Настройки (параметры)**.

*Доступные для редактирования параметры:*  
*Доступные функции:*

**Эталон массы (эталонная масса), Уточнен массы (модификация эталонной массы)**  
**Пересчет Эталон (пересчет эталонной массы), Возврат в режим**

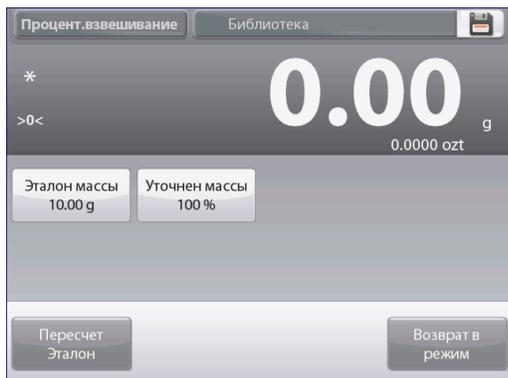


### Задание эталонной массы

Существует два метода задания эталонной массы:

1. непосредственный ввод известного значения эталонной массы;
2. определение эталонной массы путем взвешивания эталонного образца.

#### Ввод известного значения эталонной массы



Текущее значение эталонной массы (Reference weight) отображается в окне Settings. Для того чтобы непосредственно задать значение эталонной массы, нажмите на кнопку **Эталон массы**. На дисплее появится окно ввода числовых значений.

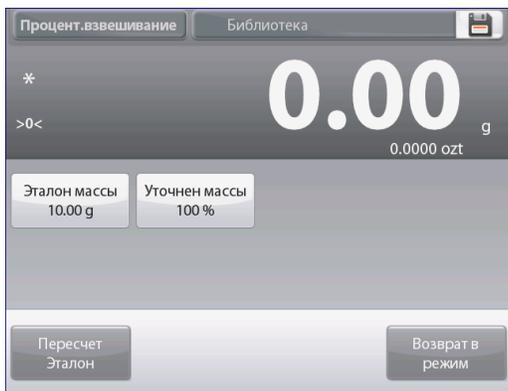


Введите требуемое значение эталонной массы, затем нажмите на кнопку ✓.

На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое значение эталонной массы будет выделено.

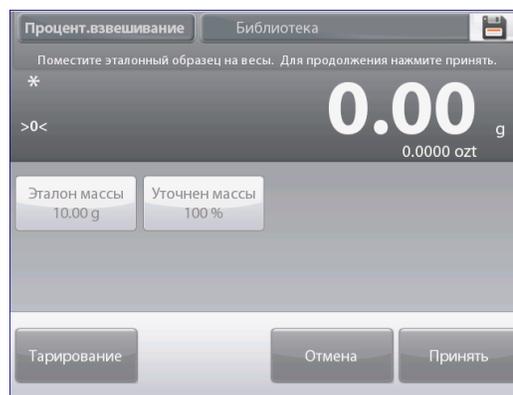
Для возврата на исходную экранную страницу режима Процентное взвешивание нажмите на кнопку **Возврат в режим**.

#### Определение эталонной массы путем взвешивания эталонного образца



Для того чтобы определить новое значение эталонной массы, нажмите на кнопку **Пересчет Эталон**.

На дисплее появится окно новая эталонная масса. Определите новое значение эталонной массы, следуя указаниям, которые отображаются на экране.



Доступные операции: Тарирование, Отмена и Принять.

Нажмите на кнопку **Принять**, чтобы сохранить новое значение и вернуться в окно **Параметры**.

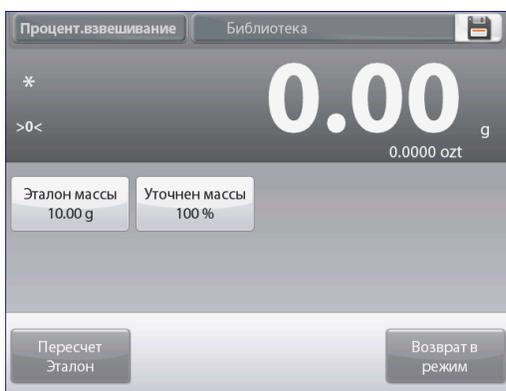
На дисплее появится окно Settings, в котором новое значение эталонной массы будет выделено. Для возврата на исходную экранную страницу режима Процентное взвешивание нажмите на кнопку **Возврат в режим**.

**Определение массы Эталона (Уточнен массы - модификация эталонной массы)**

Диапазон модификации эталонной массы - от 1 до 1000 процентов.

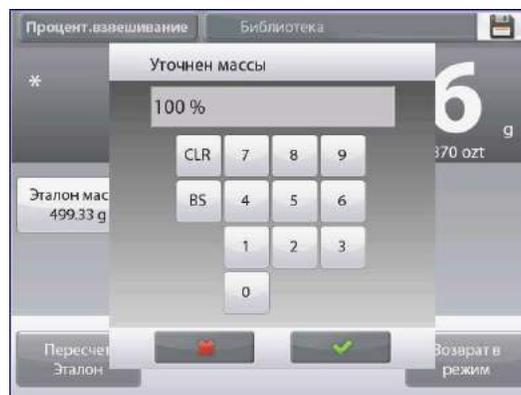
Примеры: если задано значение 100%, отображается результат сравнения со 100% эталонной массы;  
если задано значение 25%, отображается результат сравнения с 400% эталонной массы.

В окне **Параметры** отображается текущее значение параметра Уточнения массы. Для того чтобы изменить значение этого параметра, нажмите на кнопку **Уточнен.массы**.



На дисплее появится окно ввода числовых значений.

Введите требуемое значение параметра, затем нажмите на кнопку **Принять**.

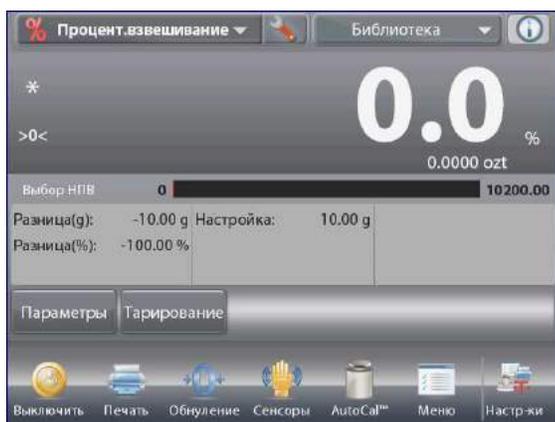


На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое значение параметра будет выделено.

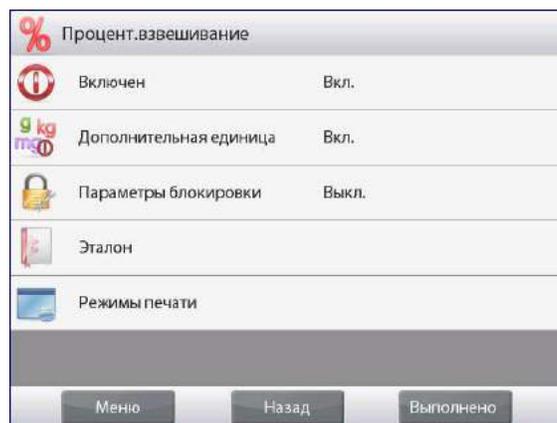
Для возврата на исходную экранную страницу режима Процентное Взвешивание нажмите на кнопку **Возврат в режим**.

### 4.3.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями. Для того чтобы вызвать меню настройки, нажмите на кнопку с гаечным ключом на исходной экранной странице режима.



На дисплее появится меню настройки параметров режима. Для того чтобы проверить или изменить установку параметра, нажмите на



соответствующий пункт в меню. Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите кнопку **Выполнено** (готово).

Варианты установки параметров режима **Взвешивание в процентах** приведены в следующей таблице (заданные по умолчанию установки выделены **полужирным** шрифтом)

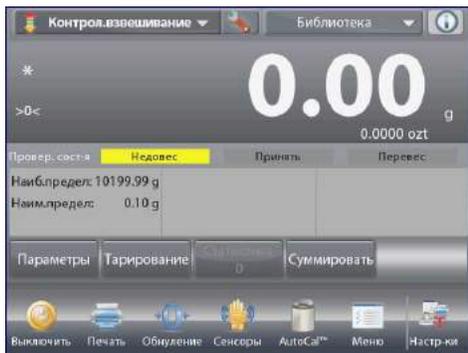
Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Включен	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Дополнительная единица	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение вспомогательного поля дисплея
Параметры блокировки	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Блокировка текущих установок параметров для предотвращения их изменения.
<b>Поля справочной информации Эталон</b>		
Настройка	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение эталонной массы
Отклонение массы	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение величины отклонения от эталонной массы (в единицах массы).
Отклонение массы в процентах	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение величины отклонения от эталонной массы (в процентах).
Брутто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы брутто
Нетто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы нетто
Тара	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы тары
<b>Параметры печати</b>		
Эталон массы	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Эталонная масса
Уточ.веса этал.	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Модификация эталонной массы
Отклонение массы	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отклонение от эталонной массы (в единицах массы)
Отклонение массы в процентах	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отклонение от эталонной массы (в процентах)

### 4.4 Контрольное взвешивание

Этот режим позволяет контролировать массу предметов по заданным допускам. Поддерживаются три способа задания допусков для контрольного взвешивания: наибольший и наименьший пределы, номинал, допуски в единицах массы и номинал, допуски в процентах.

#### 4.4.1 Стандартное контрольное взвешивание (по умолчанию)

Нажмите на поле в левом верхнем углу экрана и выберите режим **Контроль.взвешивание** (контрольное взвешивание). На дисплее появятся заданные по умолчанию (или последние определенные) предельные значения массы. Поместите взвешиваемый предмет на весы. В области шкального индикатора будет выведена классификация предмета **Недовес / Принять / Перевес**, а в основном поле дисплея – значение его массы.



Исходная экранная страница режима **Контрольное Взвешивание**

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

#### 4.4.2 Редактирование параметров

Для того чтобы проверить или отредактировать текущие установки параметров:

Нажмите на кнопку **Параметры** (редактирование параметров). На дисплее появится окно настройки (параметры).

Окно редактирования параметров режима.

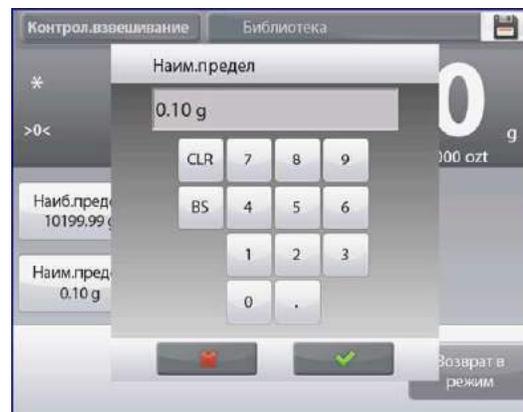
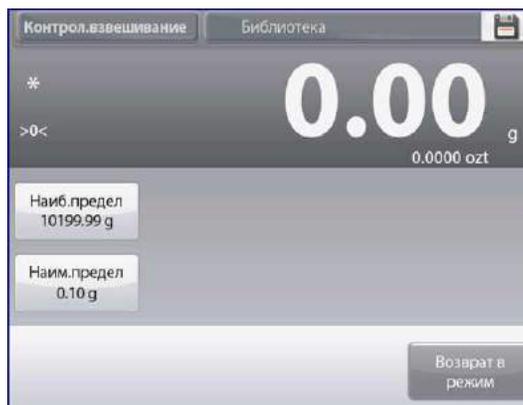
*Доступные для редактирования параметры: **Наиб.предел (наибольший предел), Наим.Предел (наименьший предел).***

*Доступные функции: **возврат в режим.***

На кнопках в окне параметров режима отображаются предельные значения, в соответствии с которыми осуществляется разбраковка.

Для того чтобы изменить значение наибольшего предела, нажмите на кнопку **Наиб.предел**.

Для того чтобы изменить значение наименьшего предела, нажмите на кнопку **Наим.Предел**.



На дисплее появится окно ввода числовых значений.

Введите предельное значение массы и нажмите **ОК**.

На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое значение параметра будет выделено.

Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите на кнопку **Возврат в режим**.

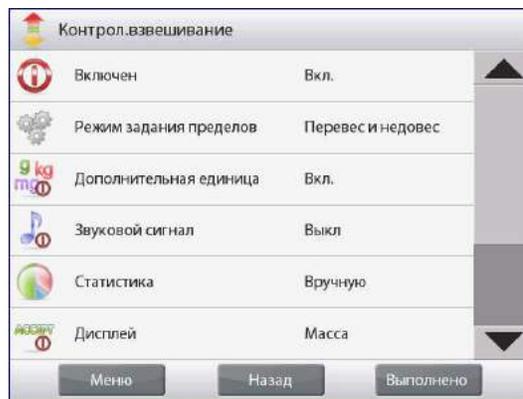
### 4.4.3 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями. Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



На дисплее появится меню **Настройки** (настройка параметров режима).

Для того чтобы проверить или изменить установку параметра, нажмите на соответствующий пункт в меню. Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите кнопку **Выполнено** (готово).



Варианты установки параметров режима **Контроль взвешивания** (контрольное взвешивание) приведены в следующей таблице (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Включен	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Режим задания пределов	<b>Перевес и недовес (наибольший и наименьший предел)</b> , Ном-л допуск в ед.веса (номинал / допуск в единицах массы), Номинал допуск в (%) (номинал / допуск в процентах).	Выбор способа задания допусков
Дополнительная единица	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение вспомогательного поля дисплея
Звуковой сигнал	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Звуковая сигнализация <i>перевеса и недовеса</i> .
Статистика	<b>Off (выкл.)</b> , Manual (вручную), Auto (автоматически)	Статистика
Дисплей	<b>Weight (значение массы)</b> Check Status (классификация)	Выбор информации для отображения в основном поле дисплея: значение массы или классификация.
Параметры блокировки	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Блокировка текущих установок параметров для предотвращения их изменения.
<b>Поля справочной информации Эталон</b>		
Наиб.предел	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Наибольший предел массы
Наим.предел	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Наименьший предел массы
Брутто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы брутто
Нетто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы нетто
Тара	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы тары
Номинал	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Номинальная масса – в режимах контрольного взвешивания с заданием номинала
Верхний Предел	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Верхний допуск – в режимах контрольного взвешивания с заданием номинала
Нижний Предел	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Нижний допуск – в режимах контрольного взвешивания с заданием номинала
<b>Параметры печати</b>		См. раздел "Вывод на печать".
Верхний Предел	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Наибольший предел
Нижний Предел	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Наименьший предел
Номинал	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Номинальная масса – в режимах контрольного взвешивания с заданием номинала
Верхний допуск	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Верхний допуск – в режимах контрольного взвешивания с заданием номинала
Нижний Допуск	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Нижний допуск – в режимах контрольного взвешивания с заданием номинала

#### 4.4.4 Контрольное взвешивание с заданием номинала и допусков в единицах массы

Для работы в этом режиме необходимо задать номинальное значение массы и допуски, выраженные в единицах массы.

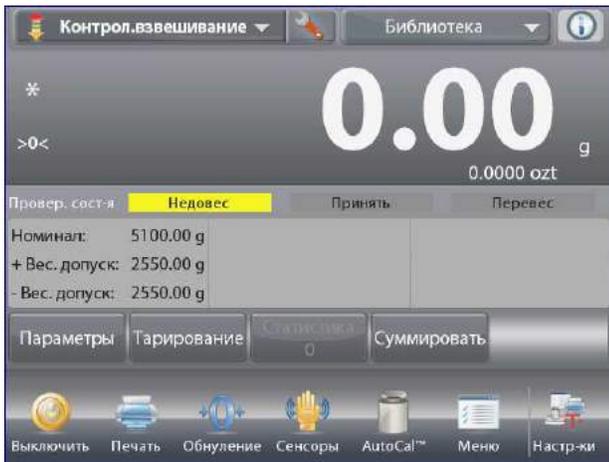
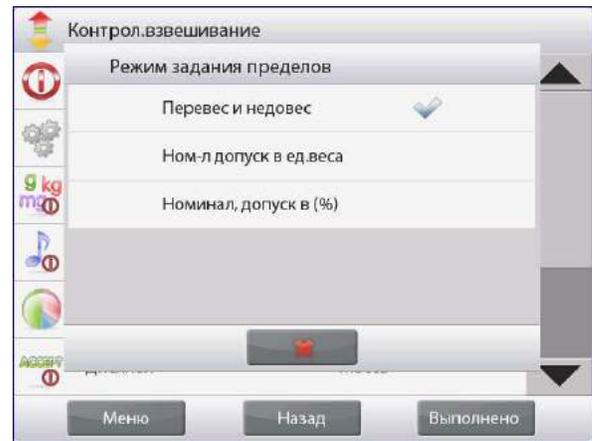
Для того чтобы включить этот режим, откройте меню **Режим задания пределов**.



Выберите режим **Ном-л допуск в ед.веса**.

На дисплее снова появится меню параметров режима **Контроль взвешивания**.

Нажмите на кнопку **Выполнено** (готово), чтобы приступить к контрольному взвешиванию.



Исходная экранная страница режима **Контрольное взвешивание - Ном-л допуск в ед.веса**.

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея (скрыто)

Поля справочной информации

Кнопки режима

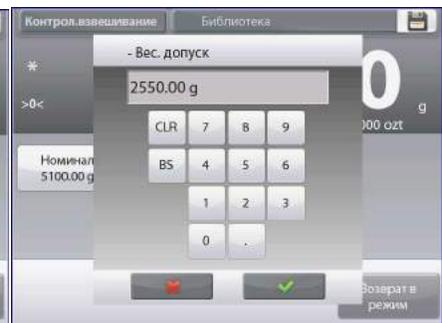
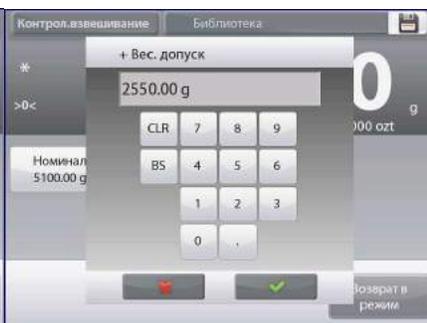
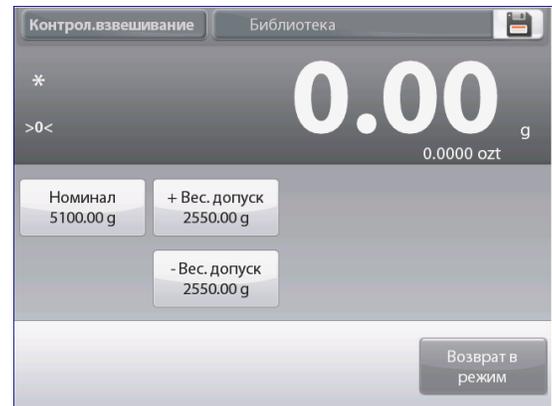
Функции



Значок режима взвешивания

Для того чтобы использовать этот режим, нажмите на кнопку **Параметры** (редактирование параметров) и задайте значения параметров **Номинал** (номинальная масса), **+Вес.допуск** и **- Вес.допуск** (верхний и нижний допуски, выраженные в единицах массы). (См. окна экранной клавиатуры на рисунках ниже).

После завершения ввода параметров нажмите на кнопку **Возврат в режим**.

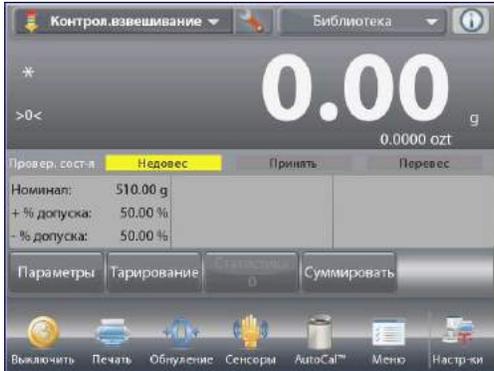


### 4.4.5 Контрольное взвешивание с заданием номинала и допусков в процентах

Для работы в этом режиме необходимо задать номинальное значение массы и допуски, выраженные в процентах к номинальной массе. Для того чтобы включить этот режим, откройте меню **Настройки режима**.



Выберите режим **Номинал, допуск в (%)**. На дисплее снова появится меню параметров режима Контроль.взвешивание. Нажмите на кнопку **Выполнено** (готово), чтобы приступить к контрольному взвешиванию.



Исходная экранная страница режима **Номинал, допуск в (%)**.

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея (скрыто)

Поля справочной информации

Кнопки режима

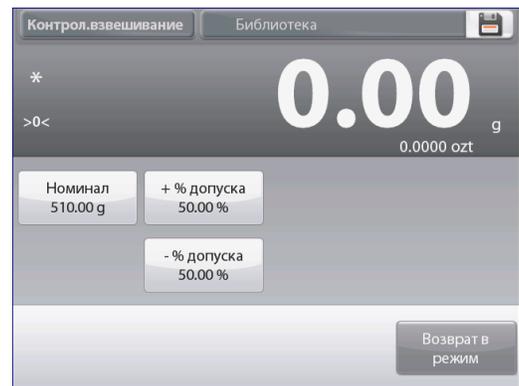
Функции



Значок режима взвешивания

Для того чтобы использовать этот режим, нажмите на кнопку **Параметры** (редактирование параметров) и задайте значения параметров **Номинал** (номинальная масса), **+ % допуска** и **- % допуска** (верхний и нижний допуски, выраженные в процентах). (См. окна экранной клавиатуры на рисунках ниже).

После завершения ввода параметров нажмите на кнопку **Возврат в режим**.

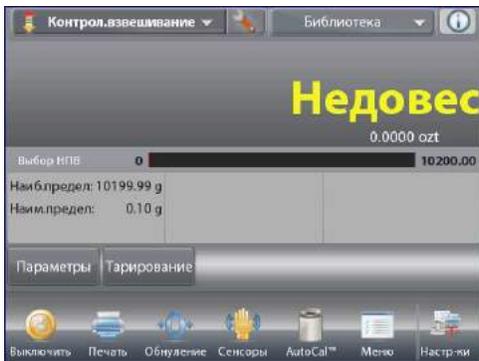


#### 4.4.6 Режимы отображения информации

Результаты классификации предмета (недовес / годен / перевес) могут отображаться либо в поле шкального индикатора (Дисплей – Масса), либо в основном поле дисплея (Дисплей – Провер.сост-я).

Для того чтобы результаты классификации отображались в основном поле, откройте меню настройки режима и установите Дисплей – Провер.сост-я.

(По умолчанию выбран режим Масса).



Исходная экранная страница режима **Контрольное взвешивание**: для параметра Дисплей выбрана установка **Провер.сост-я**.

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

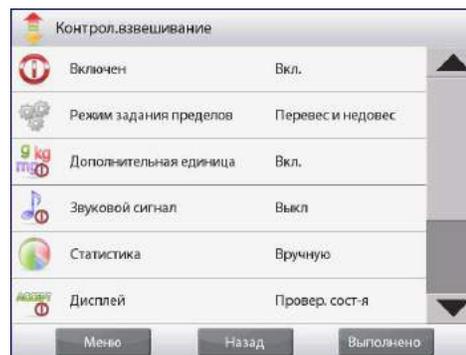
Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

Для того чтобы включить звуковую сигнализацию различных результатов контрольного взвешивания, откройте пункт **Звуковой сигнал** в меню настройки режима и выберите недовес, норма или перевес или Недовес и Перевес.



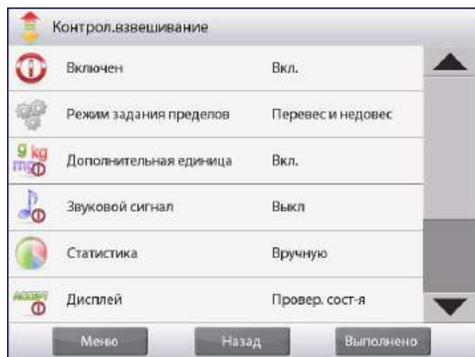
#### 4.4.7 Статистика в режиме контрольного взвешивания

Функция "Статистика" используется для сравнения между собой группы образцов и определения относительного отклонения массы образцов, а также других статистических параметров. Для определения статистических параметров требуется не менее трех образцов.

Определение статистических параметров может выполняться **вручную** (по нажатию кнопки после каждого взвешивания) или **автоматически** (результаты взвешивания автоматически регистрируются после успокоения весов). Для того чтобы использовать функцию "Статистика", ее необходимо включить в меню Настроек режима.

##### Настройка режима

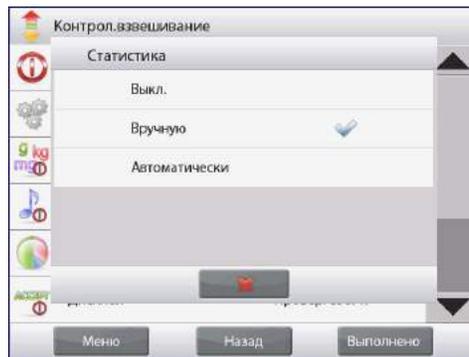
В первую очередь включите функцию "Статистика".



Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



Нажмите на пункте меню статистика, выберите режим вручную или автоматически, затем нажмите на кнопку **Выполнено** (готово).



##### Суммирование отображаемых значений и просмотр данных – вручную

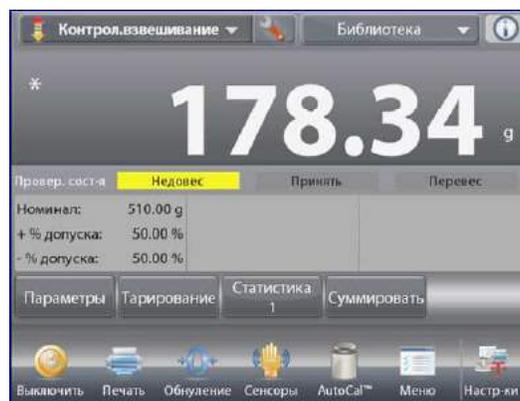
После включения функции **Статистика** на исходной экранной странице режима появляются две новые кнопки; **Статистика** и **Суммировать**.

Для того чтобы добавить образец в набор данных, поместите его на чашку весов и нажмите кнопку **Суммировать**.

После успокоения весов кнопка **Статистика** на мгновение загорается, указывая на то, что результат взвешивания добавлен в набор данных, и счетчик количества данных увеличивается на единицу.

Продолжайте накопление данных, нажимая кнопку **Суммировать** для взвешивания каждого нового образца.

Для просмотра результатов нажмите на кнопку **Статистика**.

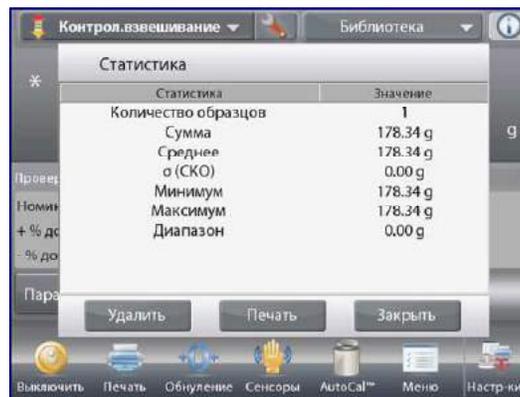


На дисплее появится окно статистические результаты.

Для того чтобы вывести результаты через включенный **COM-порт**, нажмите кнопку **Печать**.

Для возврата на исходную экранную страницу режима без удаления текущего набора статистических данных нажмите на кнопку **Заккрыть**.

Для того чтобы удалить данные и вернуться на исходную экранную страницу, нажмите на кнопку **Удалить** (удалить данные).



##### Статистика - Автоматическая

Автоматический режим накопления статистики работает аналогично ручному режиму, за исключением того, что первое установившееся значение массы регистрируется автоматически, поэтому кнопка **Суммировать** не используется.

## 4.5 Динамическое взвешивание (взвешивание животных)

Этот режим используется для взвешивания нестабильных грузов, например, подвижных животных. В динамическом режиме взвешивания можно выбрать один из трех вариантов запуска / остановки измерения: Вручную (запуск и останов вручную нажатием кнопки), полуавтоматический режим (запуск – автоматически, останов – вручную) и автоматический (автоматический запуск и останов).

### Динамическое взвешивание – запуск вручную (по умолчанию)

Для того чтобы включить этот режим, нажмите



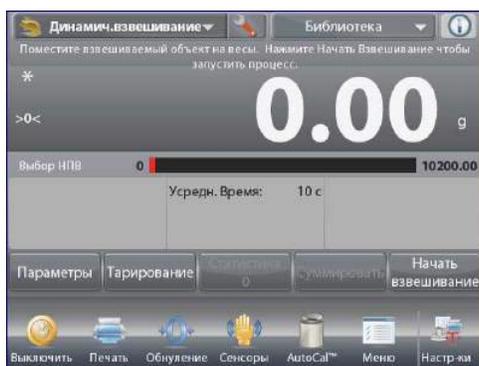
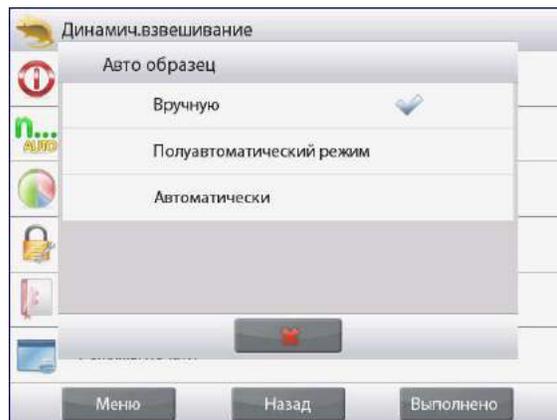
на кнопку с гаечным ключом.

После того как способ запуска / останова будет выбран, на дисплее снова появится окно настройки режима.

Нажмите на кнопку **Выполнено** (готово).

На исходной экране режима **Динамич.взвешивание** (динамическое взвешивание) отображается заданное по умолчанию (или последнее определенное) значение параметра Усредн.Время (время усреднения).

Следуйте указаниям, которые отображаются на дисплее.



Исходная экранная страница режима **Динамич.взвешивание** (динамическое взвешивание).

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции

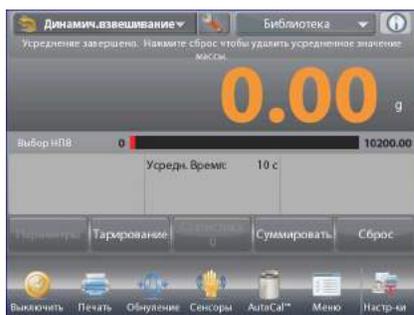
Поместите взвешиваемый предмет на весы.

Нажмите на кнопку **Начать взвешивание** (запуск динамического взвешивания).

Весы начнут обратный отсчет времени (в процессе усреднения).

Время, остающееся до окончания измерения, выводится на экран.

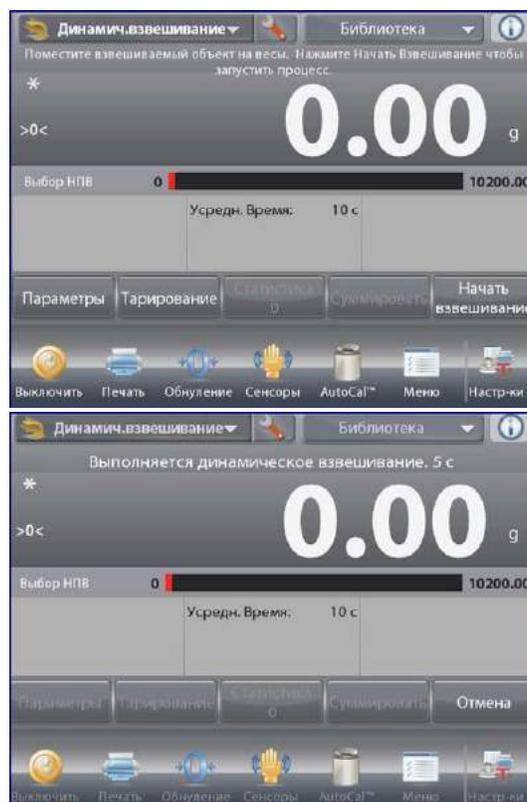
Для того чтобы прервать измерение и вернуться на исходную экранную страницу, нажмите на кнопку **Отмена**.



По окончании обратного отсчета результат измерения выводится на дисплей.

Для того чтобы удалить отображаемый результат измерения и вернуться в исходное окно, нажмите на кнопку **Сброс**.

**Примечание:** освободите чашку весов перед началом следующего цикла динамического взвешивания.



### 4.5.1 Редактирование параметров

Для того чтобы проверить или отредактировать текущие установки параметров:

Нажмите на кнопку **Параметры** (редактирование параметров). (См. выше рисунок с исходной экранной страницей).

На дисплее появится окно Настройки (параметры).

Окно редактирования параметров режима.

*Доступные для редактирования параметры:* **Усредн.Время (время усреднения).**

*Доступные функции:* **возврат в режим.**

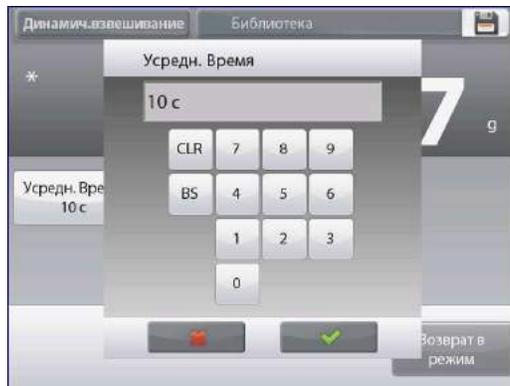
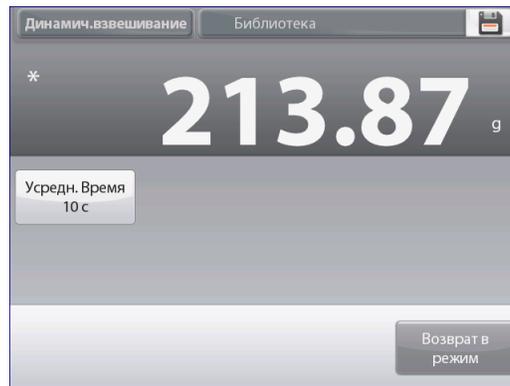
Диапазон допустимых значений времени усреднения - от 1 до 99 с. По умолчанию задано значение 10. Для того чтобы изменить его, нажмите на кнопку.

На дисплее появится окно ввода числовых значений.

Введите требуемое значение параметра Усредн. Время, затем нажмите на кнопку **Готово**.

На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое значение эталонной массы будет выделено.

Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите на кнопку **Возврат в режим**.



### 4.5.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

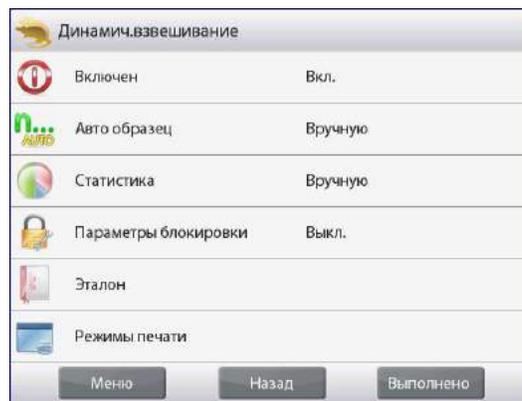
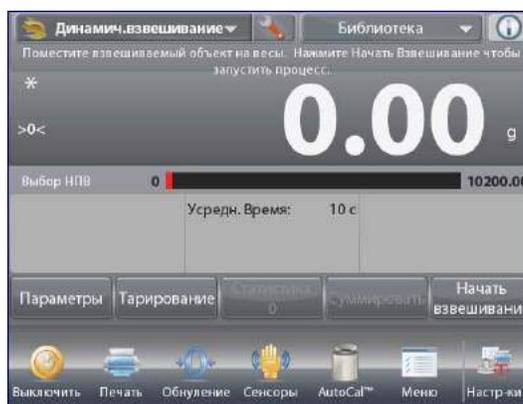
Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



На дисплее появится меню настройка параметров режима.

Для того чтобы проверить или изменить установку параметра, нажмите на соответствующий пункт в меню.

Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите кнопку **Выполнено**.



Варианты установки параметров режима Динамич.взвешивание (динамическое взвешивание) приведены в следующей таблице (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Включен	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Авто образец	<b>Manual (вручную),</b> Semi Automatic (полуавтоматический) Automatic (автоматический)	Выбор режима запуска / останова измерения
Статистика	<b>Off (выкл.),</b> Manual (вручную), Auto (автоматически)	Статистика
Параметры блокировки	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Блокировка текущих установок параметров для предотвращения их изменения.
<b>Поля справочной информации Эталон</b>		
Время усреднения	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Время усреднения в секундах
Брутто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы брутто
Нетто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы нетто
Тара	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы тары
<b>Параметры печати</b>		
Время усреднения	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Время усреднения

#### 4.5.3 Динамическое взвешивание – полуавтоматический режим

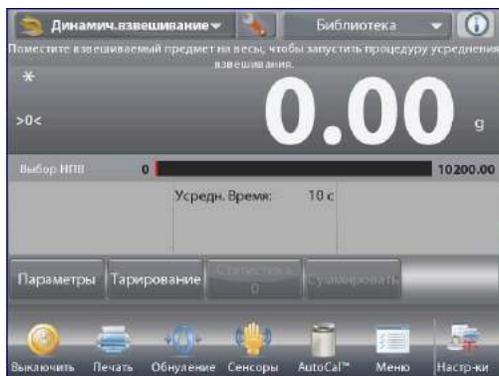
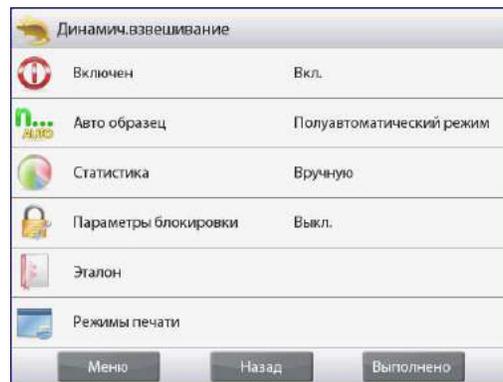
Цикл взвешивания запускается автоматически после того, как объект (животное) будет помещен на весы, но результат взвешивания, который остается на дисплее после завершения цикла, должен быть сброшен вручную.

Для того чтобы вызвать меню настройки режима динамического взвешивания, нажмите на кнопку с гаечным ключом в центре вверху исходного окна режима.



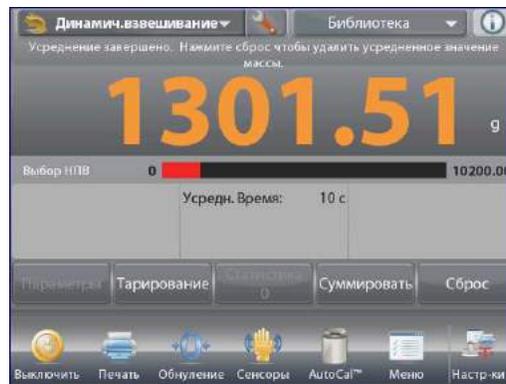
Измените способ запуска на полуавтоматический.

На дисплее появится исходная экранная страница режима **Динамич.взвешивание - Полуавтоматический**, в котором отображается заданное по умолчанию (или последнее определенное) значение параметра время усреднения.



Поместите взвешиваемый объект на весы. Цикл динамического взвешивания запустится автоматически.

После завершения цикла на дисплее появится результат измерения. Для того чтобы удалить отображаемый результат измерения и установить весы на нуль, нажмите на кнопку **Сброс**.



#### 4.5.4 Динамическое взвешивание – автоматический режим

Цикл взвешивания запускается автоматически после того, как объект (животное) будет помещен на весы, а результат взвешивания автоматически сбрасывается (с задержкой в 10 с) после удаления объекта.

Для того чтобы включить этот режим, откройте меню настройки динамического взвешивания.



Выберите пункт **Авто образец** и переключите режим на **Автоматический**.

На дисплее появится исходная экранная страница режима **Динамич.взвешивание - Автоматически** (динамическое взвешивание – автоматический запуск), в котором отображается заданное по умолчанию (или последнее определенное) значение параметра время усреднения.

Поместите взвешиваемый предмет на весы.

Цикл динамического взвешивания запустится автоматически.

После завершения цикла снимите объект с весов, и на дисплее автоматически появится исходное окно режима (с задержкой в 10 с).



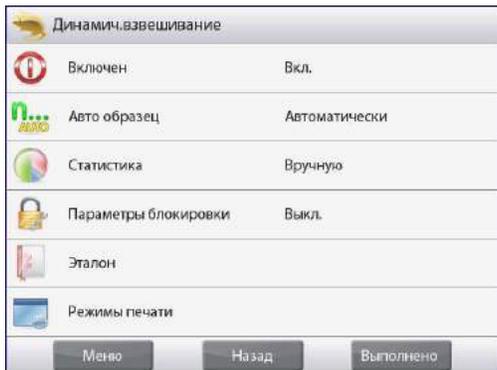
**4.5.5 Статистика в режиме Динамич.Взвешивание (динамическое взвешивание)**

Функция "Статистика" используется для сравнения между собой группы образцов и определения относительного отклонения массы образцов, а также других статистических параметров. Для определения статистических параметров требуется не менее трех образцов.

Определение статистических параметров может выполняться **вручную** (по нажатию кнопки после каждого взвешивания) или **автоматически** (результаты взвешивания автоматически регистрируются после успокоения весов). Для того чтобы использовать функцию "Статистика", ее необходимо включить в меню Application Setup.

**Настройка режима**

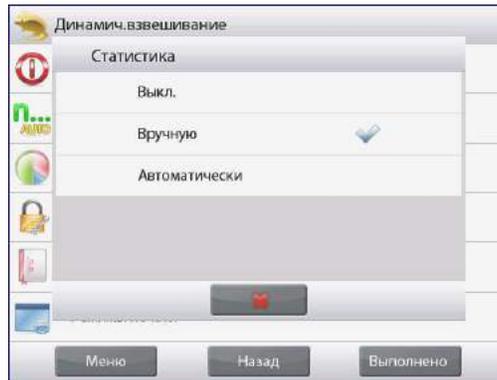
В первую очередь включите функцию "Статистика".



Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом. Выберите пункт меню **Статистика**.



Выберите режим **Вручную** или **Автоматически**, затем нажмите на кнопку **Выполнено**.



**Суммирование отображаемых значений и просмотр данных – вручную**

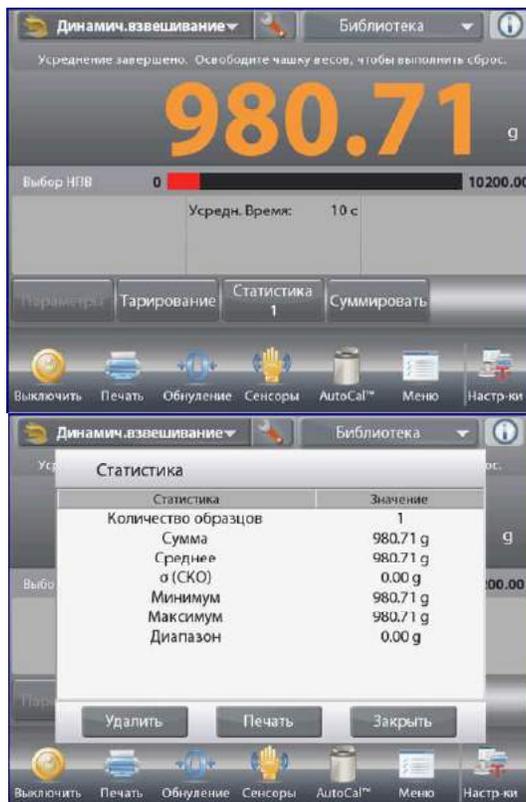
После включения функции **Статистика** на исходной экранной странице режима появляются две новые кнопки; **Статистика** и **Суммировать**.

Для того чтобы добавить образец в набор данных, поместите его на чашку весов и нажмите кнопку **Суммировать**.

После успокоения весов кнопка **Статистика** на мгновение загорается, указывая на то, что результат взвешивания добавлен в набор данных, и счетчик количества данных увеличивается на единицу.

Продолжайте накопление данных, нажимая кнопку **Суммировать** для взвешивания каждого нового образца.

Для просмотра результатов нажмите на кнопку **Статистика**.



На дисплее появится окно статистические результаты.

Для того чтобы вывести результаты через включенный **COM-порт**, нажмите кнопку **Печать**.

Для возврата на исходную экранную страницу режима без удаления текущего набора статистических данных нажмите на кнопку **Заккрыть**.

Для того чтобы удалить данные и вернуться на исходную экранную страницу, нажмите на кнопку **Удалить** (удалить данные).

**Статистика - Автоматически**

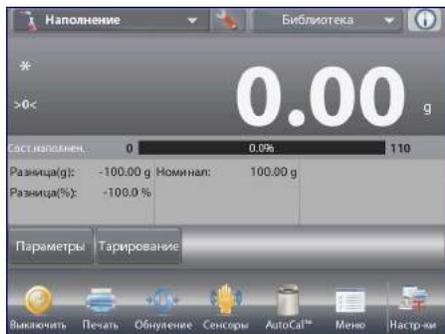
Автоматический режим накопления статистики работает аналогично ручному режиму, за исключением того, что первое установившееся значение массы регистрируется автоматически, поэтому кнопка **Суммировать** не используется.

## 4.6 Наполнение

Этот режим используется для медленного заполнения контейнера до заданной номинальной массы. Процесс наполнения отображается с помощью шкального индикатора; когда измеряемое значение массы превышает 90% от заданного номинального значения, шкальный индикатор переключается в режим повышенного разрешения (+/- 10%) для улучшения точности дозирования.

Нажмите на поле в левом верхнем углу экрана и выберите режим **Наполнение**.

На дисплее отображается заданное по умолчанию (или последнее определенное) значение номинальной массы. Поместите взвешиваемый предмет на весы.



Исходная экранная страница режима **Наполнение**.

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима  
взвешивания

Процесс наполнения отображается с помощью шкального индикатора; при достижении 90% от заданного номинального значения шкальный индикатор переключается в режим повышенного разрешения.

### 4.6.1 Редактирование параметров

Для того чтобы проверить или отредактировать текущие установки параметров:

Нажмите на кнопку **Параметры** (редактирование параметров).

На дисплее появится окно Настройка (параметры).

*Доступные для редактирования параметры:*

**Целевой вес (номинальная масса).**

*Доступные функции:*

**Пересчет целевой вес (пересчет номинальной массы), возврат в режим.**

#### Задание номинальной массы

Каждый раз при смене объекта, взвешиваемого в режиме наполнения, необходимо задать номинальную (целевую) массу.

Существует два метода задания номинальной массы:

1. ввод известного значения номинальной массы;
2. определение величины номинальной массы путем взвешивания.

#### Ввод известного значения номинальной массы

Текущее значение номинальной массы отображается в окне **Параметры** на кнопке **Целевой вес** (См. выше).

Для того чтобы непосредственно задать значение номинальной массы, нажмите на кнопку **Целевой вес**.

На дисплее появится окно ввода числовых значений.

Введите значение номинальной массы и нажмите на кнопку готово.

На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое значение номинальной массы будет выделено.

Для возврата на исходную экранную страницу режима **Наполнение** нажмите на кнопку **Возврат в режим**.



### Определение нового значения номинальной массы путем взвешивания

Для того чтобы определить новое значение номинальной массы, нажмите на кнопку **Пересчет Целевой вес**.

На дисплее появится инструкция следующего вида:

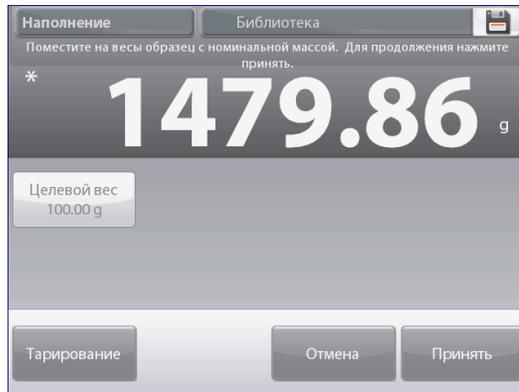
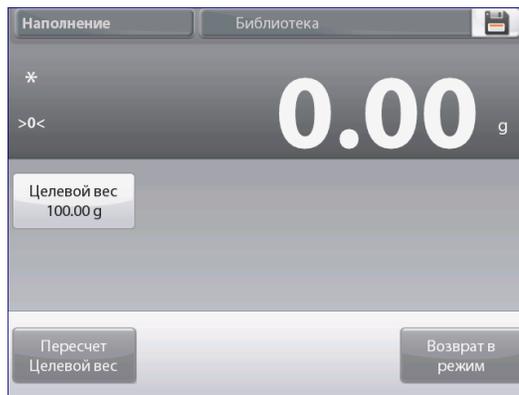
**Поместите на весы образец с номинальной массой. Для продолжения нажмите Принять.**

Поместите образец на весы (непосредственно или в предварительно тарированном контейнере).

Нажмите на кнопку **Принять** чтобы сохранить новое значение и вернуться в окно установки параметров.

На дисплее появится окно Настройки, в котором новое значение номинальной массы будет выделено.

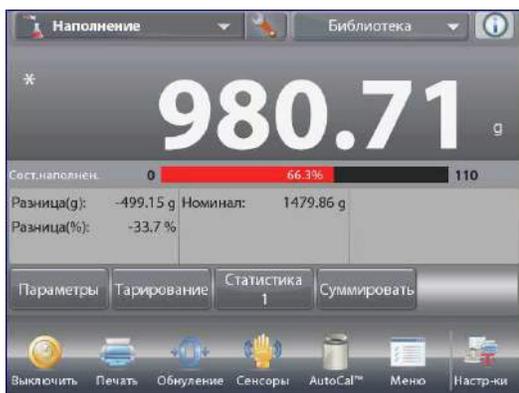
Для возврата на исходную экранную страницу режима Наполнение нажмите на кнопку **Возврат в режим**.



### 4.6.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

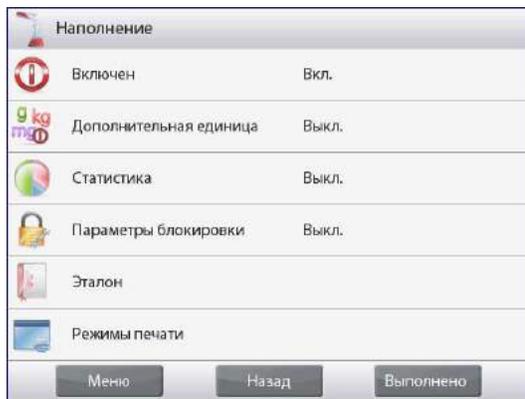
Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



На дисплее появится меню настройка параметров режима.

Для того чтобы проверить или изменить установку параметра, нажмите на соответствующий пункт в меню.

Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите кнопку **Выполнено**.



Варианты установки параметров режима Наполнение приведены в следующей таблице (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Включен	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Дополнительная единица	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение вспомогательного поля дисплея
Статистика	<b>Off (выкл.)</b> , Manual (вручную), Auto (автоматически)	Статистика
Параметры блокировки	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Блокировка текущих установок параметров для предотвращения их изменения.
<b>Поля справочной информации Эталон</b>		
Номинал	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение номинальной массы.
Отклонение массы	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение величины отклонения от номинальной массы (в единицах массы).
Отклонение массы в процентах	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение величины отклонения от номинальной массы (в процентах).
Брутто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы брутто
Нетто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы нетто
Тара	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы тары
<b>Параметры печати</b>		См. раздел "Вывод на печать".
Номинал	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Номинальная масса
Отклонение массы	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отклонение от номинальной массы (в единицах массы)
Отклонение массы в процентах	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отклонение от номинальной массы (в процентах)

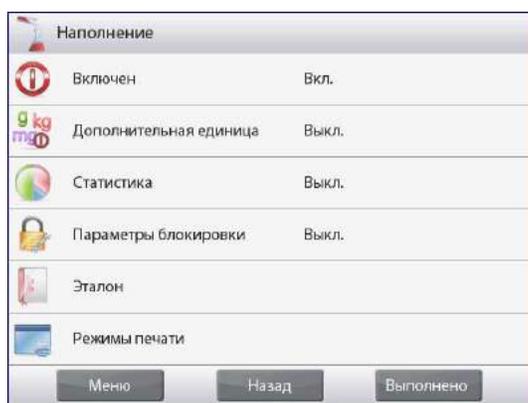
### 4.6.3 Статистика в режиме Наполнение.

Функция "Статистика" используется для сравнения между собой группы образцов и определения относительного отклонения массы образцов, а также других статистических параметров. Для определения статистических параметров требуется не менее трех образцов.

Определение статистических параметров может выполняться **вручную** (по нажатию кнопки после каждого взвешивания) или **автоматически** (результаты взвешивания автоматически регистрируются после успокоения весов). Для того чтобы использовать функцию "Статистика", ее необходимо включить в меню Настроек режима.

#### Настройка режима

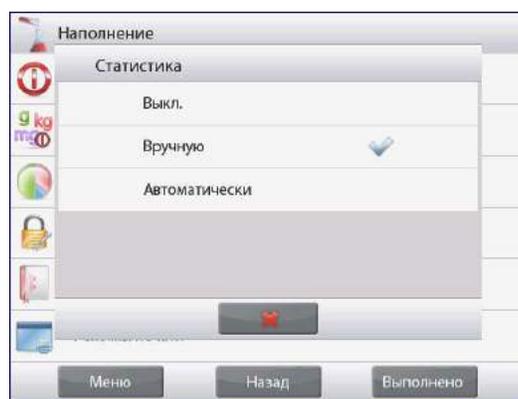
В первую очередь включите функцию "Статистика".



Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом (см. ниже).



Выберите пункт меню **Статистика**. Выберите режим **Вручную** или **Автоматически**, затем нажмите на кнопку **Выполнено**.



### Суммирование отображаемых значений и просмотр данных – вручную

После включения функции **Статистика** на исходной экранной странице режима появляются две новые кнопки: **Статистика** и **Суммировать**.

Для того чтобы добавить образец в набор данных, поместите его на чашку весов и нажмите кнопку **Суммировать**.

После успокоения весов кнопка **Статистика** на мгновение загорается, указывая на то, что результат взвешивания добавлен в набор данных, и счетчик количества данных увеличивается на единицу.

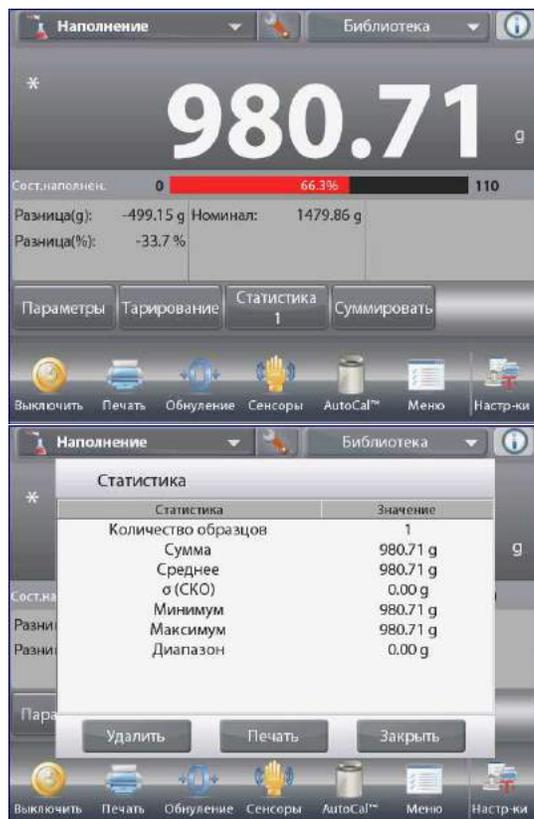
Продолжайте накопление данных, нажимая кнопку **Суммировать** для взвешивания каждого нового образца. Для просмотра результатов нажмите на кнопку **Статистика**.

На дисплее появится окно статистические результаты.

Для того чтобы вывести результаты через включенный **COM-порт**, нажмите кнопку **Печать**.

Для возврата на исходную экранную страницу режима без удаления текущего набора статистических данных нажмите на кнопку **Закреть**.

Для того чтобы удалить данные и вернуться на исходную экранную страницу, нажмите на кнопку **Удалить** (удалить данные).



### Статистика - Автоматически

Автоматический режим накопления статистики работает аналогично ручному режиму, за исключением того, что первое установившееся значение массы регистрируется автоматически, поэтому кнопка **Суммировать** не используется.

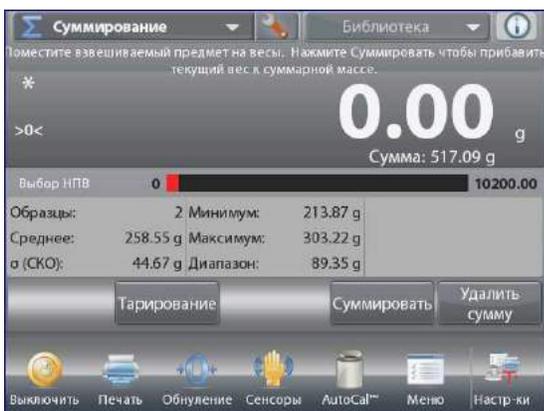
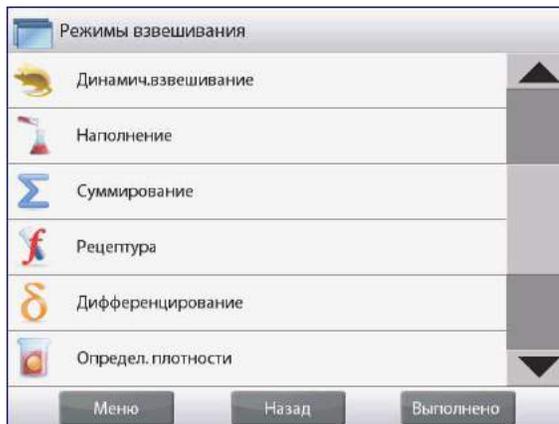
## 4.7 Суммирование

Этот режим используется для суммирования результатов взвешивания нескольких предметов. Суммирование может выполняться вручную (по нажатию кнопки после каждого взвешивания) или автоматически. Результат суммирования может превышать НПВ весов.

### 4.7.1 Суммирование вручную (по умолчанию)

Нажмите на поле в левом верхнем углу исходной экранной страницы. В открывшемся меню выберите **Суммирование**. (Если этого режима нет в списке, нажмите на значок **Меню** в левом нижнем углу окна, откройте меню **Режимы взвешивания**, выберите режим **Суммирование** и включите его, нажав на пункт **Включен** в меню этого режима). В результате этот режим появится в меню режимов взвешивания на исходной экранной странице.

Поместите взвешиваемый предмет на весы.



Исходная экранная страница режима **Суммирование**.

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции

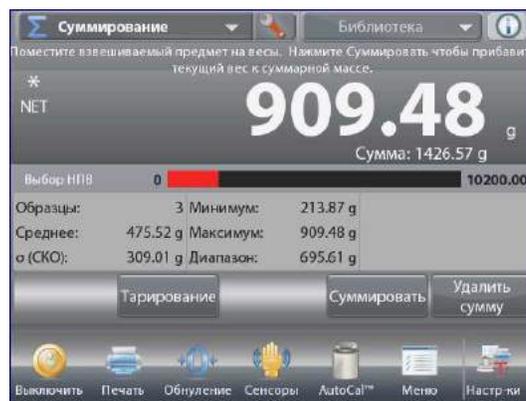


Значок режима взвешивания

Масса взвешиваемого предмета выводится в основном поле дисплея

Нажмите на кнопку **Суммировать**, чтобы прибавить массу предмета к суммарной массе. После успокоения весов новое значение суммарной массы появится во вспомогательном поле дисплея. Снимите с весов взвешенный предмет и повторите описанные выше действия для взвешивания остальных предметов.

После завершения суммирования нажмите на кнопку **Удалить сумму**, чтоб обнулить сумму во вспомогательном поле дисплея.



#### 4.7.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

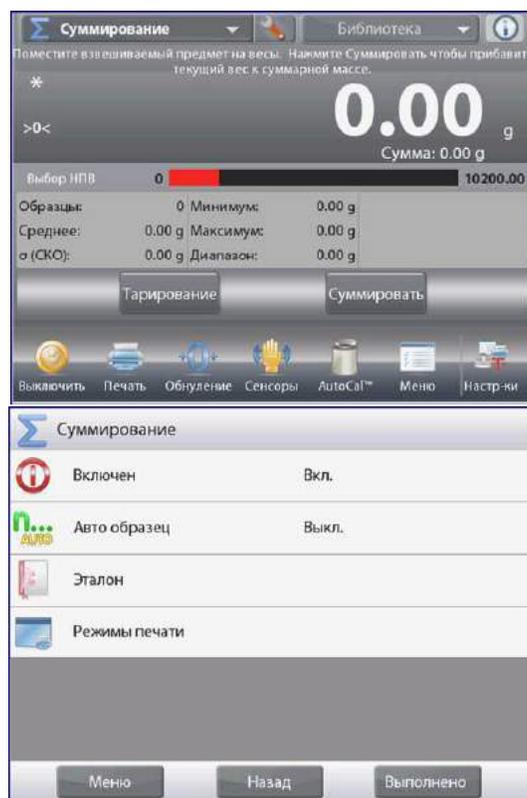
Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



На дисплее появится меню настройка параметров режима.

Для того чтобы проверить или изменить установку параметра, нажмите на соответствующий пункт в меню.

Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите кнопку **Выполнено** (готово).



Варианты установки параметров режима Суммирование приведены в следующей таблице (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Включен	On (вкл.), Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Авто образец	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Включение или выключение автоматического суммирования
<b>Поля справочной информации Эталон</b>		
Образцы	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение количества взвешенных предметов.
Среднее	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение среднего значения массы.
СКО (Среднего квадратичное отклонение)	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение среднеквадратического отклонения.
Минимум	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение наименьшего значения массы.
Максимум	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение наибольшего значения массы.
Диапазон	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение величины разброса.
Брутто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы брутто
Нетто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы нетто
Тара	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы тары
<b>Параметры печати</b>		
Эталон	On (вкл.), Off (выкл.)	Количество взвешенных предметов
Среднее	On (вкл.), Off (выкл.)	Среднее значение массы
СКО	On (вкл.), Off (выкл.)	Среднеквадратическое отклонение
Минимум	On (вкл.), Off (выкл.)	Наименьшее значение массы
Максимум	On (вкл.), Off (выкл.)	Наибольшее значение массы
Диапазон	On (вкл.), Off (выкл.)	Разброс значений массы

### 4.7.3 Автоматическое суммирование

В этом режиме масса взвешиваемого предмета суммируется автоматически (после успокоения весов).

Для того чтобы включить этот режим:

1. Нажмите на кнопку с гаечным ключом, чтобы вызвать меню настройки режима.



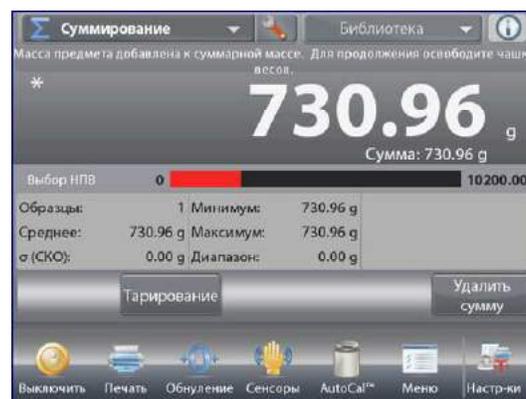
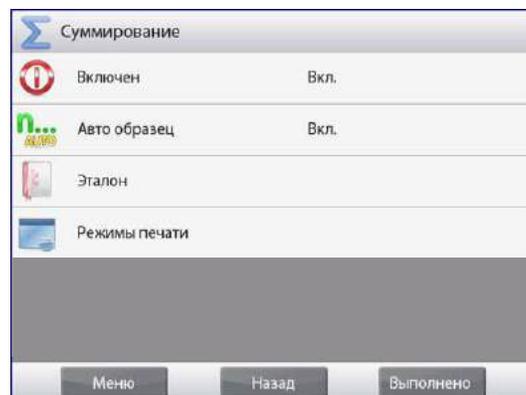
2. Выберите пункт **Авто образец**, чтобы включить автоматическое суммирование.

Освободите чашку весов (если это не было сделано ранее). Поместите на весы взвешиваемый предмет. Масса взвешиваемого предмета выводится в основном поле дисплея.

После успокоения весов масса взвешиваемого предмета будет автоматически добавлена к суммарной массе. Новое значение суммарной массы появится во вспомогательном поле дисплея.

Снимите с весов взвешенный предмет и повторите описанные выше действия для взвешивания остальных предметов.

После завершения суммирования нажмите на кнопку **Удалить сумму**, чтобы обнулить сумму во вспомогательном поле дисплея.

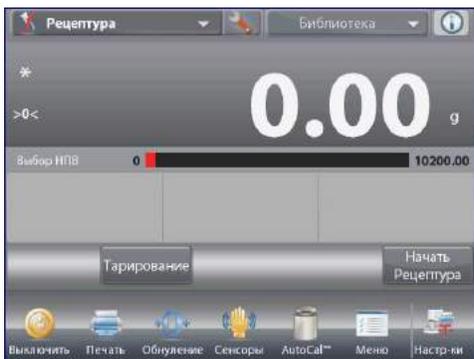


## 4.8 Рецептурное взвешивание (Режим Рецептур)

Этот режим используется для приготовления составов и взвешивания рецептур. Рецептур могут содержать от 2 до 99 компонентов. Поддерживаются два режима рецептурного взвешивания: **Свободное форм**. (взвешивание с произвольной рецептурой) и **Рецептура по рецепту** (взвешивание с заданной рецептурой).

### 4.8.1 Взвешивание с произвольной рецептурой (по умолчанию)

Этот режим позволяет свободно добавлять компоненты в состав. По завершении процедуры предлагается ввести наполнитель. Нажмите на поле в левом верхнем углу экрана и выберите режим **Рецептура** (рецептурное взвешивание).



Исходная экранная страница режима **Свободное форм** (взвешивание с произвольной рецептурой).

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

Для того чтобы начать процесс приготовления состава, нажмите на кнопку **Начать Рецептuru**.

На дисплее появится инструкция: **Поместите на весы компонент 1 и нажмите Принять**.

Масса компонента выводится в основном поле дисплея.

Поместите первый компонент на весы (непосредственно или в предварительно тарированном контейнере). Нажмите на кнопку **Принять**, чтобы сохранить в памяти массу первого компонента.

На дисплее появится инструкция: **Поместите на весы компонент 2 и нажмите Принять**.

Повторите описанные выше действия для взвешивания остальных компонентов рецептуры.

В поле **Сумма** отображается суммарная масса всех компонентов.

В процессе взвешивания можно в любое время нажать на значок **Печать**, чтобы вывести рецептуру на печать.

После добавления последнего компонента нажмите на кнопку **Выход из рецептуры**.

В зависимости от настройки параметров режима на дисплее может быть выведен запрос добавления наполнителя.

При необходимости ввода наполнителя нажмите на кнопку **ОК**.

На дисплее появится сообщение, предлагающее добавить наполнитель.

Добавьте наполнитель, если это необходимо, затем нажмите **Принять**.

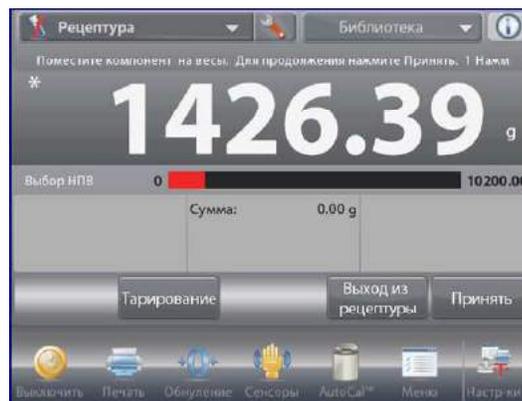
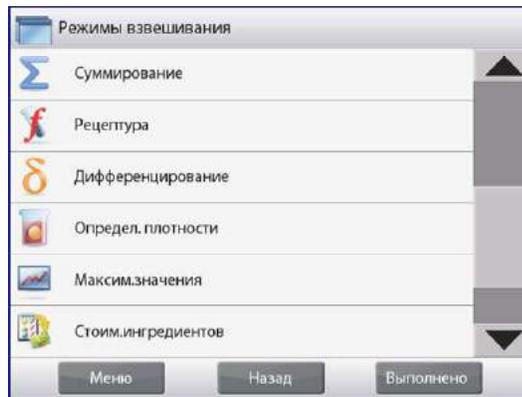
(Если наполнитель не требуется, нажмите на кнопку **Принять**, не добавляя наполнитель).

После этого во всплывающем окне появятся результаты взвешивания рецептуры.

#### Результаты взвешивания с произвольной рецептурой

Для того чтобы вывести результаты через включенный **COM**-порт, нажмите кнопку **Печать**.

Для того чтобы закрыть окно результатов и вернуться на исходную экранную страницу режима, нажмите кнопку **Заккрыть**.



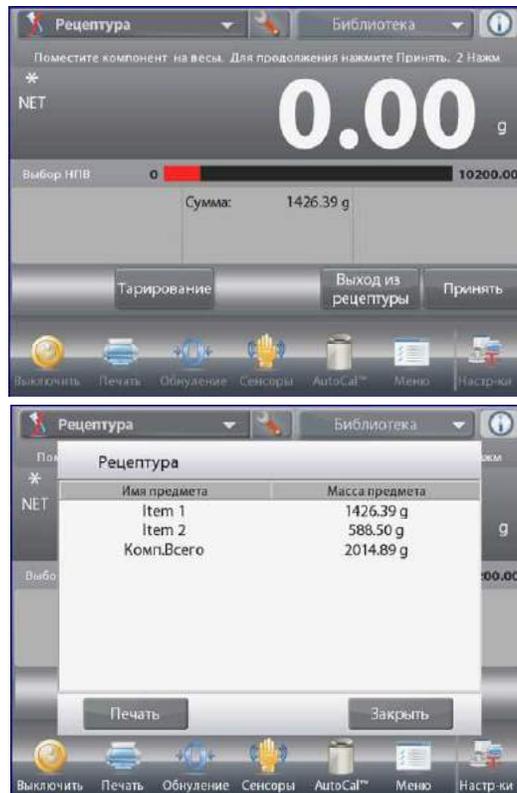
**4.8.2 Настройка режима**

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



На дисплее появится меню настройка параметров режима. Для того чтобы проверить или изменить установку параметра, нажмите на соответствующий пункт в меню. Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите кнопку **Выполнить** (готово).



Варианты установки параметров режима **Рецептура** (рецептурное взвешивание) приведены в следующей таблице (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Включен	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Режим рецептур	<b>Free Formulate</b> (взвешивание с произвольной рецептурой), Recipe Based (взвешивание с заданной рецептурой)	Выбор режима рецептурного взвешивания
Наполнительное устройство	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Вывод запроса добавления наполнителя.
Дополнительное устройство	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение вспомогательного поля дисплея
<b>Поля справочной информации Эталон</b>		
Сумма	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение суммарной массы
Брутто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы брутто
Нетто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы нетто
Тара	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы тары
Номинал	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение номинальной массы при взвешивании с заданной рецептурой
Отклонение массы	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение величины отклонения от номинальной массы (в единицах массы) при взвешивании с заданной рецептурой
Отклонение массы в процентах	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение величины отклонения от номинальной массы (в процентах) при взвешивании с заданной рецептурой
<b>Параметры печати</b>		См. раздел "Вывод на печать".
Брутто	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Суммарная масса
Номинал	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Номинальная масса при взвешивании с заданной рецептурой
Отклонение массы	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отклонение от номинальной массы (в единицах массы) при взвешивании с заданной рецептурой
Отклонение массы в процентах	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отклонение от номинальной массы (в процентах) при взвешивании с заданной рецептурой

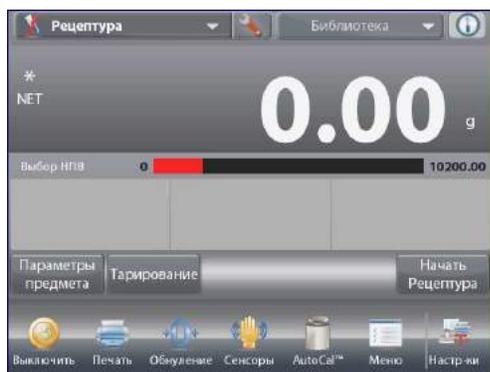
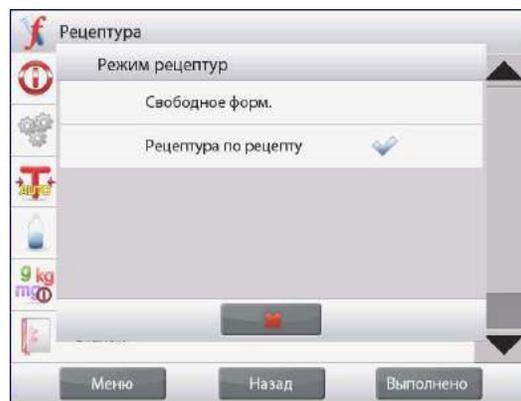
### 4.8.3 Взвешивание с заданной рецептурой

Для взвешивания в этом режиме необходимо предварительно ввести рецептуру – все компоненты один за другим.  
 Для того чтобы вызвать меню настройки режима рецептурного взвешивания, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



Измените режим взвешивания на **Рецептура по рецепту** (взвешивание с заданной рецептурой).

В окне меню настройки режима нажмите на кнопку **Выполнено** (готово).



Исходная экранная страница режима **Рецептура** (взвешивание с заданной рецептурой).

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



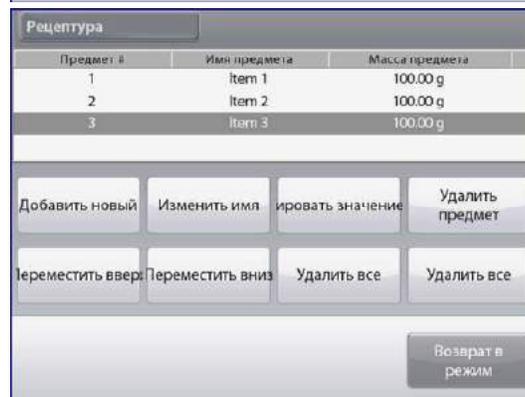
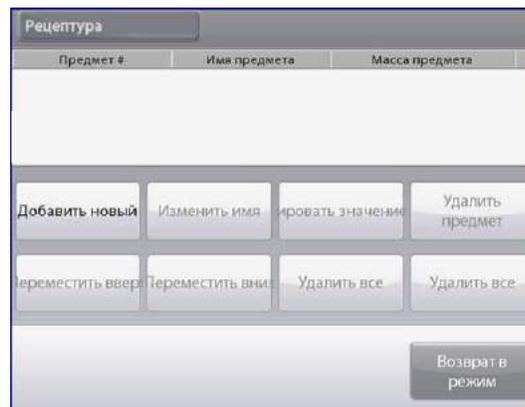
Значок режима взвешивания

Нажмите на кнопку **Начать Рецептуру** (начать взвешивание рецептуры).

Если компоненты рецептуры еще не были определены, на дисплее появится окно установки параметров.

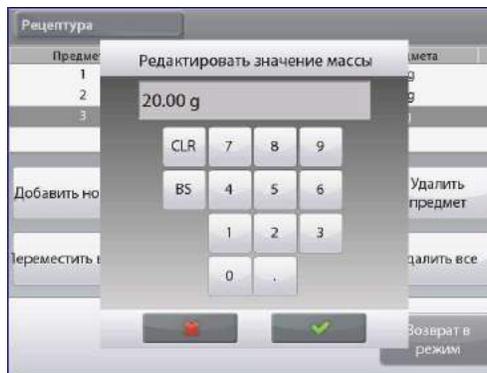
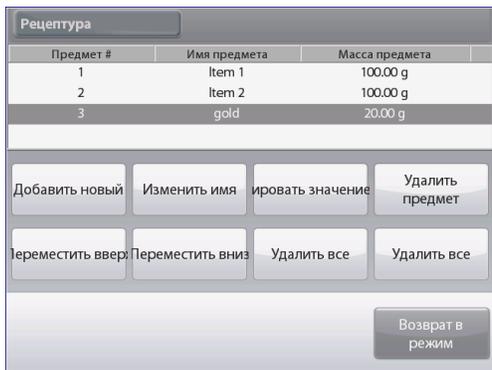
Если компоненты уже были сохранены в памяти, начнется цикл взвешивания рецептуры. Нажмите на кнопку **Добавить новый** (добавить новый компонент).

Новый компонент с заданными по умолчанию наименованием и массой будет добавлен в конец рецептуры.



Для того чтобы изменить заданное по умолчанию наименование, нажмите на кнопку **Изменить имя**. На дисплее появится окно буквенно-цифровой клавиатуры.

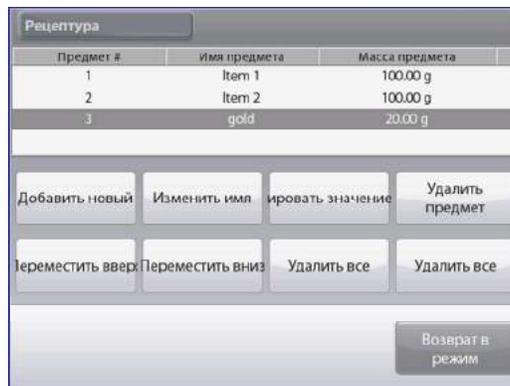
Введите новое наименование и нажмите на кнопку ✓. На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое наименование будет выделено.



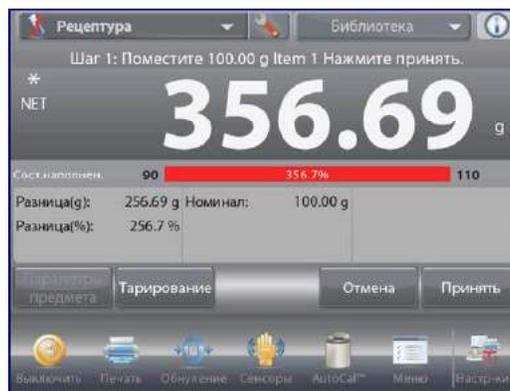
Для того чтобы изменить заданное по умолчанию значение массы компонента, нажмите на кнопку **Редактировать массу** (изменить массу). На дисплее появится окно цифровой клавиатуры. Введите новое значение массы и нажмите на кнопку ✓.

На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое значение параметра будет выделено.

Повторите описанные выше действия для ввода остальных компонентов рецептуры. Для того чтобы изменить порядок компонентов в рецептуре, выделите компонент и нажмите на кнопку **Вверх** (переместить вверх) или **Вниз** (переместить вниз). Для того чтобы удалить компонент из рецептуры, выделите его и нажмите на кнопку **Удалить** (удалить компонент). Для того чтобы удалить все компоненты, нажмите на кнопку **Очистить все** (удалить все). Эта операция выполняется после подтверждения соответствующего запроса. После завершения редактирования нажмите на кнопку **Возврат в режим**.



Нажмите на кнопку **Начать Рецептuru** (начать взвешивание рецептуры). Следуйте указаниям, которые отображаются на дисплее. Поместите на весы запрашиваемый компонент рецептуры. Масса компонента выводится в основном поле дисплея. Процесс взвешивания отображается с помощью шкального индикатора; при достижении 90% от заданного номинального значения шкальный индикатор переключается в режим повышенного разрешения. Нажмите на кнопку **Принять**, чтобы прибавить массу компонента к суммарной массе. Новое значение суммарной массы появится во вспомогательном поле дисплея.



На дисплее отображается также отклонение от номинального значения массы для каждого компонента (в единицах массы и в процентах).

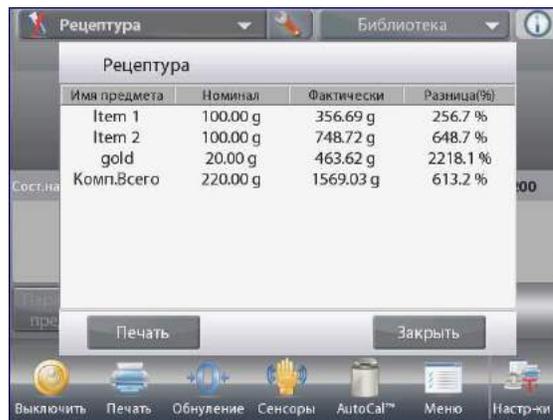
Следуя указаниям на дисплее, взвесьте остальные компоненты рецептуры, как описано выше.

После завершения взвешивания всех компонентов на дисплее появится окно результатов рецептурного взвешивания.

#### Результаты рецептурного взвешивания

Для того чтобы вывести результаты через включенный COM-порт, нажмите кнопку **Печать**.

Для того чтобы закрыть окно результатов и вернуться на исходную экранную страницу режима, нажмите кнопку **Заккрыть**.



Имя предмета	Номинал	Фактически	Разница(%)
Item 1	100.00 g	356.69 g	256.7 %
Item 2	100.00 g	748.72 g	648.7 %
gold	20.00 g	463.62 g	2218.1 %
Комп.Всего	220.00 g	1569.03 g	613.2 %

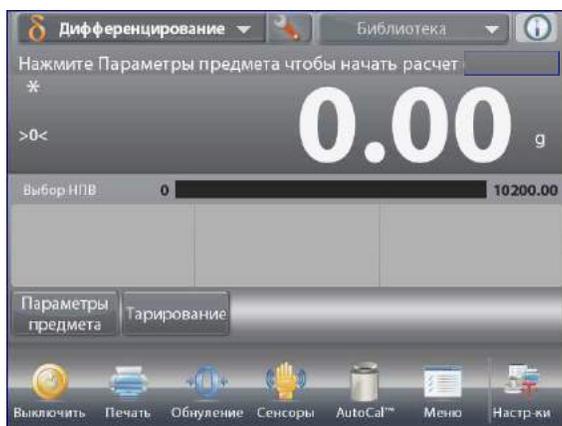
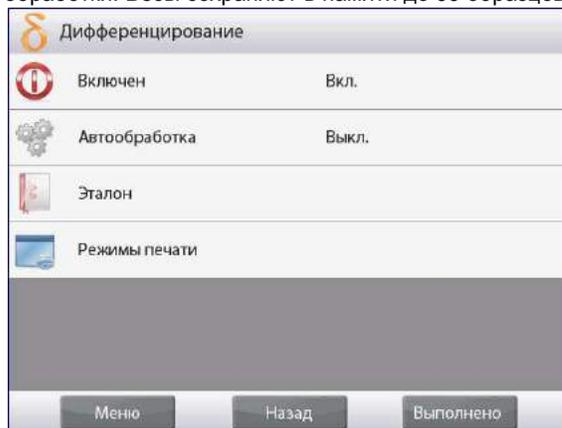
### 4.9 Дифференциальное взвешивание

В режиме дифференциального взвешивания измеренные значения массы сохраняются в памяти весов, что позволяет определить изменение массы образцов в результате сушки или обработки. Весы сохраняют в памяти до 99 образцов.

Дифференциальное взвешивание может выполняться в одном из двух режимов:

- **Автообработка On** – для одного и того же образца последовательно определяются начальное и конечное значения массы;
- **Автообработка Off** – сначала определяются начальные значения массы для группы предметов, затем – конечные значения массы для этой группы предметов.

Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



Исходная экранная страница режима **Дифференцирование** (дифференциальное взвешивание).

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции

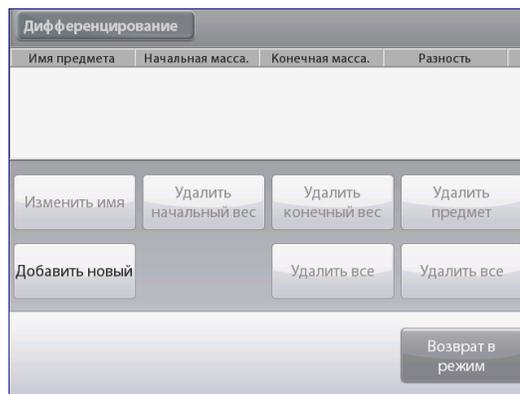


Значок режима взвешивания

#### 4.9.1 Параметры образцов

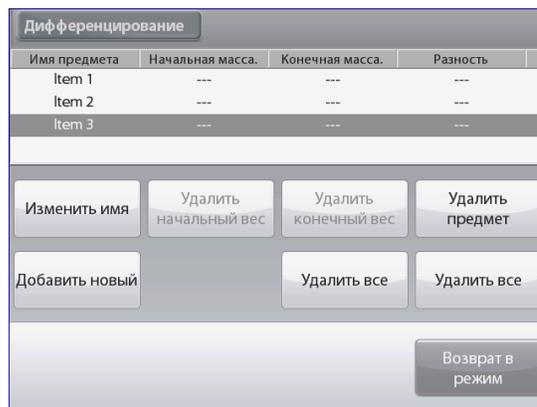
Нажмите на кнопку **Параметры предмета**, чтобы ввести образцы в память.

Для того чтобы добавить новый образец, нажмите на кнопку **Добавить новый**.



Новые образцы добавляются с заданными по умолчанию наименованиями и значениями массы (по умолчанию – без значений начальной и конечной массы).

Для того чтобы изменить заданное по умолчанию наименование, нажмите на кнопку **Изменить имя**. На дисплее появится окно буквенно-цифровой клавиатуры.



Введите новое наименование и нажмите на кнопку ✓.

На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое наименование будет выделено.

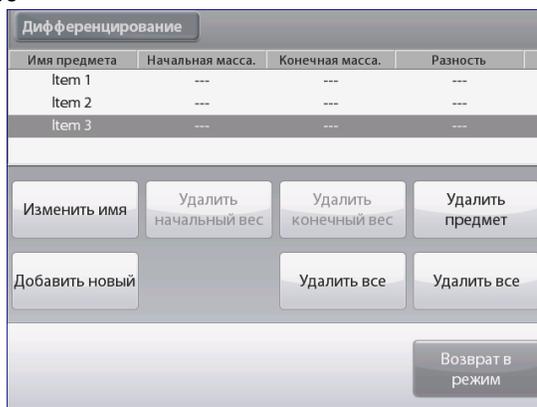


Повторите описанные выше действия для ввода остальных образцов. Новые образцы можно добавить в любое время.

Для того чтобы удалить образец из памяти, выделите его и нажмите на кнопку **Удалить** (удалить образец).

Для того чтобы удалить начальную массу образца, нажмите на кнопку **Удалить начальный вес**. (Если начальная масса не сохранена в памяти, эта функция недоступна).

Для того чтобы удалить конечную массу образца, нажмите на кнопку **Удалить конечный вес**. (Если конечная масса не сохранена в памяти, эта функция недоступна). Для того чтобы удалить из памяти все образцы, нажмите на кнопку **Очистить все** (удалить все). После завершения редактирования нажмите на кнопку **Возврат в режим**.

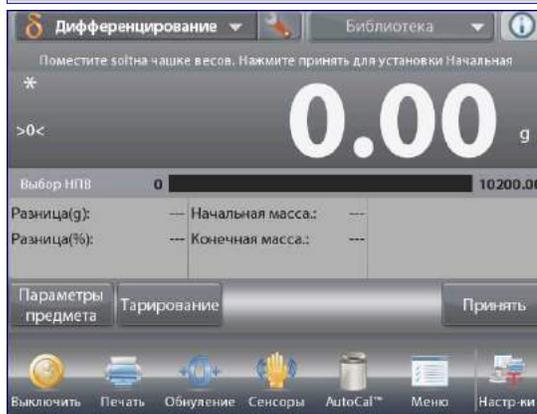


Следуйте указаниям, которые отображаются в исходном окне режима. Поместите на весы первый образец и нажмите на кнопку **Принять**, чтобы сохранить в памяти значение массы.

Сначала определяются начальные значения массы образцов, затем – конечные значения массы.

После того как начальные и конечные значения массы будут сохранены в памяти, они выводятся на дисплей вместе с разностными значениями, выраженными в единицах массы и в процентах.

Поскольку результаты взвешивания образцов сохраняются в памяти, перед началом нового цикла дифференциального взвешивания необходимо удалить начальные и/или конечные значения массы образцов.



### 4.9.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

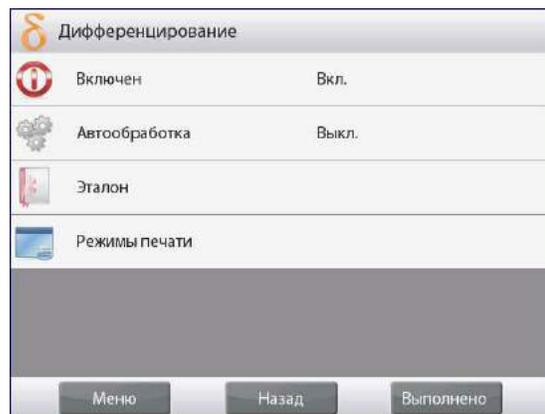
Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



На дисплее появится меню настройка параметров режима.

Для того чтобы проверить или изменить установку параметра, нажмите на соответствующий пункт в меню.

Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите кнопку **Выполнено** (готово).



Варианты установки параметров режима **Differential Weighing** (дифференциальное взвешивание) приведены в следующей таблице (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Включен	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Автообработка	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Выбор режима дифференциального взвешивания
<b>Поля справочной информации Эталон</b>		
Начальная масса	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение начальной массы.
Конечная масса	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение конечной массы.
Отклонение массы	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение разности начальной и конечной масс (в единицах массы).
Отклонение массы в процентах	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение разности начальной и конечной масс (в процентах).
Брутто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы брутто
Нетто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы нетто
ТареТара	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы тары
<b>Параметры печати</b>		
Начальная масса	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Начальная масса
Конечная масса	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Конечная масса
Отклонение массы	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Разность (в единицах массы)
Отклонение в процентах	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Разность (в процентах)

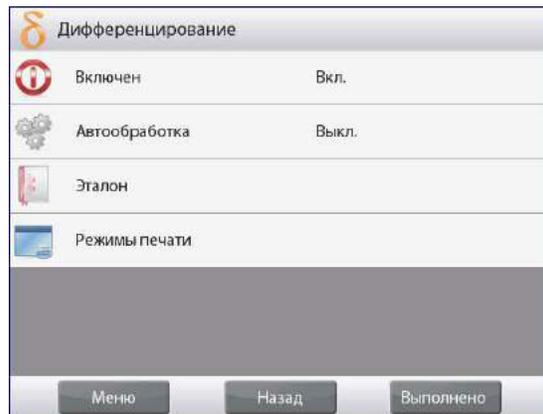
### 4.9.3 Дифференциальное взвешивание с автоматической обработкой результатов

В режиме дифференциального взвешивания с автоматической обработкой результатов (Автообработка On) требуется последовательно определить начальное и конечное значения массы для одного и того же образца.

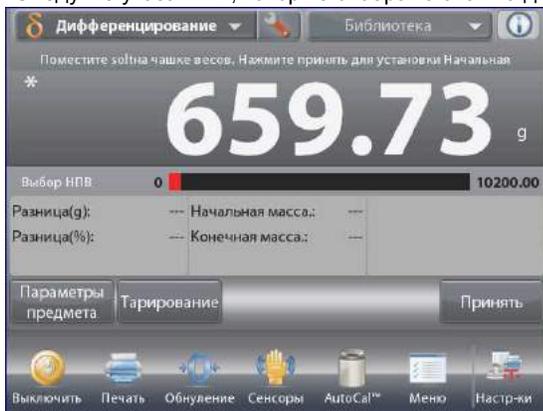
Для того чтобы включить эту функцию, откройте меню настройки режима, нажав на кнопку с гаечным ключом.



Выберите пункт **Автообработка** и включите функцию.



Следуйте указаниям, которые отображаются на дисплее.



Исходная экранная страница режима **Дифференцирование – Автообработка** (дифференциальное взвешивание с автообработкой).

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея (скрыто)

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

Следуйте указаниям, которые отображаются на дисплее.

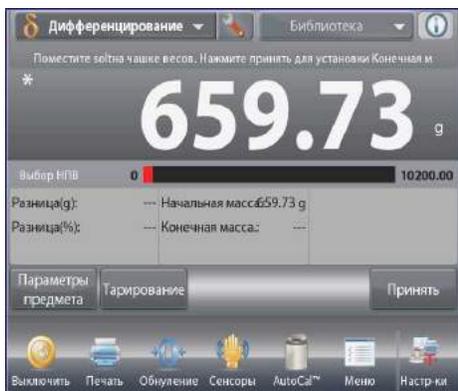
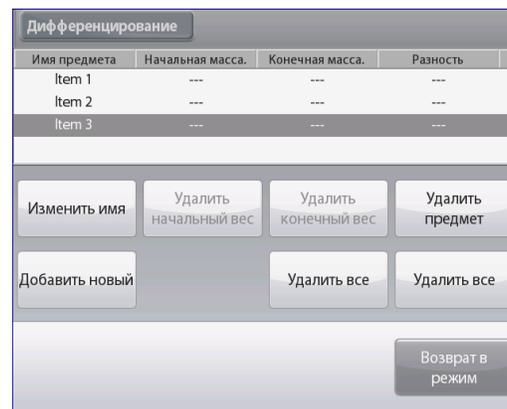
Нажмите на кнопку **Параметры предмета**, чтобы ввести образцы в память, если это необходимо.

Используйте для этого соответствующие кнопки.

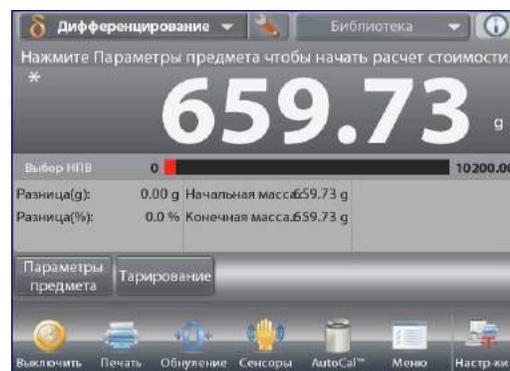
Следуйте указаниям, приведенным на стр. 57.

После завершения ввода параметров нажмите на кнопку **Возврат в режим**.

Сообщение на дисплее предлагает снова поместить на весы образец 1 и нажать на кнопку **Принять**, чтобы определить его конечную массу.



После нажатия на кнопку **Принять** в поле справочной информации появляется значение разности между начальной и конечной массами образца. Сообщение на дисплее предлагает начать новый цикл дифференциального взвешивания.



### 4.10 Определение плотности

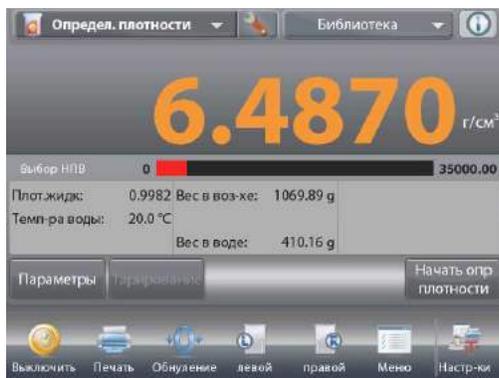
Весы Explorer можно использовать для определения плотности объектов. Поддерживаются четыре метода определения плотности:

1. для твердых объектов с плотностью *выше* плотности воды,
2. для твердых объектов с плотностью *ниже* плотности воды,
3. для жидкостей,
4. для пористых материалов (пропитанных маслом).

Для использования с весами Ohaus Explorer выпускается специальный комплект для определения плотности. Приведенные ниже рисунки иллюстрируют использование этого комплекта для определения плотности, однако допускается также использовать любое другое лабораторное оборудование, пригодное для измерения плотности. В состав программного обеспечения весов включена таблица значений плотности воды при температурах от 10 до 30°C. Прежде чем приступить к измерению плотности, ознакомьтесь с информацией, приведенной в настоящем разделе.

Масса образцов для определения плотности должна составлять не менее 10 мг при использовании аналитических весов и не менее 100 мг – при использовании прецизионных весов.

Определение плотности может выполняться **вручную** (по нажатию кнопки после каждого взвешивания) или **автоматически** (результаты взвешивания регистрируются автоматически). Прежде чем приступить к измерению плотности, необходимо настроить параметры режима.



Исходная экранная страница режима **Определ.плотности** (определение плотности).

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея (скрыто)

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

#### 4.10.1 Измерение плотности твердых тел с использованием воды (по умолчанию)

Для того чтобы вызвать меню настройки режима определения плотности, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



Установите параметры режима, как указано ниже:

- ✓ **Тип определения плотности: Твердое тело.**
- ✓ **Тип жидкости: Вода (вспомогательная жидкость: вода)**
- ✓ **Пористый материал: Выкл.**

Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите кнопку **Выполнено** (готово).

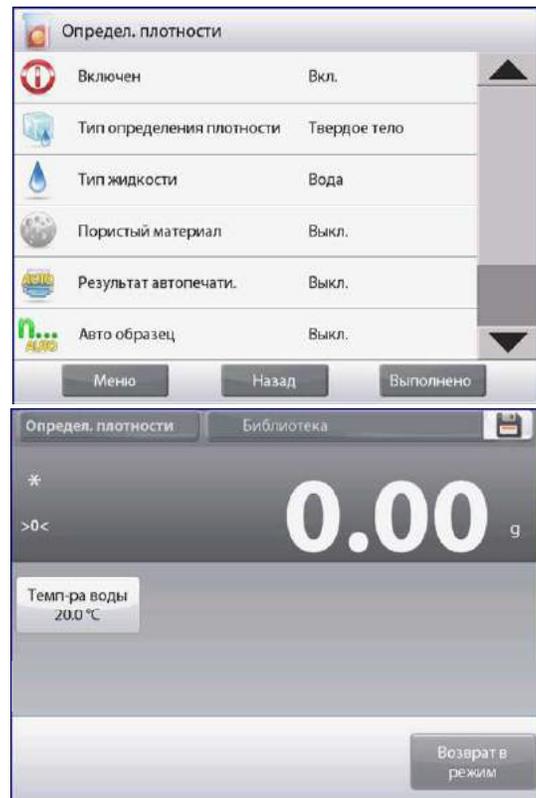
Окно редактирования параметров режима.

*Доступные для редактирования параметры: Температура воды*  
*Доступные функции: возврат в режим.*

Для того чтобы изменить заданное значение температуры воды, нажмите на кнопку **Темп-ра воды**.

Весы определяют плотность воды, исходя из заданного значения температуры воды (по встроенной справочной таблице).

Для измерения температуры воды используйте точный термометр.



На дисплее появится окно ввода числовых значений.

Введите измеренное значение температуры воды и нажмите на кнопку готово.

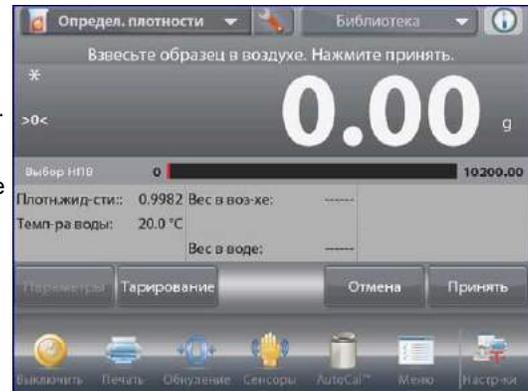
На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое значение температуры воды будет выделено.

Для возврата на исходную экранную страницу режима Определение плотности нажмите на кнопку **Возврат в режим** (возврат в режим).

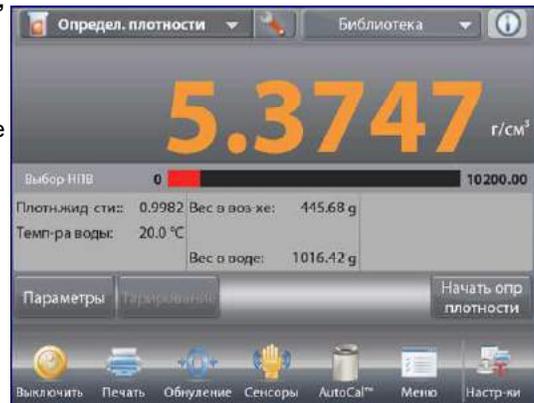
Для того чтобы начать процедуру определения плотности, нажмите на кнопку **Начать опр. плотности** (начать определение плотности). (См. ниже).



**Шаг 1 из 2**  
**Взвешивание образца в воздухе.**  
 Нажмите на кнопку **Начать опр. плотности**. Следуя указаниям на дисплее, взвесьте образец, затем нажмите кнопку **Принять**, чтобы сохранить в памяти вес сухого образца (вес в воздухе).



**Шаг 2 из 2**  
**Взвешивание образца, погруженного в жидкость.**  
 Следуя указаниям на дисплее, взвесьте образец, затем нажмите кнопку **Принять**, чтобы сохранить в памяти вес образца (вес в жидкости).



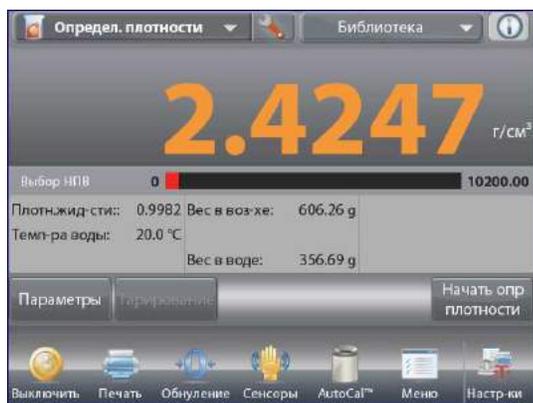
После взвешивания образца сначала в воздухе,

а затем – в жидкости, весы рассчитывают плотность образца и отображают результат в граммах на кубический сантиметр (а также значения веса образца в воздухе и в воде) в основном окне режима.

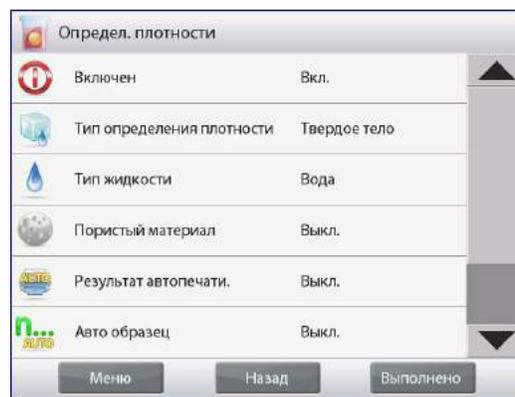
Для того чтобы удалить результаты определения плотности и начать новый цикл измерений, нажмите на кнопку **Начать опр.плотности**.

### 4.10.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.



Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



На дисплее появится меню настройка параметров режима.

Для того чтобы проверить или изменить установку параметра, нажмите на соответствующий пункт в меню. Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите кнопку **Выполнено** (готово).

Варианты установки параметров режима **Определение плотности** приведены в следующей таблице (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Включен	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Тип определение плотности	<b>Solid (твердое тело)</b> , Liquid (жидкость)	Выбор типа образца.
Тип жидкости	<b>Water (вода)</b> , Other (другое)	Тип вспомогательной жидкости.
Пористый материал	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Измерение пористых образцов.
Результат автопечати	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Автоматическая печать результатов.
Автообразец	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Выбор режима определения плотности.
<b>Поля справочной информации Эталон</b>		
Тип жидкости	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение плотности определяемой жидкости.
Температура воды	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение температуры воды.
Плотность масла	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение плотности пропиточного масла.
Вес в воздухе	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение веса образца в воздухе.
Вес в масле	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение веса образца, пропитанного маслом.
Вес в жидкости	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение веса образца в жидкости.
Объем грузика	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение объема грузика.
<b>Параметры печати</b>		
Пористый материал	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Пористый материал
Тип жидкости	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Тип жидкости
Плотность жидкости	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Плотность жидкости
Температура воды	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Температура воды
Вес в воздухе	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Вес в воздухе
Вес в жидкости	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Вес в жидкости

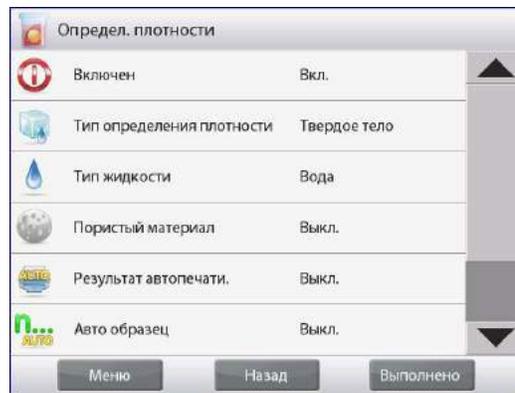
### 4.10.3 Измерение плотности плавучих материалов с использованием воды

Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом. Установите параметры режима, как указано ниже:

- ✓ Тип определения плотности: **Твердое тело.**
- ✓ Тип Жидкости: **Вода.**
- ✓ Пористый материал: **Выкл.**

Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите кнопку **Выполнено** (готово).

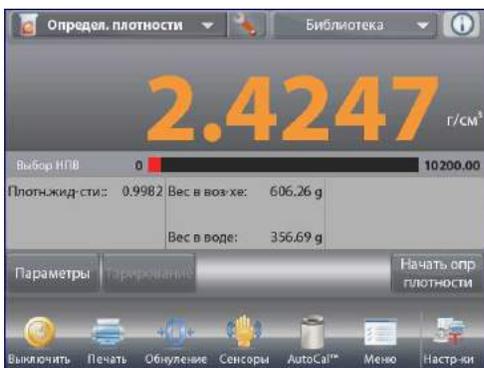
Измерение плотности плавучих материалов выполняется в соответствии с процедурой, описанной выше для твердых тел, за исключением того, что на шаге 2 **образец необходимо принудительно полностью погрузить** во вспомогательную жидкость.



### 4.10.4 Измерение плотности твердых тел с использованием вспомогательной жидкости

Для того чтобы включить эту функцию, откройте меню настройки режима определения плотности и установите параметры режима, как указано ниже.

**Тип определения плотности: Твердое тело; Тип Жидкости: Иное Пористый материал: Выкл.** См. выше "Настройка режима".



Исходная экранная страница режима **Определение плотности – Твердое тело** (определение плотности – твердые материалы).

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима  
взвешивания

Проверьте правильность отображаемых значений параметров (плотность жидкости и т.п.).

Для того чтобы изменить заданные по умолчанию значения параметров, нажмите на кнопку **Параметры** (редактирование параметров) – на дисплее появится окно редактирования параметров режима.

*Доступные для редактирования параметры:* **Плотность жидкости**

*Доступные функции:* **возврат в режим.**

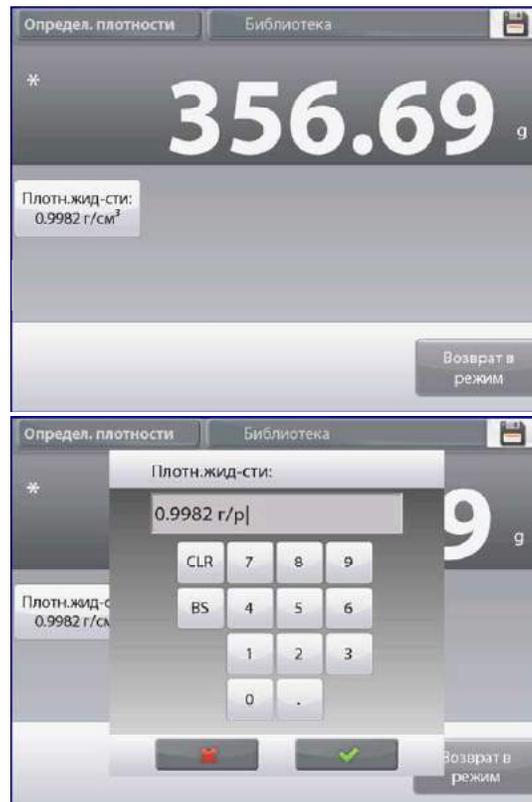
Для того чтобы изменить заданное значение плотности жидкости, нажмите на кнопку .

Измерьте фактическое значение плотности вспомогательной жидкости.

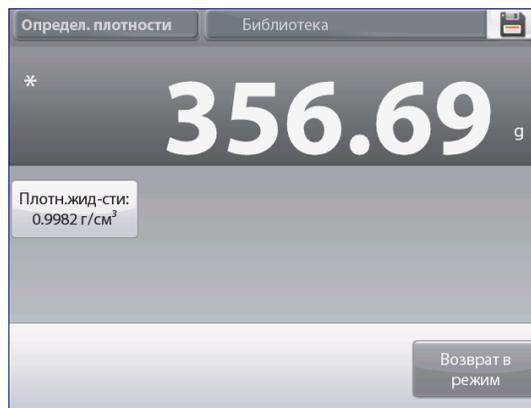
На дисплее появится окно ввода числовых значений.

Введите измеренное значение плотности в граммах на кубический сантиметр, затем нажмите на кнопку **Ок**.

На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое значение плотности жидкости будет выделено.



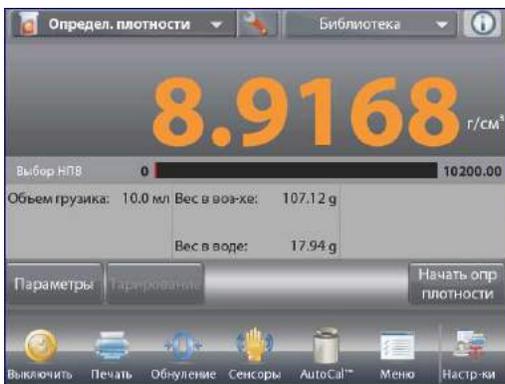
Для возврата на исходную экранную страницу режима Определение плотности нажмите на кнопку **Возврат в режим**.  
 Выполните определение плотности в соответствии с процедурой, описанной в предыдущем разделе.



**4.10.5 Определение плотности жидкости с использованием калиброванного грузика (грузик не входит в комплект)**

Для того чтобы включить эту функцию, откройте меню настройки режима определения плотности и выберите **Тип определения плотности - Жидкость**. (См. выше "Настройка режима").

**Примечание:** если выбрана функция Тип определения жидкости – Жидкость, пункты меню Тип жидкости и Пористый материал недоступны.



Исходная экранная страница режима **Тип определения плотности - Жидкость** (определение плотности – жидкости).

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



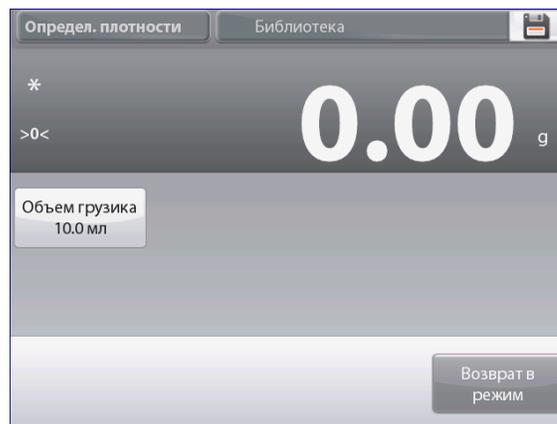
Значок режима взвешивания

Проверьте правильность отображаемых значений параметров (объем грузика). Для того чтобы изменить заданные по умолчанию значения параметров, нажмите на кнопку **Параметры** (редактирование параметров) – на дисплее появится окно редактирования параметров режима.

*Доступные для редактирования параметры: **объем грузика***

*Доступные функции: **возврат в режим**.*

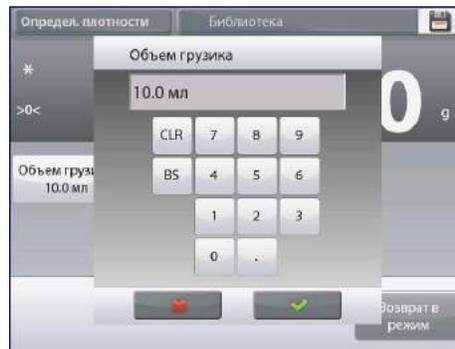
Для того чтобы изменить заданное значение объема грузика, нажмите на кнопку **Объем Грузика**.



На дисплее появится окно ввода числовых значений. Введите требуемое значение, затем нажмите на кнопку . На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое значение объема грузика будет выделено.

Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите на кнопку **Возврат в режим**.

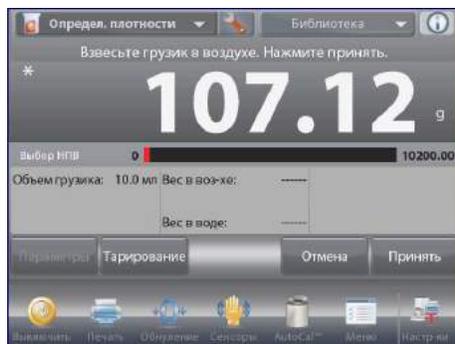
Нажмите на кнопку **Начать опр. плотности** (начать определение плотности), чтобы начать процедуру определения плотности.



### Шаг 1 из 2

#### Взвешивание грузика в воздухе.

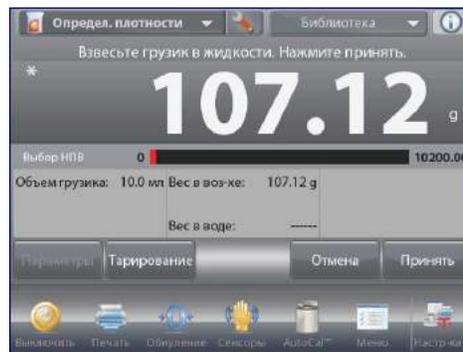
Следуя указаниям на дисплее, взвесьте грузик, затем нажмите кнопку **Принять**, чтобы сохранить в памяти вес грузика (вес в воздухе).



### Шаг 2 из 2

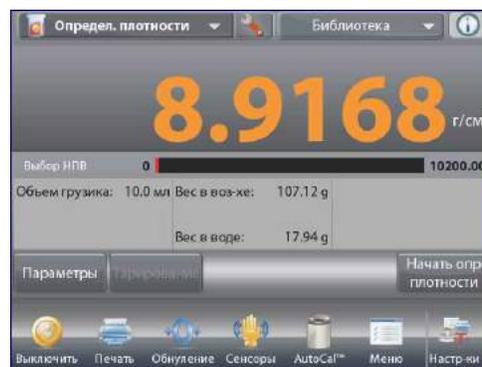
#### Взвешивание грузика, погруженного в определяемую жидкость.

Следуя указаниям на дисплее, взвесьте грузик, затем нажмите кнопку **Принять**, чтобы сохранить в памяти вес грузика (вес в жидкости).



После взвешивания грузика сначала в воздухе, а затем – в жидкости, весы рассчитывают плотность жидкости и отображают результат в граммах на кубический сантиметр (а также значения веса грузика в воздухе и в воде) в основном окне режима.

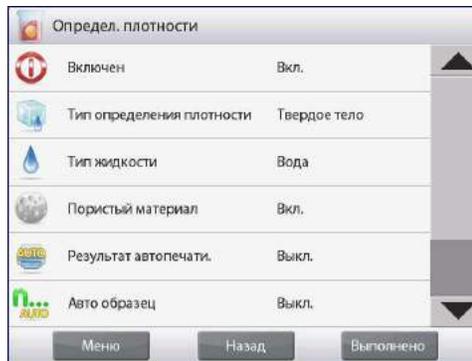
Для того чтобы удалить результаты определения плотности и начать новый цикл измерений, нажмите на кнопку **Начать опр. плотности**.



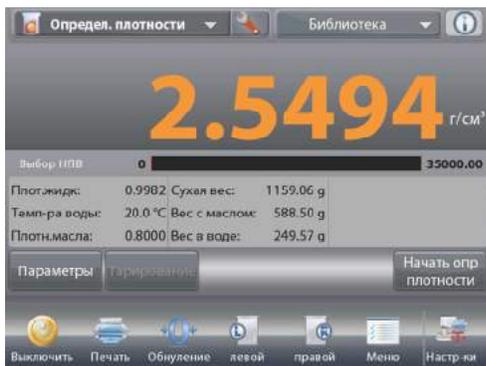
**4.10.6 Определение плотности пористых материалов с использованием масляной пропитки**

Для того чтобы включить эту функцию, откройте меню настройки режима определения плотности и установите параметры режима, как указано ниже.

- ✓ **Тип определения плотности: Твердое тело.**
- ✓ **Тип жидкости: Вода.**
- ✓ **Пористый материал: Вкл.**



Исходная экранная страница режима **Определение плотности – пористый материал.**



- Основное поле дисплея
- Вспомогательное поле дисплея
- Поля справочной информации
- Кнопки режима
- Функции



Значок режима взвешивания

Проверьте правильность отображаемых значений параметров (температура воды). Для того чтобы изменить заданные по умолчанию значения параметров, нажмите на кнопку **Параметры** – на дисплее появится окно редактирования параметров режима.

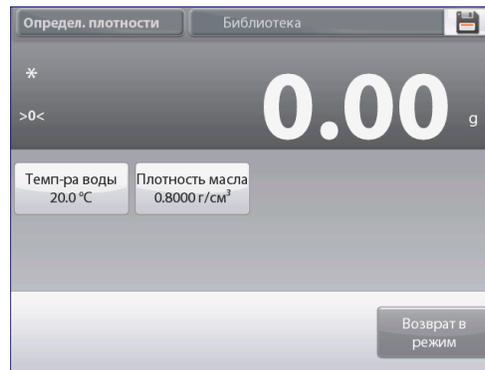
*Доступные для редактирования параметры:* температура воды, плотность масла.

*Доступные функции:* возврат в режим

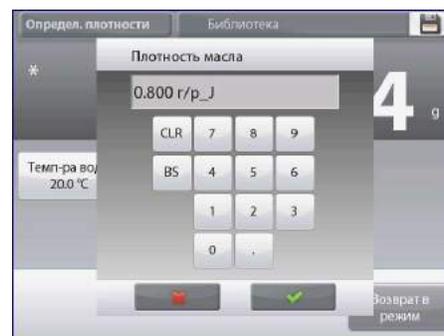
Весы определяют плотность воды, исходя из заданного значения температуры воды (по встроенной справочной таблице).

Для измерения температуры воды используйте точный термометр.

Для того чтобы изменить заданное значение температуры воды или плотности масла, нажмите, соответственно, на кнопку **Темп-ра воды** или на кнопку **Плотность масла**.



На дисплее появится окно ввода числовых значений. Введите требуемое значение, затем нажмите на кнопку ✓. На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое значение параметра будет выделено. Для возврата на исходную экранную страницу режима **Определение плотности** нажмите на кнопку **Возврат в режим**.

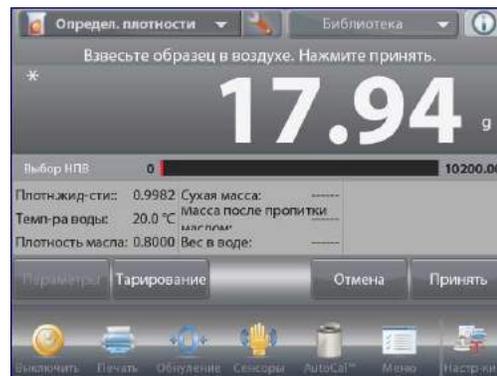


Нажмите на кнопку начать вычисление плотности.

### Шаг 1 из 3

#### Взвешивание образца в воздухе перед пропиткой.

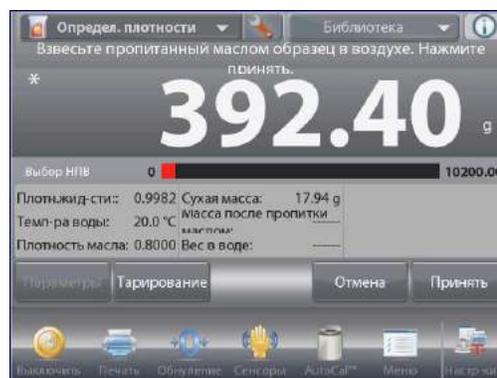
Следуя указаниям на дисплее, взвесьте образец, затем нажмите кнопку **Принять**, чтобы сохранить в памяти вес сухого образца (вес в воздухе).



### Шаг 2 из 3

#### Взвешивание пропитанного маслом образца в воздухе.

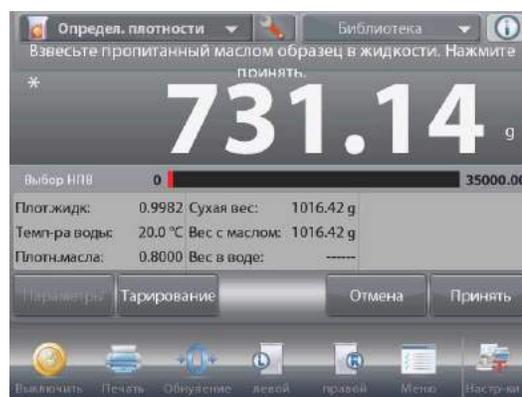
Следуя указаниям на дисплее, взвесьте образец, затем нажмите кнопку **Принять**, чтобы сохранить в памяти вес пропитанного маслом образца.



### Шаг 3 из 3

#### Взвешивание пропитанного маслом образца в жидкости.

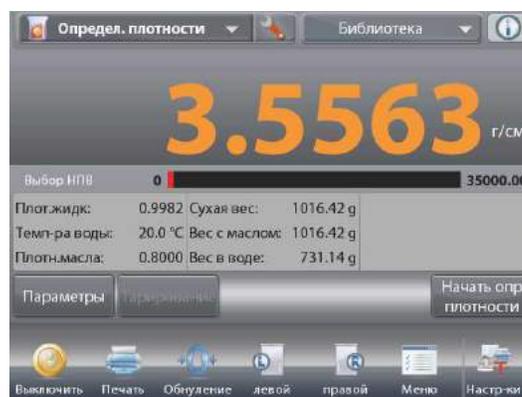
Следуя указаниям на дисплее, взвесьте образец, затем нажмите кнопку **Принять**, чтобы сохранить в памяти вес пропитанного маслом образца (погруженного в жидкость).



После выполнения необходимых операций взвешивания весы рассчитывают плотность образца и отображают результат в граммах на кубический сантиметр (а также значения веса образца в воздухе до и после пропитки и веса пропитанного образца в воде) в основном окне режима.

Результаты остаются на дисплее до нажатия на кнопку **Начать опр плотности**.

Для того чтобы удалить результаты определения плотности и начать новый цикл измерений, нажмите на кнопку **Начать опр плотности**.



### 4.11 Сохранение максимального значения массы

Этот режим позволяет регистрировать и сохранять в памяти весов наибольшее (установившееся) значение массы в серии взвешиваний.

В этом режиме взвешивания можно выбрать один из трех вариантов пуска / останова измерения:

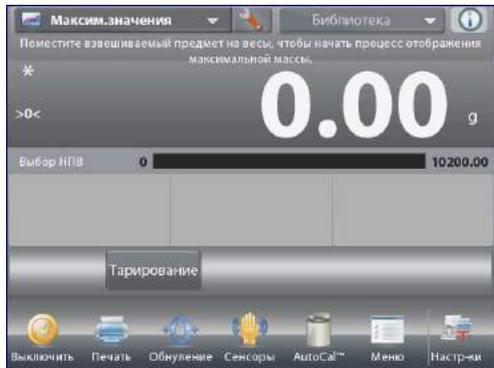
- ✓ **Вручную** (запуск и останов вручную нажатием кнопки),
- ✓ **Полуавтоматический** (полуавтоматический: запуск – автоматически, останов – вручную) и
- ✓ **Автоматический** (автоматический запуск и останов).

Этот режим позволяет регистрировать как установившиеся, так и неуставившиеся значения массы.

#### 4.11.1 Сохранение максимальной массы - полуавтоматический режим (по умолчанию)

Нажмите на поле в левом верхнем углу экрана и выберите режим **Максим.значения** (сохранение максимальной массы).

Следуйте указаниям, которые отображаются на дисплее.



Исходная экранная страница режима **Максим.значения** (сохранение максимальной массы).

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции

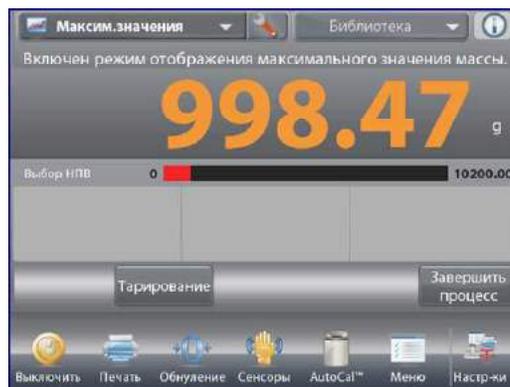


Значок режима взвешивания

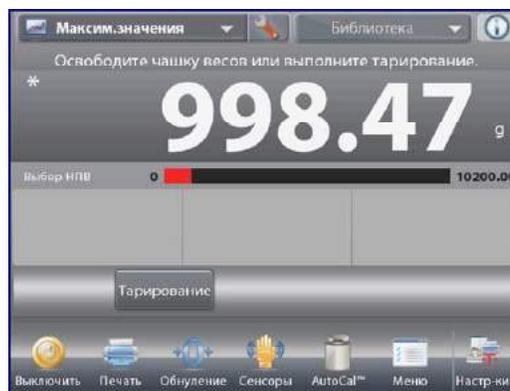
Поместите взвешиваемый предмет на весы. Цикл измерения запустится автоматически. На дисплее будет отображаться наибольшее зарегистрированное значение массы.

Для того чтобы сбросить показания, нажмите на кнопку **Завершить процесс** (завершить сохранение макс. массы).

На дисплее появится окно, показанное на следующем рисунке.



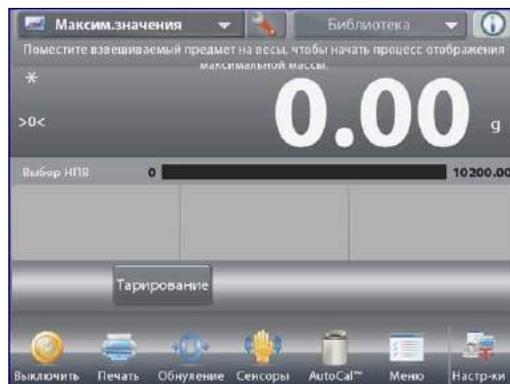
Для того чтобы обнулить показания и завершить цикл измерения, освободите чашку весов или нажмите на кнопку **Тарирование**.



#### 4.11.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

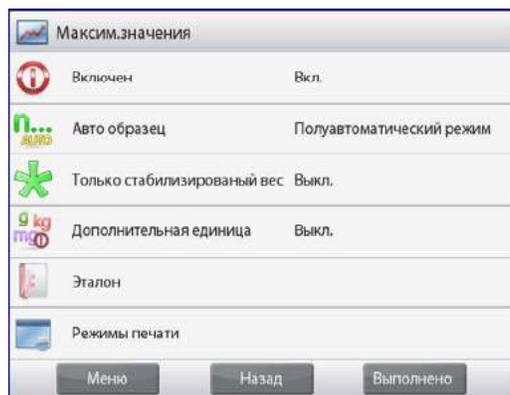
Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



На дисплее появится меню настройка параметров режима.

Для того чтобы проверить или изменить установку параметра, нажмите на соответствующий пункт в меню.

Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите кнопку **Выполнено** (готово).



Варианты установки параметров режима **Максим.значения** (сохранение максимальной массы) приведены в следующей таблице (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

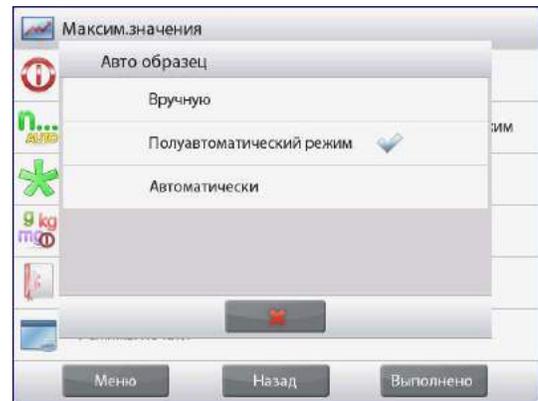
Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Включен	On (вкл.), Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Автообразец	Manual (вручную), <b>Semi Automatic (полуавтоматический)</b> , Automatic (автоматический)	Выбор режима запуска / остановка цикла измерения.
Только стабилизированный вес	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	"Вкл." – регистрация только установившихся значений массы.
Дополнительная единица	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение вспомогательного поля дисплея
<b>Поля справочной информации Эталон</b>		
Брутто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы брутто
Нетто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы нетто
Тара	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы тары
<b>Параметры печати</b>		См. раздел "Вывод на печать".
Только стабилизированный вес	On (вкл.), Off (выкл.)	"Вкл." – печать только установившихся значений массы

### 4.11.3 Сохранение максимальной массы - вручную

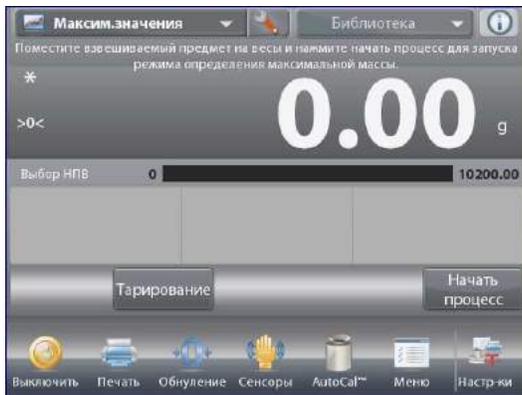
Для того чтобы управлять запуском и остановом цикла измерений вручную, выберите режим **Вручную**. Для того чтобы включить этот режим, откройте меню настройки режима Peak Hold.



Выберите режим **Вручную**.



Исходная экранная страница режима **Максим.значения – Вручную** (сохранение максимальной массы вручную).



Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

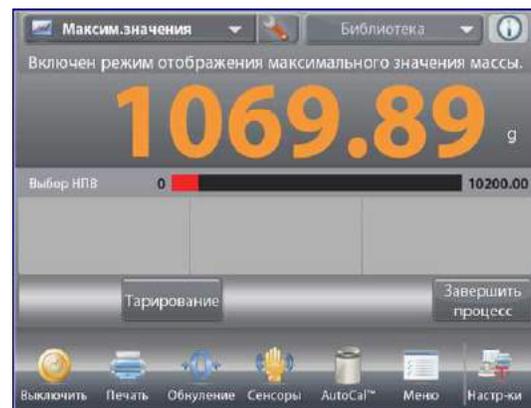
Кнопки режима

Функции

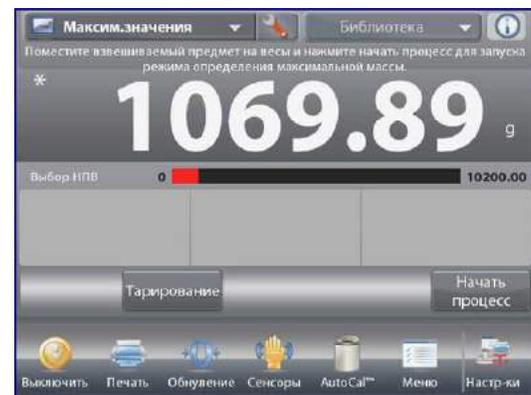


Значок режима взвешивания

Следуйте указаниям, которые отображаются на дисплее. Поместите взвешиваемый предмет на весы. Нажмите на кнопку **Начать процесс**, чтобы начать цикл измерения с сохранением максимальной массы. На дисплее появится окно, показанное на следующем рисунке.



Наибольшее установившееся значение массы будет отображаться на дисплее до завершения цикла измерений. Для того чтобы обнулить показания и завершить цикл измерения, нажмите на кнопку **Завершить процесс**, затем освободите чашку весов.



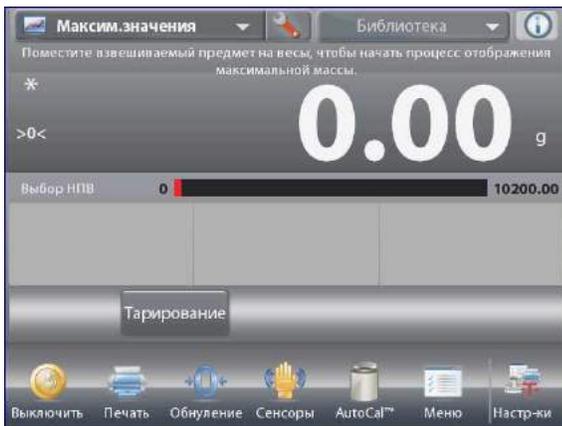
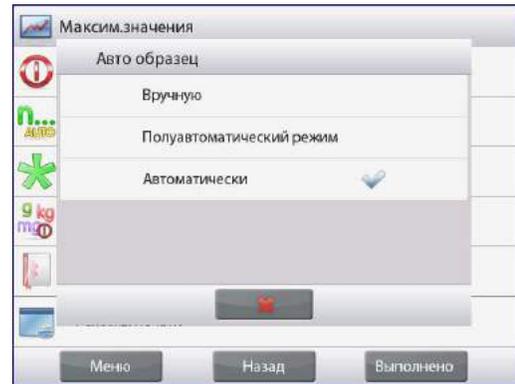
**4.11.4 Сохранение максимальной массы - автоматически**

Для автоматического запуска и останова цикла измерений выберите режим **Автоматически**.

Для того чтобы включить этот режим, откройте меню настройки режима Максим.значения.



Выберите режим **Автоматически**.



Исходная экранная страница режима **Максим.Значения – Автоматически** (автоматическое сохранение максимальной массы).

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

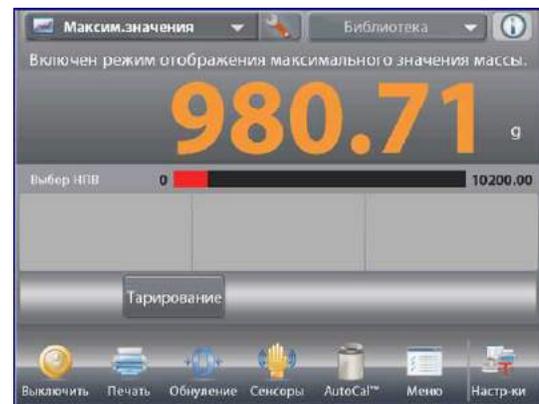
Кнопки режима

Функции



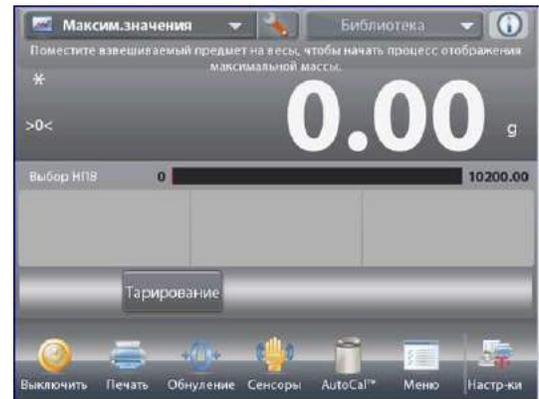
Значок режима взвешивания

Поместите взвешиваемый предмет на весы. Цикл измерения запустится автоматически.



Наибольшее установившееся значение массы будет отображаться на дисплее до тех пор, пока груз остается на весах.

Новый цикл измерения запускается автоматически после удаления груза с чашки весов (с задержкой в 10 с).

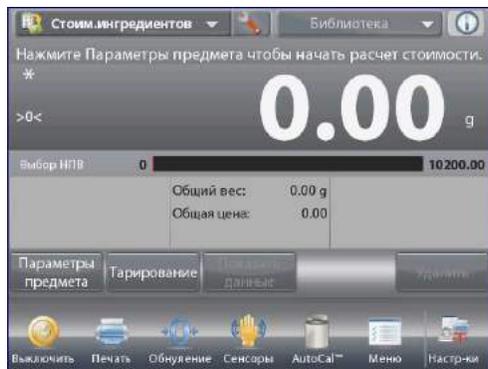


### 4.12 Расчет стоимости ингредиентов

Этот режим позволяет определять стоимость формулы или рецептуры на основе известных значений стоимости и количества компонентов или ингредиентов. Рецептúra может содержать до 99 компонентов.

Нажмите на поле в левом верхнем углу экрана и выберите режим **Стоим.ингредиентов** (расчет стоимости ингредиентов).

Следуйте указаниям, которые отображаются на дисплее.



Исходная экранная страница режима **Стоим.ингредиентов** (расчет стоимости ингредиентов).

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

#### 4.12.1 Параметры ингредиентов

Нажмите на кнопку **Параметры предмета** (параметры ингредиентов), чтобы ввести ингредиенты в память.

Окно редактирования параметров режима.

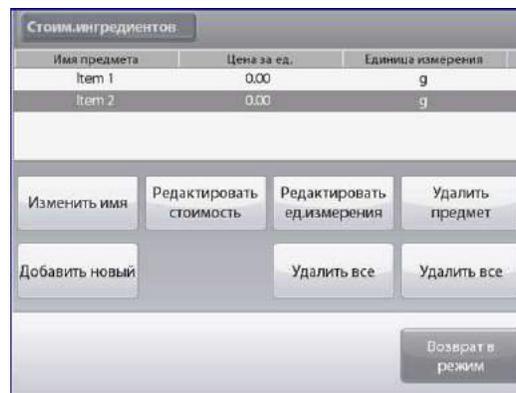
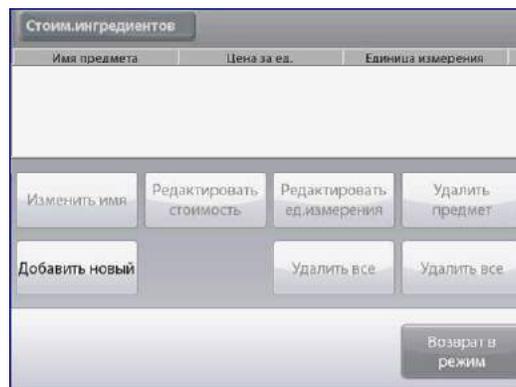
*Доступные для редактирования параметры:*

**добавить новый, изменить имя, редактировать стоимость, редактировать ед измерения, удалить предмет, удалить все).**

*Доступные функции:*

**возврат в режим.**

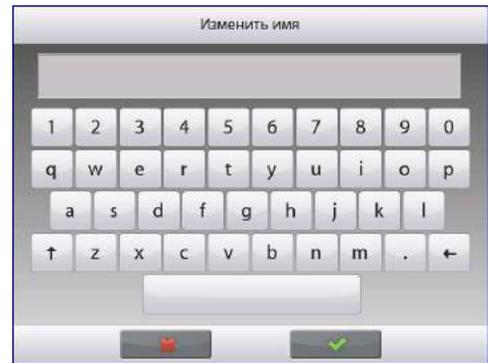
Для того чтобы добавить новый ингредиент, нажмите на кнопку **Добавить новый**. Новый ингредиент с заданными по умолчанию наименованием, стоимостью и единицей измерения массы будет добавлен в конец таблицы.



Для того чтобы изменить заданное по умолчанию наименование, нажмите на кнопку **изменить имя**. На дисплее появится окно буквенно-цифровой клавиатуры.

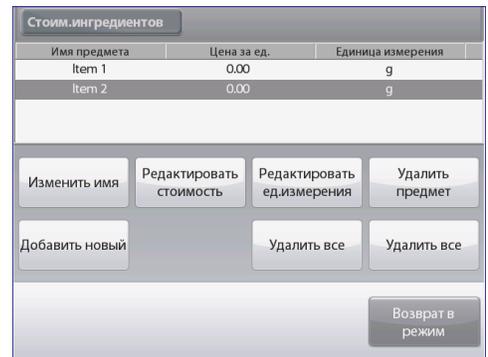
Введите новое наименование и нажмите на кнопку ✓.

На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое наименование будет выделено.



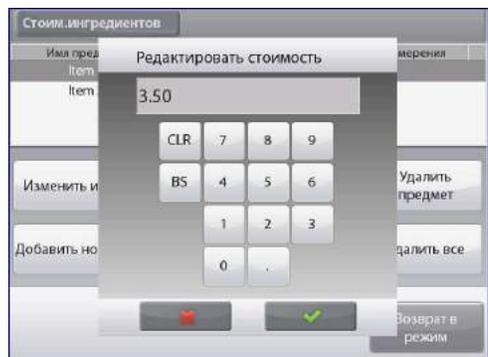
Для того чтобы изменить заданную по умолчанию стоимость ингредиента, нажмите на кнопку **Редактировать стоимость**.

На дисплее появится окно цифровой клавиатуры.



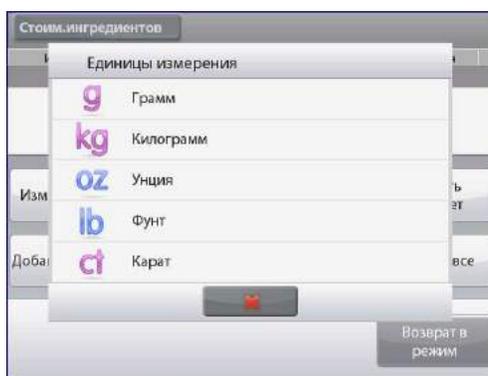
Введите новое значение стоимости и нажмите на кнопку готово.

На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое значение параметра будет выделено.



Для того чтобы изменить заданную по умолчанию единицу измерения массы ингредиента, нажмите на кнопку **Редактировать Ед.измерения**.

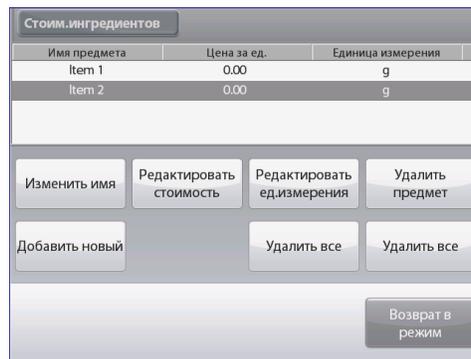
На дисплее появится меню единицы измерения.



Повторите описанные выше действия для ввода остальных ингредиентов. Новые ингредиенты можно добавить в любое время.

Для того чтобы удалить ингредиент из памяти, выделите его и нажмите на кнопку **Удалить предмет** (удалить ингредиент).

Для того чтобы удалить все компоненты, нажмите на кнопку **Удалить все**. Эта операция выполняется после подтверждения соответствующего запроса. После завершения редактирования нажмите на кнопку **Возврат в режим**.

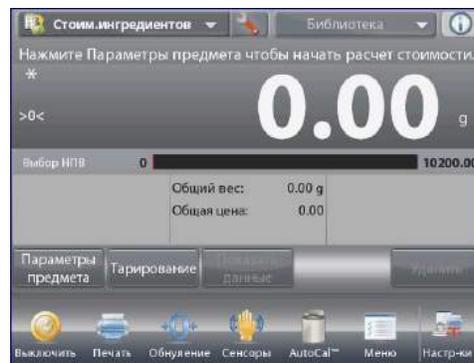


Далее следуйте указаниям, которые отображаются в исходном окне режима.

Поместите на весы первый ингредиент и нажмите на кнопку **Применить**, чтобы сохранить в памяти значение массы.

После этого на дисплее появляется инструкция, предлагающая поместить на весы следующий ингредиент.

Кроме того, отображаются значения **Цена за ед.**, **Общий вес** и **Общая цена**.

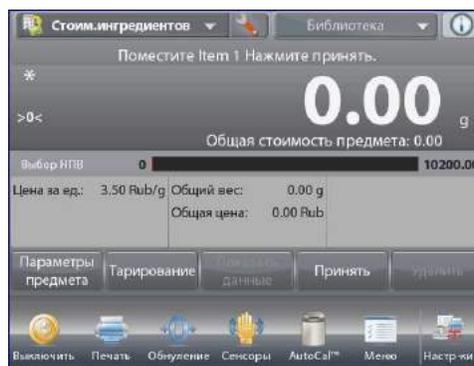


Следуя указаниям на дисплее, взвесьте все остальные ингредиенты, как описано выше.

Нажав на кнопку **Показать данные**, можно в любое время вывести на дисплей текущие результаты: **Имя предмета** (ингредиента), **Цена за ед.** (стоимость ингредиента) и **Масса предмета** (ингредиента).

После взвешивания последнего ингредиента нажмите на кнопку **Показать данные**, чтобы вывести на дисплей результаты.

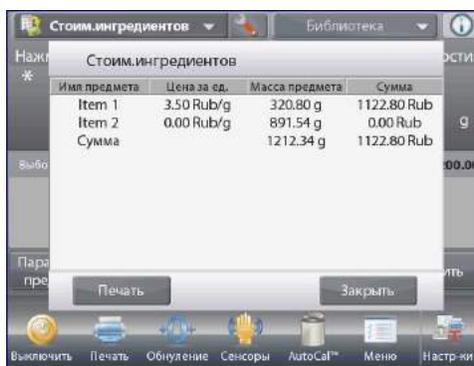
(Для удаления текущего набора данных нажмите на кнопку **Удалить**).



**Результаты расчета стоимости ингредиентов.**

Для того чтобы вывести данные через включенный **COM**-порт, нажмите кнопку **Печать**.

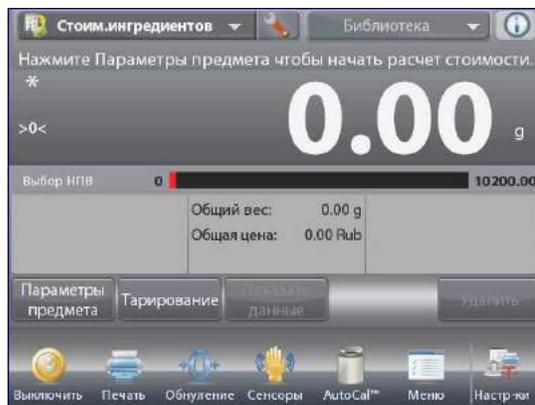
Для того чтобы закрыть окно результатов и вернуться на исходную экранную страницу режима, нажмите кнопку **Закреть**.



#### 4.12.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

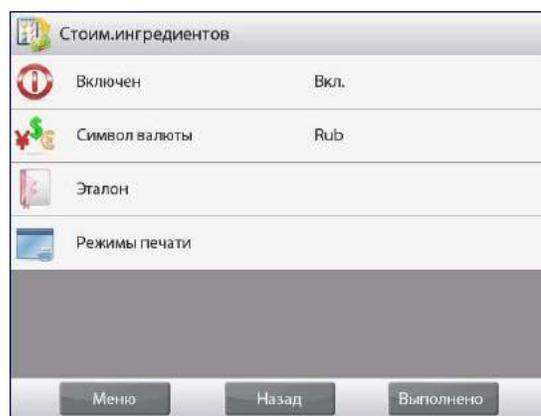
Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



На дисплее появится меню настройка параметров режима.

Для того чтобы проверить или изменить установку параметра, нажмите на соответствующий пункт в меню.

Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите кнопку **Выполнено** (готово).



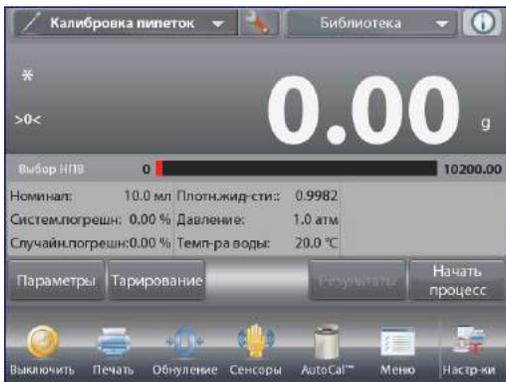
Варианты установки параметров режима **Стоим.ингредиентов** (расчет стоимости) приведены в следующей таблице (заданные по умолчанию установки выделены **полужирным** шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Включен	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Символ валюты	<b>None</b> (без символа), various (по выбору)	Выбор символа валюты
<b>Поля справочной информации Эталон</b>		
Цена за ед	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение стоимости ингредиента
Общий вес	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение общей массы
Общая цена	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение общей стоимости
Брутто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы брутто
Нетто	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы нетто
Тара	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение значения массы тары
<b>Параметры печати</b>		См. раздел "Вывод на печать".
Общая масса	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Общая масса
Общая стоимость	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Общая стоимость

### 4.13 Калибровка пипеток (недоступно для EX12001, EX24001, EX35001)

Этот режим используется для проверки точности и прецизионности калибровки пипеток. В состав программного обеспечения весов включена таблица значений плотности воды при температурах от 10 до 30°C. Если для калибровки пипеток используется другая жидкость, соответствующее значение плотности в граммах на кубический сантиметр при температуре измерения необходимо ввести вручную. Поскольку все вычисления выполняются программным обеспечением весов, необходимо также ввести величину атмосферного давления.

Калибровка пипеток может выполняться **вручную** (по нажатию кнопки после каждого взвешивания) или **автоматически** (результаты взвешивания регистрируются автоматически после успокоения весов). Весы вычисляют случайную и систематическую составляющие погрешности пипетки. Для вычисления погрешностей можно использовать до 30 проб.



Исходная экранная страница режима **Калибровка пипеток**.

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

#### 4.13.1 Калибровка пипеток – вручную (по умолчанию)

Проверьте правильность отображаемых значений параметров: Номинал (номинальная емкость пипетки), Систем.Погрешн (систематическая погрешность), Случайн.Погрешн (случайная погрешность), Плотность жид-сти, Давление (атмосферное давление), Температура воды и т.п.

Для того чтобы отредактировать текущие установки параметров, нажмите на кнопку **Параметры** (редактирование параметров).

Окно редактирования параметров режима.

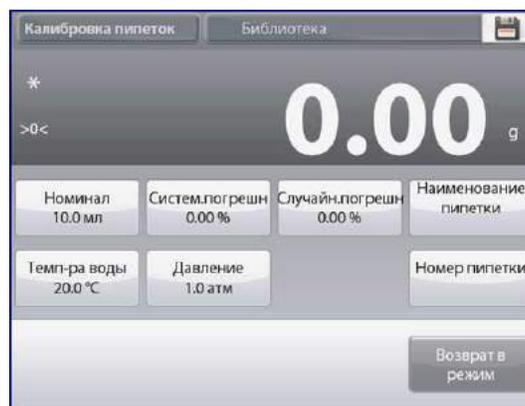
*Доступные для редактирования параметры:*  
**Номинал (номинальная емкость пипетки), температура воды, систематическая погрешность, Давление (атмосферное давление), случайная погрешность, наименование пипетки, номер пипетки, возврат в режим**

Для того чтобы изменить заданное значение номинальной емкости пипетки, нажмите на кнопку **Номинал**.

В открывшемся окне экранной клавиатуры введите значение номинальной емкости и нажмите на кнопку ✓.

На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое значение параметра будет выделено.

**Примечание:** в качестве единицы измерения номинальной емкости в меню настройки режима могут быть выбраны миллилитры или микролитры.



Для того чтобы изменить заданное значение температуры воды, нажмите на кнопку **Темп-ра воды**.

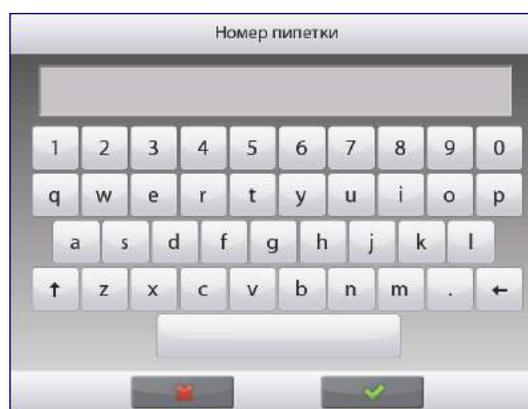
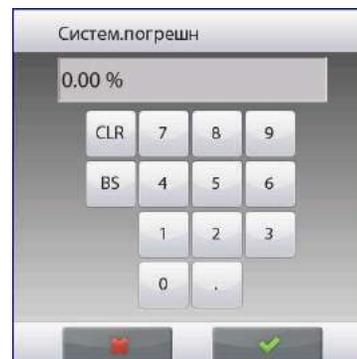
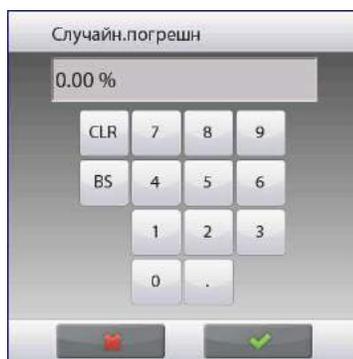
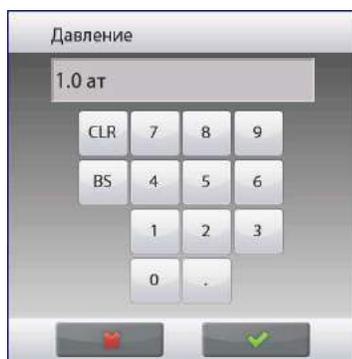
Весы определяют плотность воды, исходя из заданного значения температуры воды. Для измерения температуры воды используйте точный термометр.

На дисплее появится окно ввода числовых значений.

Введите требуемое значение, затем нажмите на кнопку **✓**.

На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое значение параметра будет выделено.

Аналогично задайте значения остальных параметров:



**допустимую систематическую погрешность пипетки** – с помощью кнопки **Систем.погрешн**;

**барометрическое давление** – с помощью кнопки **Давление**;

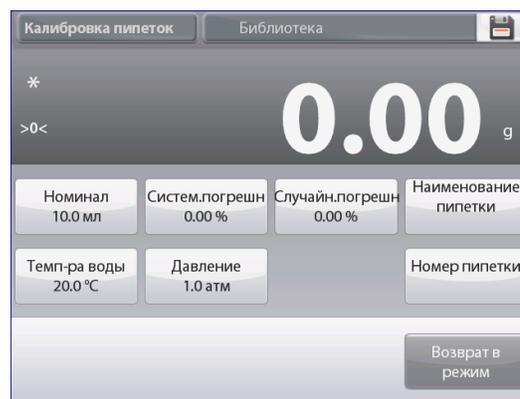
**допустимую случайную погрешность пипетки** – с помощью кнопки **Случайн.погрешн**;

**наименование пипетки** – с помощью кнопки **Наименование пипетки**;

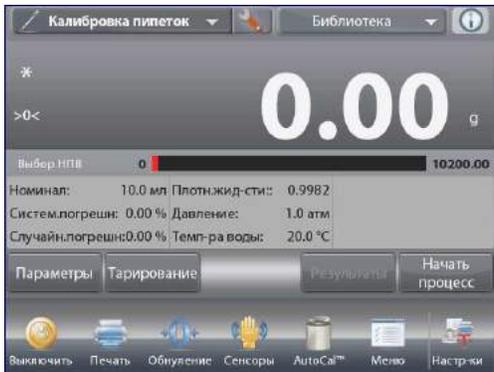
**номер пипетки** – с помощью кнопки **Номер пипетки**;

После завершения редактирования нажмите на кнопку **Возврат в режим**.

После возврата в исходное окно режима можно приступить к процедуре калибровки пипетки.



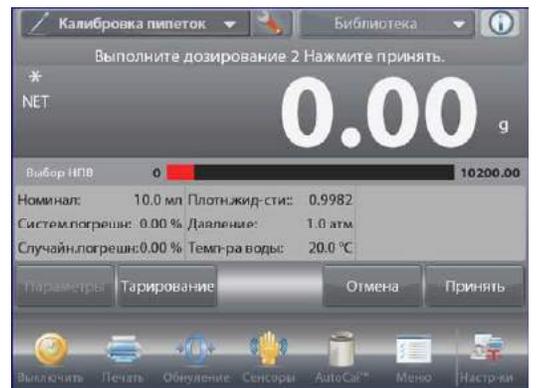
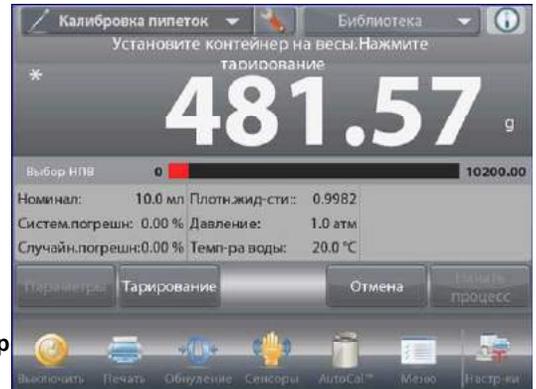
4.13.2 Процедура калибровки пипеток



Нажмите на кнопку **Начать процесс** (начать калибровку пипетки). Следуя инструкции на дисплее, установите на весы пустой контейнер и нажмите на кнопку **Тарирование**, чтобы выполнить тарирование контейнера.

**Шаг 1 – выдайте первую пробу**  
 Следуя указаниям на дисплее, выдайте пробу из пипетки в контейнер, затем нажмите кнопку **Принять**, чтобы сохранить в памяти массу первой пробы (жидкости).

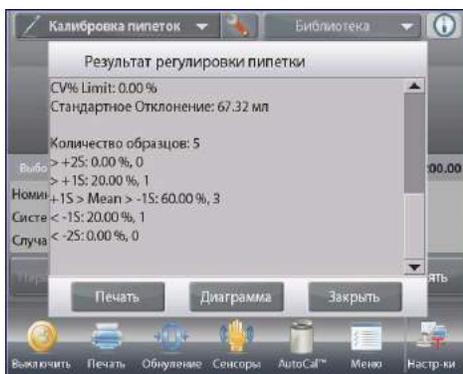
дисплее, выдайте пробу из пипетки в контейнер, затем нажмите кнопку **Принять**, чтобы сохранить в памяти массу первой пробы (жидкости).



В соответствии с указаниями на дисплее аналогично взвесьте остальные пробы, каждый раз нажимая на кнопку **Принять** для сохранения значений массы (жидкости). Заданное по умолчанию количество проб – 10.

В меню настройки режима можно задать другое количество проб в диапазоне от 2 до 30.

После завершения взвешивания всех проб на дисплей автоматически выводится окно результатов. Для просмотра результатов в графическом представлении нажмите на кнопку **Диаграмма**. Для того чтобы вернуться в окно результатов, нажмите на кнопку **Результат**. Для возврата на исходную экранную страницу режима калибровки пипеток нажмите на кнопку **Закрыть**.



**Примечание:** для того чтобы вернуться к просмотру результатов в табличном или графическом представлении с исходной экранной страницы режима, нажмите на кнопку **Результаты**. Для запуска новой процедуры калибровки пипетки нажмите на кнопку **Начать процесс** (начать калибровку пипетки).

### 4.13.3 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

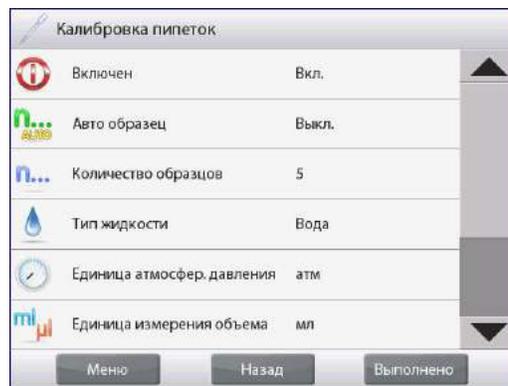
Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



На дисплее появится меню настройка параметров режима.

Для того чтобы проверить или изменить установку параметра, нажмите на соответствующий пункт в меню.

Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите кнопку **Выполнено** (готово).



Варианты установки параметров режима Калибровка пипеток приведены в следующей таблице (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Включен	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Авто образец	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Включение или выключение автоматического взвешивания проб.
Кол-во образцов	2-30 ( <b>по умолчанию 10</b> )	Выбор количества проб.
Тип жидкости	<b>Water (вода)</b> , Other (другая)	Тип вспомогательной жидкости.
Единица давления	<b>ATM (атм)</b> , inHg (дюймы рт. ст.), KPa (кПа), mbar (мбар), mmHg (мм рт. ст.), PSIA (фунты на кв. дюйм абс.)	Выбор единицы измерения атмосферного давления.
Единица измерения объема	<b>mL (мл)</b> , uL (мкл)	Выбор единицы измерения номинальной емкости пипетки.
Дополнительная единица	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Отображение вспомогательного поля дисплея
Блокировка настроек	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Блокировка текущих установок параметров для предотвращения их изменения.
<b>Поля справочной информации Эталон</b>		
Номинальный объем	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение величины номинальной емкости пипетки.
Систем.погрешн	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение величины систематической погрешности.
Случайн.погрешн	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение величины случайной погрешности.
Плотность жид-сти	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение плотности жидкости.
Давление	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение величины атмосферного давления.
Температура воды	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение температуры воды.
<b>Параметры печати</b>		См. раздел "Вывод на печать".
Номинальный объем	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Номинальный объем
Систем.погрешн	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Систематическая погрешность
Случайн.погрешн	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Случайная погрешность
Плотность жидкости	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Плотность жидкости
Ед.измерения давления	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Единица измерения атмосферного давления
Температура воды	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Температура воды

### 4.14 Статистический контроль качества - СКК

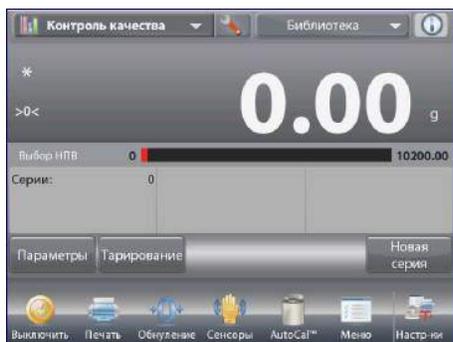
Использование функции статистического контроля качества (СКК) в различных технологических процессах наполнения обеспечивает возможность контроля технологического оборудования и/или управления его работой с целью исключения недовесов и перевесов.

По мере взвешивания образцов и сохранения данных в памяти, весы выполняют анализ тренда, результаты которого могут быть выведены на дисплей. Весы позволяют отобразить данные до 10 партий, каждая из которых может содержать до 80 образцов. Для каждой партии отображаются наибольшее, наименьшее и среднее значения массы, а также величина среднеквадратического отклонения. Весы позволяют контролировать изменение относительного среднеквадратического отклонения массы образцов и другие статистические данные в реальном масштабе времени.

Наблюдение результатов в окне View Trace позволяет эффективно контролировать технологический процесс наполнения.

Сбор данных СКК может выполняться **вручную** (по нажатию кнопки после каждого взвешивания) или **автоматически** (результаты взвешивания автоматически регистрируются после успокоения весов).

Нажмите на поле в левом верхнем углу экрана и выберите режим **Контроль качества (СКК)**.



Исходная экранная страница режима **Контроль качества (СКК)**.

Основное поле дисплея

Вспомогательное поле дисплея

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

#### 4.14.1 Редактирование параметров

Проверьте правильность отображаемых значений параметров: **Номинал, +Допуск 1, - Допуск 1, + Допуск 2, - Допуск 2** и т.п.

Для того чтобы проверить или отредактировать текущие установки параметров, нажмите на кнопку **Параметры** (редактирование параметров). На дисплее появится окно Настройки (параметры).

*Доступные для редактирования параметры:* **Номинал** (номинальная масса), **+Допуск 1, - Допуск 1, + Допуск 2, - Допуск 2**

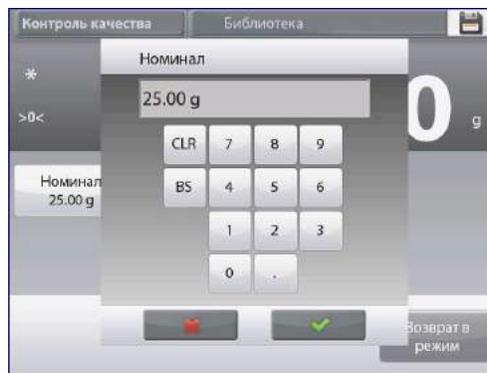
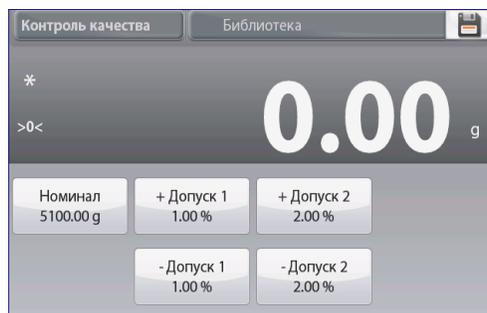
*Доступные функции:* **возврат в режим.**

Для того чтобы изменить заданное значение номинальной массы, нажмите на кнопку **Номинал**.

На дисплее появится окно ввода числовых значений.

Введите требуемое значение номинальной массы, затем нажмите на кнопку ✓.

На дисплее появится предыдущее окно, в котором новое значение параметра будет выделено.



Аналогично задайте значения остальных параметров:

положительный допуск 1 – с помощью кнопки **+ Допуск 1**;

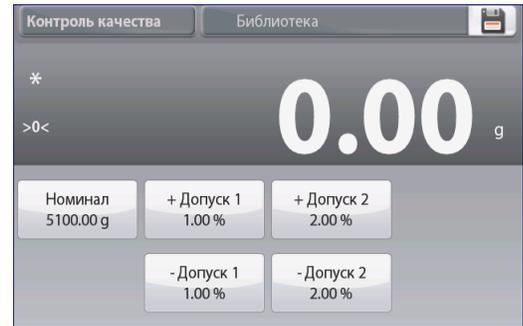
отрицательный допуск 1 – с помощью кнопки **- Допуск 1**;

положительный допуск 2 – с помощью кнопки **+ Допуск 2**;

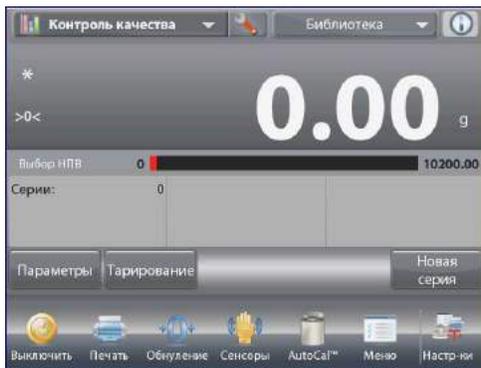
отрицательный допуск 2 – с помощью кнопки **- Допуск 2**;

Допуски могут быть заданы в единицах массы (по умолчанию) или в процентах от номинала – см. **"Настройка режима"**, раздел 4.14.3.

Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите на кнопку **возврат в режим**.



#### 4.14.2 Процедура Контроль качества



Нажмите на кнопку **Новая Серия** (начать новую партию).

**Первая партия:** на дисплее появится окно экранной клавиатуры для ввода наименования партии. Введите наименование партии и нажмите на кнопку **✓**.



На дисплее появится окно процесса СКК.

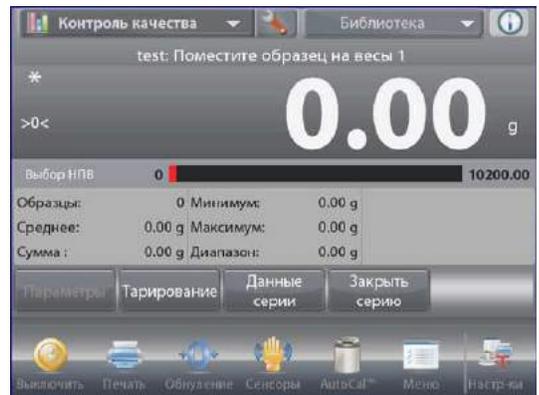
Следуя указаниям на дисплее, взвесьте образец, затем нажмите кнопку **Принять**, чтобы сохранить в памяти массу образца.

На дисплее отображаются текущее количество образцов (**Образцы**), суммарная масса (**Сумма**), наибольшее (**Максимум**), наименьшее (**Минимум**) и среднее (**Среднее**) значения массы, а также величина разброса (**Диапазон**).

В соответствии с указаниями на дисплее аналогично взвесьте остальные образцы, каждый раз нажимая на кнопку **Принять** для сохранения значений массы.

Количество образцов в партии равно 10 (по умолчанию).

В меню настройки режима можно задать другое количество образцов в диапазоне от 2 до 80.



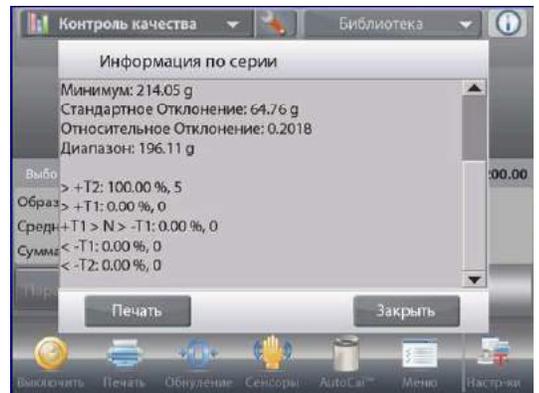
Нажав на кнопку **Закреть серию** (завершить партию), можно в любой момент завершить текущую партию и вывести на дисплей окно результатов для этой партии.

После взвешивания заданного количества образцов окно результатов открывается **автоматически**.

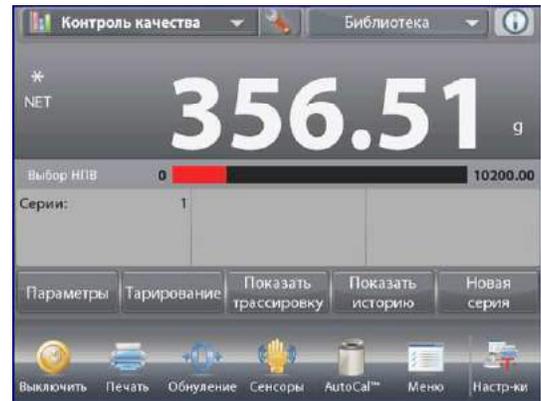
Для того чтобы вывести результаты через включенный **COM**-порт на принтер или в компьютер, нажмите на кнопку **Печать**.

Для того чтобы закрыть окно результатов, нажмите на кнопку **Закреть**.

На дисплее появится сообщение, предлагающее сохранить данные этой партии.



Для того чтобы вывести на дисплей результаты последней (или любой другой сохраненной в памяти) партии, нажмите на кнопку **Показать историю**(показать журнал партий).

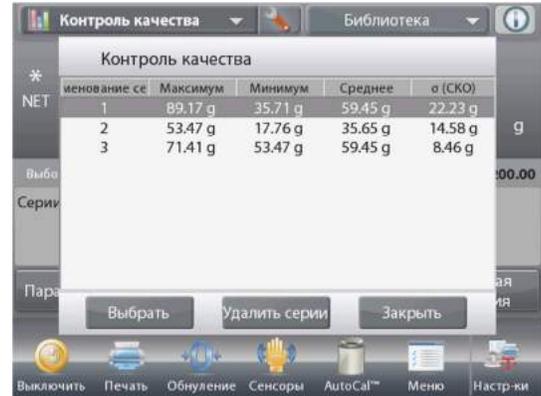


В окне журнала партий отображаются основные данные для каждой из сохраненных в памяти партий: отображаются наибольшее (**Максимум**), наименьшее (**Минимум**) и среднее (**Среднее**) значения массы, а также величина среднеквадратического отклонения (**СКО**).

Нажав на кнопку **Выбрать**, можно вывести на дисплей (и на печать) окно результатов для любой из сохраненных в памяти партий.

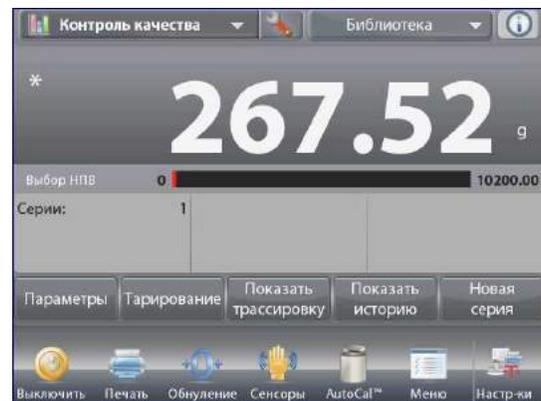
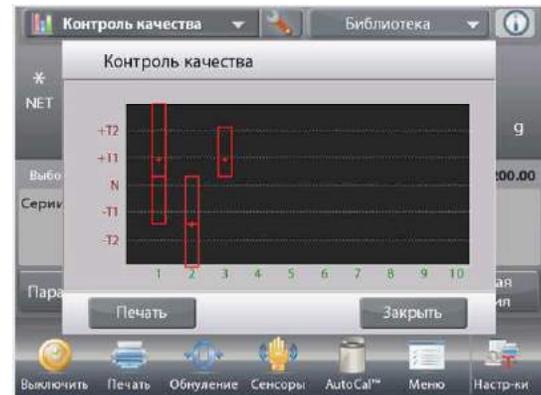
Для того чтобы удалить результаты СКК и вернуться на исходную экранную страницу режима, нажмите на кнопку **Удалить серии** (удалить партии).

Для того чтобы вернуться на исходную экранную страницу режима и начать новую партию или проверить результаты последней партии, нажмите на кнопку **Заккрыть**.



Для того чтобы вывести на дисплей результаты процесса в графическом виде (сравнение партий), нажмите на кнопку **Показать трассировку** (показать трассировку).

Кнопки **Печать** и **Заккрыть** в этом окне выполняют те же функции, что и в описанном выше окне.



#### 4.14.3 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



На дисплее появится меню настройка параметров режима.

Для того чтобы проверить или изменить установку параметра, нажмите на соответствующий пункт в меню.

Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите кнопку **Выполнено** (готово).



Варианты установки параметров режима Контроль качества (СКК) приведены в следующей таблице (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Включен	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Кол-во образцов	2-80 ( <b>по умолчанию 10</b> )	Выбор количества образцов в партии.
Режим допусков	<b>Weight (в единицах массы)</b> Percent (в процентах)	Выбор способа задания допусков.
Автообразец	<b>Manual (вручную)</b> , Semi Automatic (полуавтоматический), Automatic (автоматический)	Выбор режима взвешивания образцов.
Параметры блокировки	On (вкл.), <b>Off (выкл.)</b>	Блокировка текущих установок параметров для предотвращения их изменения.
<b>Поля справочной информации Эталон</b>		
Кол-во партий	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение общего количества партий.
Кол-во образцов	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение общего количества образцов.
Среднее	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение среднего значения массы.
Сумма	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение суммарного значения массы.
Максимум	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение наибольшего значения массы.
Минимум	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение наименьшего значения массы.
Диапазон	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Отображение величины разброса.
<b>Параметры печати</b>		
Кол-во партий	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Количество партий
Кол-во образцов	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Количество образцов
Среднее	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Средняя масса
Сумма	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Суммарная масса
Максимум	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Наибольшая масса
Минимум	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Наименьшая масса
Диапазон	<b>On</b> (вкл.), Off (выкл.)	Разброс

### 4.15 Статистика

Функция "Статистика" используется для сравнения между собой группы образцов и определения относительного отклонения массы образцов, а также других статистических параметров. Для определения статистических параметров требуется не менее трех образцов.

Определение статистических параметров может выполняться **вручную** (по нажатию кнопки после каждого взвешивания) или **автоматически** (результаты взвешивания автоматически регистрируются после успокоения весов). Для того чтобы использовать функцию "Статистика", ее необходимо включить в меню настроек режима.

Статистика поддерживается в режиме взвешивания, в счетном режиме, в режиме контрольного взвешивания, динамического взвешивания и наполнения.

### 4.16 Библиотека

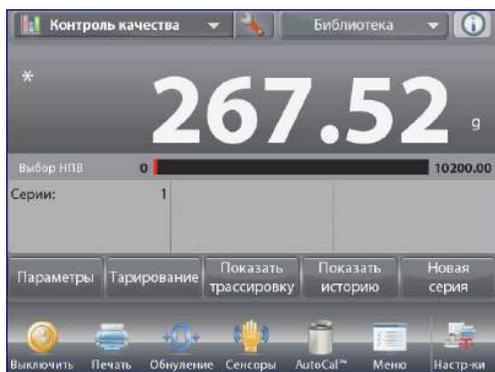
Данные регулярно взвешиваемых объектов можно сохранить в памяти весов, чтобы исключить необходимость повторного ввода этих данных. Этот раздел памяти весов называется библиотекой.

В зависимости от используемого режима взвешивания, в библиотеке сохраняются следующие данные:

Режим взвешивания	Параметры и настройки режима	Наименование	Фиксированная масса тары	Средняя масса предмета	Эталонная масса или номинальная масса	Объем выборки	Наименьший предел	Наибольший предел	Уровень	Режим
Взвешивание	X	X	X							
Подсчет количества предметов	X	X	X	X		X	X	X		X
Взвешивание в процентах	X	X	X		X					
Контрольное взвешивание	X	X	X				X	X		X
Динамическое взвешивание		X	X						X	X
Наполнение	X	X	X		X					
Суммирование	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Рецептурное взвешивание	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Дифференциальное взвешивание	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Определение плотности	X	X	X							
Сохранение максимального значения массы	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Расчет стоимости ингредиентов	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Калибровка пипеток	X	X	X							
Статистический контроль качества	X	X	X							

#### 4.16.1 Создание библиотечной записи

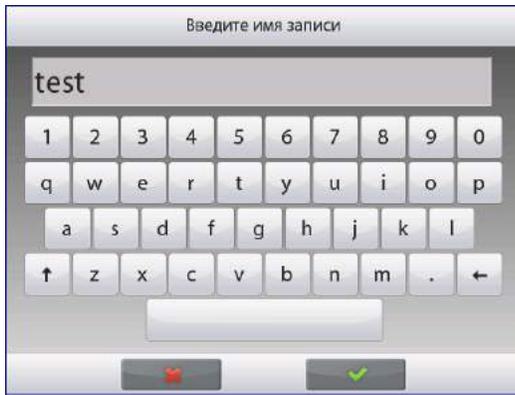
Для создания библиотечной записи используется окно Settings (параметры). Нажмите на кнопку **Параметры** (редактирование параметров) в исходном окне режима взвешивания. На дисплее появится окно Settings (параметры).



Нажмите на кнопку **Параметры** (редактирование параметров). На дисплее появится окно настройки (параметры). Проверьте установки параметров режима и нажмите на кнопку **Изображение дискеты**, в правом верхнем углу экрана).

На дисплее появится окно экранной клавиатуры для ввода наименования библиотечной записи.

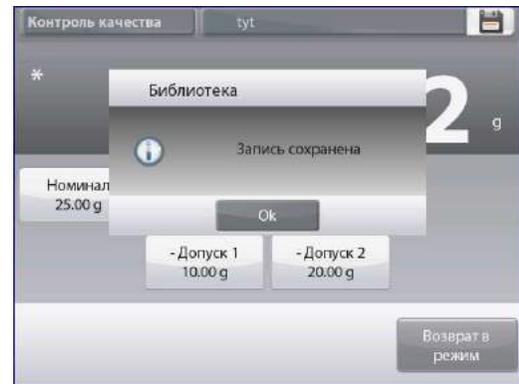




Введите наименование записи и нажмите на кнопку ✓.

**Примечание:** наименование записи может содержать до 8 символов.

На дисплее появится сообщение запись сохранена.



Нажмите на кнопку OK, затем...нажмите на кнопку возврат в режим.

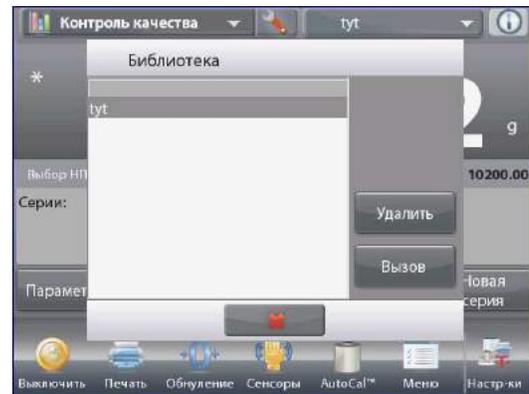
#### 4.16.2 Извлечение библиотечной записи

Загрузку библиотечной записи можно выполнить в исходном окне режима.

Нажмите на поле библиотека справа в верхней части экрана. (В этом поле отображается наименование последнего использовавшегося библиотечного файла). На дисплее появится окно, содержащее список библиотек.

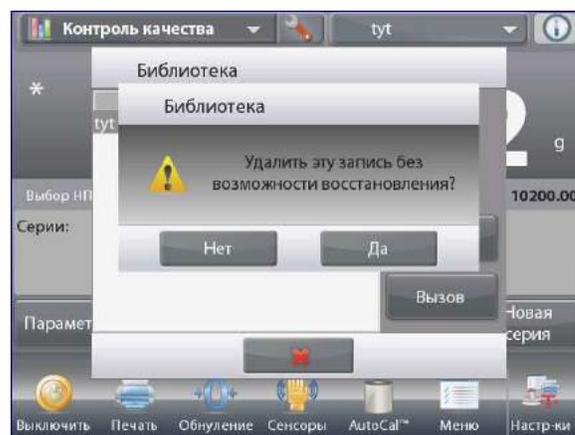
Для того чтобы загрузить параметры режима, сохраненные в библиотечной записи, выделите эту запись, затем нажмите на кнопку **Вызов**.

Для возврата на исходную экранную страницу режима нажмите на кнопку **Закреть**; сохраненные в записи данные будут загружены, и на дисплее появится наименование библиотеки.



#### 4.16.3 Удаление библиотечной записи

Для того чтобы удалить сохраненную в памяти библиотечную запись, следуйте указаниям раздела "Извлечение библиотечной записи", но вместо кнопки **Вызов** нажмите на кнопку **Удалить**.



## 4.17 Дополнительные возможности

### 4.17.1 Взвешивание под весами

Весы Explorer комплектуются крюком для взвешивания под весами.

**Примечание:** прежде чем перевернуть весы, снимите чашку весов, опору чашки, защитное кольцо / экран и детали защитного кожуха (при наличии), чтобы не повредить эти элементы.



**ОСТОРОЖНО! Не допускается устанавливать весы на опорный конус чашки весов или штифты датчика веса.**

Для того чтобы подготовить весы к взвешиванию под весами, отключите их от сети электропитания и снимите крышку лючка (крепится двумя винтами). Для удобства хранения крышку лючка можно установить на место, развернув на 180°.

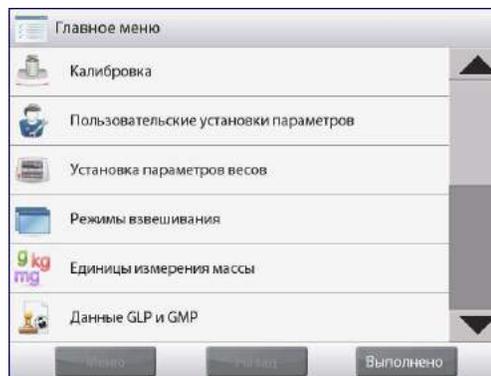
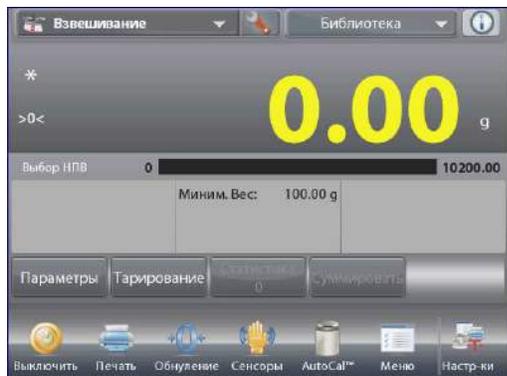


Весы можно установить на лабораторный подъемный столик или другую устойчивую горизонтальную поверхность. Установите весы по уровню. Включите весы; для крепления взвешиваемых предметов используйте отрезок струны или проволоки.

## 5. СТРУКТУРА МЕНЮ

### 5.1 Навигация в меню

Все операции навигации в меню выполняются путем касания (нажатия) соответствующих областей сенсорного экрана. Для того чтобы открыть меню, нажмите на значок **Меню** на исходной экранной странице любого режима взвешивания. После этого на дисплее появится главное меню с кнопками **Меню** (главное), **Назад** и **Выполнено** (готово). Выберите один из пунктов меню, чтобы открыть его, или нажмите на одну из кнопок, чтобы перейти на другой уровень меню.



#### 5.1.1 Изменение установок параметров

Для того чтобы изменить установку параметра меню, выполните следующие операции:

##### Вызов меню

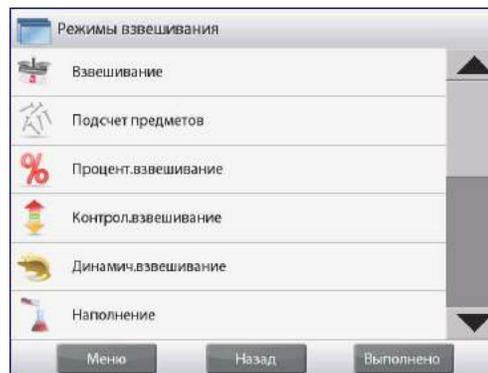
Нажмите на значок **Меню** в исходном окне любого режима взвешивания. На дисплее появится список пунктов главного меню.

##### Выбор подменю

Используя полосу прокрутки, выведите на дисплей требуемый пункт меню и нажмите на него. На дисплее появится список пунктов выбранного подменю.

##### Выбор пункта меню

Выберите требуемый параметр в меню, как описано выше. Установите требуемое значение параметра. Новая установка параметра мигает в течение 2 с, подтверждая сохранение изменений.



##### Выход из меню и возврат в текущий режим взвешивания

Проверьте правильность установки параметра и нажмите на кнопку **Выполнено** (готово), чтобы вернуться в режим взвешивания.

**Примечание:** с помощью кнопок **Меню** (главное), **Назад** и **Выполнено** (готово) в любой момент можно перейти на другой уровень меню или вернуться в текущий режим взвешивания.

## 5.2 Главное меню

Состав пунктов главного меню весов Explorer показан на следующем рисунке.



## 5.3 Калибровка

Весы Explorer поддерживают шесть методов калибровки: Internal Calibration (калибровка с использованием встроенных калибровочных гирь), AutoCal Calibration (автоматическая калибровка AutoCal), Calibration Adjust (коррекция калибровки), Span Calibration (калибровка диапазона взвешивания), Linearity Calibration (калибровка линейности) и User Calibration (пользовательская калибровка), Calibration Test (проверка калибровки). Для моделей с функцией ExCal возможны только три варианта калибровки: Span Calibration (калибровка диапазона взвешивания), User Calibration (пользовательская калибровка), Calibration Test (проверка калибровки).

**Примечание:** в процессе выполнения любой процедуры калибровки весы не должны подвергаться механическим воздействиям.

### 5.3.1 Подменю Calibration (калибровка)



### 5.3.2 Калибровка с использованием встроенной гири (AutoCal™)

Калибровка выполняется с использованием встроенной калибровочной гири. Внутренняя калибровка может быть выполнена в любой момент, если весы прогреты до рабочей температуры и выставлены по уровню.

Освободите чашку весов и нажмите на значок **AutoCal™ Internal Calibration**. Весы начнут выполнение калибровки.

Процедуру калибровки можно также запустить, нажав на значок **Калибровка** на исходной экранной странице любого режима взвешивания.



После завершения калибровки на дисплей выводятся ее результаты, и весы автоматически возвращаются в текущий выбранный режим взвешивания.

Процедуру калибровки можно прервать в любой момент, нажав на кнопку **отменить**.

### 5.3.3 Автоматическая калибровка

Если функция **Автоматическая Калибровка** включена (ON), весы автоматически выполняют калибровку по заданному температурному или временному критерию. Функция AutoCal автоматически выполняет калибровку весов (с использованием внутренней калибровочной гири) при существенном изменении температуры, способном привести к ухудшению точности, но не реже, чем один раз за 11 часов.

### 5.3.4 Коррекция калибровки AutoCal™

Этот метод используется для коррекции калибровки в нуле без изменения данных калибровки в диапазоне взвешивания или калибровки линейности.

Он позволяет корректировать результаты внутренней калибровки в пределах  $\pm 100$  дискрет.

**Примечание:** перед коррекцией необходимо выполнить процедуру внутренней калибровки. Для того чтобы определить необходимость коррекции, поместите калибровочную гирию на чашку весов и запишите величину отклонения показаний (в дискретах) от номинальной массы гири. Используйте калибровочную гирию с наибольшей массой, указанной в столбце "Точки калибровки диапазона взвешивания" таблицы\*. Если отклонение не превышает  $\pm 1$  дискреты, коррекция калибровки не требуется. В противном случае рекомендуется выполнить коррекцию калибровки. (\*См. табл. 5-1 ниже).

*Пример:*

Показания весов:	200.014
Номинальная масса калибровочной гири:	200.000 (масса калибровочной гири)
Абсолютная величина коррекции (d):	0.014
Величина коррекции со знаком:	-14 (поправка)

Для того чтобы произвести коррекцию калибровки, нажмите на значок AutoCal Adjustment в меню Калибровка; введите поправку (положительное или отрицательное значение в дискретах), определенную в соответствии с приведенными выше указаниями, и нажмите на кнопку .

Повторите процедуру внутренней калибровки. После завершения калибровки установите на весы калибровочную гирию и проверьте показания весов. Если показания весов не соответствуют номинальной массе калибровочной гири, повторите процедуру подстройки, чтобы добиться полного совпадения.

После завершения калибровки весы сохраняют в памяти величину поправки и автоматически возвращаются в текущий выбранный режим взвешивания.

### 5.3.5 Калибровка диапазона взвешивания

Калибровка диапазона взвешивания осуществляется по двум значениям массы, одно из которых - нулевое, а второе соответствует НПВ весов. Значения НПВ для различных моделей весов приведены в табл. 5-1.

**Примечание:** заданные по умолчанию заводские установки выделены **полужирным** шрифтом.

**ТАБЛИЦА 5-1. Калибровочные гири**

Модель	Точки калибровки диапазона взвешивания	Класс калибровочных гирь	
EX124	50 г, <b>100 г</b>	ASTM класс 1	МОЗМ E2
EX224	100 г, 150 г, <b>200 г</b>	ASTM класс 1	МОЗМ E2
EX324, M, N	150 г, 200 г, <b>300 г</b>	ASTM класс 1	МОЗМ E2
EX223	100 г, 150 г, <b>200 г</b>	ASTM класс 1	МОЗМ E2
EX423	200 г, 300 г, <b>400 г</b>	ASTM класс 1	МОЗМ E2
EX623	300 г, 400 г, <b>500 г</b> , 600 г	ASTM класс 1	МОЗМ E2
EX1103, M, N	500 г, <b>1000 г</b>	ASTM класс 1	МОЗМ E2
EX2202	1000 г, <b>2000 г</b>	ASTM класс 1	МОЗМ E2
EX4202	2000 г, 3000 г, <b>4000 г</b>	ASTM класс 1	МОЗМ E2
EX6202	3000 г, 4000 г, <b>5000 г</b> , 6000 г	ASTM класс 1	МОЗМ E2
EX10202, M, N	5000 г, <b>10 000 г</b>	ASTM класс 1	МОЗМ E2
EX6201	3000 г, 4000 г, <b>5000 г</b> , 6000 г	ASTM класс 2	МОЗМ F1
EX10201	5000 г, <b>10000 г</b>	ASTM класс 1	МОЗМ E2
EX12001	3000g, 5000g, 10000g, 12000g	ASTM класс 2	МОЗМ F1
EX24001	10000g, 15000g, 20000g, 24000g	ASTM класс 1	МОЗМ F1
EX35001	10000g, 20000g, 30000g, 35000g	ASTM класс 1	МОЗМ F1

Для того чтобы начать калибровку, освободите чашку весов и нажмите на значок Span Calibration. Значения массы необходимых дополнительных гирь выводятся на дисплей. Наилучшие результаты достигаются при использовании калибровочных гирь с массой, близкой к НПВ весов.

**Примечание:** для того чтобы выбрать другую точку калибровки диапазона, нажмите на соответствующее значение массы на дисплее. Следуя указаниям на дисплее, поместите на весы калибровочную гирию требуемой массы. После завершения калибровки диапазона взвешивания на дисплей выводятся ее результаты, и весы автоматически возвращаются в текущий выбранный режим взвешивания.

### 5.3.6 Пользовательская калибровка

Эта процедура выполняется при необходимости калибровки весов с использованием калибровочных гирь, заданных пользователем.

Освободите чашку весов и нажмите на значок **Пользовательская калибровка** в подменю Калибровка. На дисплее появится текущее заданное значение точки калибровки диапазона, соответствующее НПВ, и калибровочная единица измерения.

Для того чтобы изменить это значение, нажмите на кнопку введите значение.

Введите массу пользовательской калибровочной гири в окне экранной клавиатуры. После этого будет предложено поместить на весы калибровочную гирю, заданную пользователем.

Поместите указанную калибровочную гирю на чашку весов, чтобы завершить процедуру калибровки. После завершения калибровки на дисплей выводятся ее результаты, и весы автоматически возвращаются в текущий выбранный режим взвешивания.

### 5.3.7 Проверка калибровки

Проверка калибровки выполняется путем сравнения сохраненных в памяти весов результатов последней калибровки диапазона с известным значением массы калибровочной гири.

Для того чтобы выполнить проверку калибровки, освободите чашку весов и нажмите на значок **Тест калибровки**. Весы выполнят установку нуля и предложат поместить на чашку гирю для калибровки диапазона взвешивания.

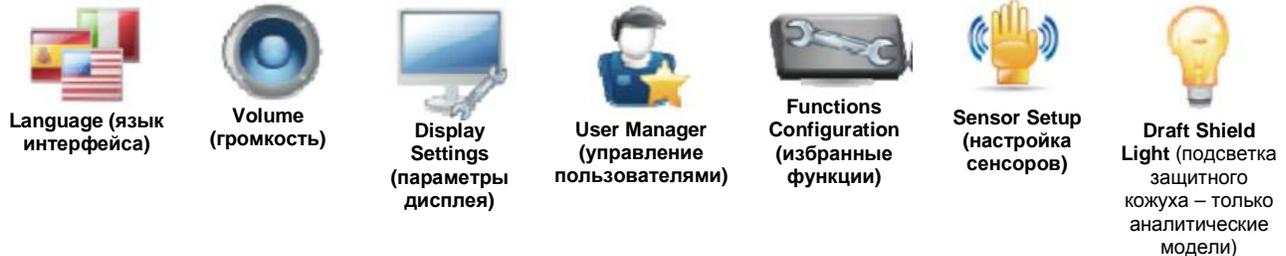
После завершения калибровки на дисплей выводятся ее результаты и величина разности между измеренным значением массы калибровочной гири, установленной на весы, и предыдущим измеренным значением, сохраненным в памяти весов.

Через 3 с весы автоматически возвращаются в текущий режим взвешивания.

## 5.4 Пользовательские параметры

Используйте это подменю при первом включении весов, чтобы настроить различные пользовательские параметры, такие как **Language (язык интерфейса)**, **Display Settings (параметры дисплея)**, **Volume (громкость)**, **Functions Configuration (избранные функции)** и **Touchless Sensor setup (настройка неконтактных сенсоров)**.

### 5.4.1 Подменю Пользовательские установки параметров

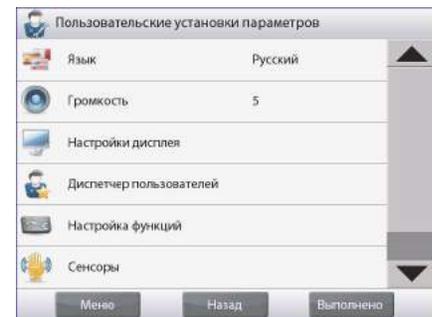


Заданные по умолчанию заводские установки выделены **полужирным шрифтом**.

### 5.4.2 Язык интерфейса

Выбор языка пользовательского интерфейса.

**English** (английский – по умолчанию)  
 German (немецкий)  
 French (французский)  
 Russian (русский)  
 Spanish (испанский)  
 Italian (итальянский)  
 Chinese (китайский)  
 Korean (корейский)  
 Polish (польский)  
 Portuguese (португальский)  
 Czech (чешский)  
 Hungarian (Венгерский)



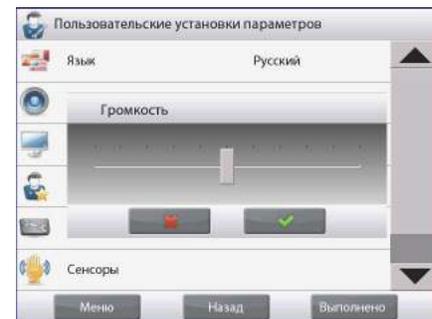
### 5.4.3 Громкость звукового сигнала

Установка уровня громкости встроенного звукового сигнала.

Установка по умолчанию = **5** (средний уровень)

0= звуковой сигнал выкл.

Диапазон допустимых значений - от 0 до 10.



### 5.4.4 Параметры дисплея

Это подменю используется для установки следующих параметров:

**яркость:** установка по умолчанию = **100** (максимальный уровень)

Диапазон допустимых значений - от 20 до 100.

**Калибровка чувствительности сенсорного экрана (калибровка сенсорного экрана)**

" Прикоснитесь к экрану в центре окружности. **О** Нажмите здесь" (*Сначала в верхнем левом, затем в нижнем правом углу*).

**Автозатемнение** (автоматическое гашение подсветки дисплея через x минут после последнего прикосновения к экрану)

Установка по умолчанию = **OFF** (выкл.). Диапазон допустимых значений - от 1 до 240 мин.

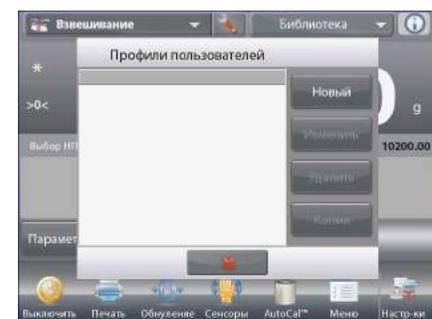
### 5.4.5 Управление пользователями

Это подменю используется для создания пользовательских профилей (при необходимости).

**уровень пользователя:** по умолчанию установлен уровень Standard User (обычный пользователь); можно также выбрать уровень Administrator (администратор).

**изменить PIN-код:** установка пароля (при необходимости).

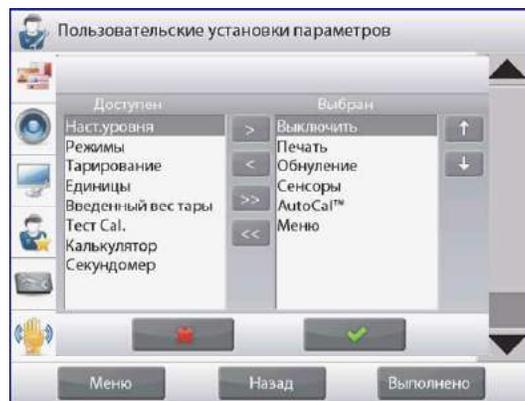
**блокировка:** с помощью этой функции администратор может заблокировать доступ к меню для данного пользователя.



### 5.4.6 Избранные функции

Нажмите на значок **Настройка функций**, чтобы вывести на дисплей таблицу функций. Нажмите на кнопку **>**, чтобы перенести выделенную функцию из списка **Доступен** (доступные функции) в список **Выбран** (избранные функции), или на кнопку **<**, чтобы перенести ее обратно.

Для того чтобы перенести одновременно все функции, используйте кнопку **>>** или кнопку **<<**.



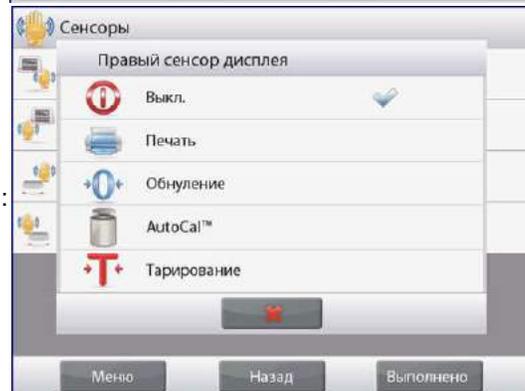
### 5.4.7 Настройка ИК сенсоров

Это меню позволяет назначить функции **Печать**, **Обнуление**, **Тарирование**, **открытие и закрытие дверей ветрозащитного кожуха** и **Сенсоры** (Калибровка безконтактных сенсоров: терминал, справа, терминал, слева, платформа справа и платформа слева).

Заводские настройки для срабатывания открыв/закрыв дверей:

Левый сенсор: Левая дверь.

Правый сенсор: Правая дверь.



*Не доступно для большегрузных моделей:*

*EX12001, EX24001, EX35001.*

### 5.4.8 Подсветка защитного кожуха

Управление функцией подсветки защитного кожуха.

OFF = выключена

ON = включена.



## 5.5 Параметры весов

Это подменю используется для настройки параметров взвешивания.

### 5.5.1 Подменю Установка параметров весов.



Заданные по умолчанию заводские установки выделены **полужирным** шрифтом.



### 5.5.2 Диапазон стабильности

Этот параметр определяет диапазон изменения измеряемого значения массы относительно установившегося значения, в пределах которого будет гореть индикатор стабильности.

- 0.5 D = 0,5 дискрет
- 1 D** = 1 дискрета
- 2 D = 2 дискреты
- 3 D = 3 дискреты
- 5 D = 5 дискрет

**Примечание:** Если включен РЕЖИМ КОММЕРЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ (см. ниже), для этого параметра принудительно устанавливается значение 1 D. Этот параметр блокируется, если переключатель блокировки установлен в положение ON (вкл.).



### 5.5.3 Уровень фильтрации

Этот параметр определяет глубину фильтрации измерительного сигнала.

- LOW = малое время установления, меньшая стабильность.
- MEDIUM** = среднее время установления, умеренная стабильность.
- HIGH = увеличенное время установления, высокая стабильность.



### 5.5.4 Автоматическая коррекция нуля

Этот параметр определяет режим работы функции автоматической коррекция нуля.

- OFF = выкл.
- 0.5 D** = уход нуля корректируется в диапазоне до 0,5 дискрет в секунду;
- 1 D = уход нуля корректируется в диапазоне до 1 дискреты в секунду;
- 3 D = уход нуля корректируется в диапазоне до 3 дискрет в секунду.

**Примечание:** если включен РЕЖИМ КОММЕРЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ, для этого параметра принудительно устанавливается значение 0,5 D. При этом сохраняется возможность отключения (OFF) АКН. После включения переключателя режима поверки возможность изменения текущей установки этого параметра блокируется.



**5.5.5 Автоматическое тарирование**

Включение автоматического тарирования.

OFF = выкл.  
ON = вкл.



**5.5.6 Индикатор массы брутто**

Выбор индикатора массы брутто.

OFF = индикатор массы брутто не отображается.  
GROSS = в качестве индикатор массы брутто используется символ G.  
BRUTTO = в качестве индикатор массы брутто используется символ B.



**5.5.7 Режим коммерческого применения**

Это подменю используется для задания режима коммерческого применения.

OFF = стандартный режим работы.  
ON = работа в соответствии с требованиями законодательства в области мер и весов.

**Примечание:** включение режима коммерческого применения влияет на установки параметров меню следующим образом:

Меню Калибровка:

Автоматическая калибровка с использованием встроенной гири AutoCal принудительно включается, доступ к ней из меню блокируется. Блокируется доступ ко всем остальным функциям, за исключением Automatic Calibration (автоматическая калибровка) и Calibration Test (проверка калибровки).

Меню Установка параметров весов:

Для параметра диапазон стабильности принудительно устанавливается значение 1 D. Для функции автоматической коррекции нуля можно выбрать только установки 0,5 D и OFF (выкл.).

Функции автоматическое тарирование и индикатор массы брутто сохраняют текущее состояние; возможность их изменения блокируется.

Для параметра Градуировки (дискретность индикации) принудительно устанавливается значение 1 D и доступ к этому пункту меню блокируется.

Меню Единицы взвешивания: для всех единиц измерения сохраняется их текущее состояние.

Меню Передача данных :

Параметр «Только стабилизированный Вес» (вывод только установившихся значений массы) принудительно устанавливается в состояние ON (вкл.).

Параметр «Только числовое значение» (вывод только числовых значений) принудительно устанавливается в состояние OFF (выкл.).

Для режима «Автоматическая печать» (автоматическая печать) выбор ограничивается установками OFF (выкл.), On Stability (печать установившихся значений) и Interval (периодическая печать).

Режим «Непрерывно» (непрерывный вывод) блокируется.

**Примечание:** режим коммерческого применения может быть включен только в том случае, если переключатель блокировки в основании весов установлен в положение ON (вкл.). Для того чтобы выключить режим коммерческого применения, переключатель блокировки необходимо установить в положение OFF (выкл.). См. раздел 6.



**5.5.8 Дискретность индикации**

Этот параметр определяет дискретность отображения значений массы.

1 Division = стандартная дискретность.  
10 Divisions = дискрета индикации увеличивается в десять раз.

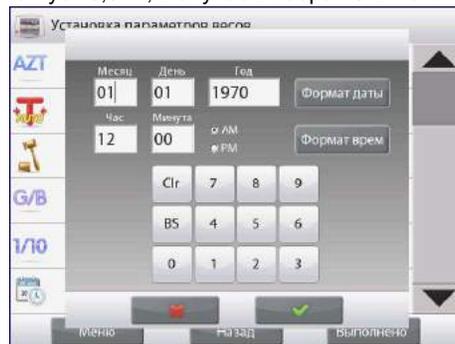
Например, если стандартная дискретность соответствует 0,01 г, в случае выбора 10 Divisions дискретность составит 0,1 г.

**5.5.9 Дата и время**

Этот пункт меню используется для задания даты и времени.

Измените формат представления даты и времени (при необходимости) и задайте текущие значения.

Для возврата в подменю нажмите на кнопку ✓.

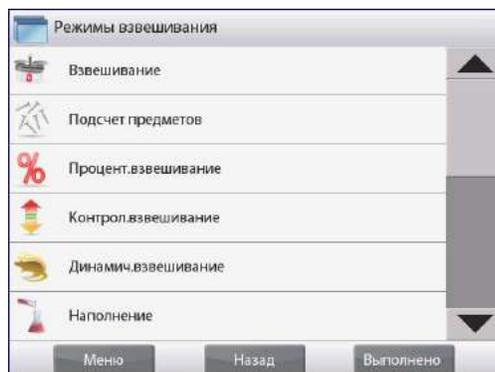


## 5.6 Режимы взвешивания

Это подменю используется для выбора режима взвешивания. В каждый момент времени весы могут работать только в одном из режимов.

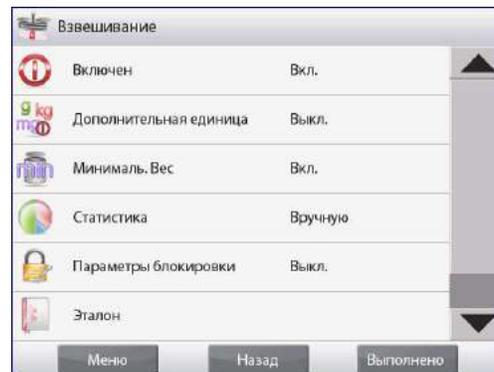
(Порядок работы в каждом из режимов подробно описан в разделе 4).

### 5.6.1 Включение или выключение режима



Нажмите на значок требуемого режима взвешивания. В меню выбранного режима нажмите на пункт **Включен**, чтобы включить (on) или выключить (off) этот режим.

После того как режим будет включен, его можно выбрать в списке **Режимы взвешивания** (поле в левом верхнем углу на исходных экранных страницах всех режимов).



В меню отображается текущее состояние функций: OFF = выключена, ON = включена.

## 5.7 Единицы измерения

Это подменю используется для выбора единиц измерения массы.

**Примечание:** в соответствии с требованиями национального законодательства некоторые единицы измерения могут быть заблокированы.

### 5.7.1 Подменю Units (единицы измерения)

<b>mg</b>	<b>g</b>	<b>kg</b>	<b>ct</b>	<b>oz</b>	<b>ozt</b>
миллиграмм	грамм	килограмм	карат	унция	тройская унция
<b>lb</b>	<b>dwt</b>	<b>Grain</b>	<b>N</b>	<b>mom</b>	<b>msg</b>
фунт	пеннивейт	гран	ньютон	момм	месгаль
<b>HKt</b>	<b>SGt</b>	<b>TWt</b>	<b>tical</b>	<b>tola</b>	<b>bht</b>
таэль (Гонконг)	таэль (Сингапур)	таэль (Тайвань)	тикал	тола	бат
<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>			
Произвольная единица 1	Произвольная единица 2	Произвольная единица 3			

**Примечание:** В РЕЖИМЕ КОММЕРЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ меню «Единицы измерения» блокируется.

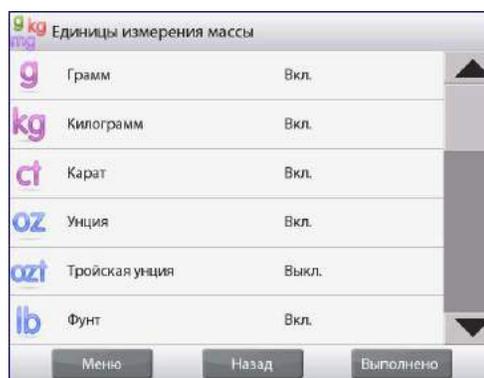
### 5.7.2 Включение или выключение единиц измерения

Нажмите на обозначение единицы измерения в меню, чтобы включить или выключить эту единицу.

Текущее состояние единиц отображается в меню:

**OFF** = выключена

**ON** = включена.



### 5.7.3 Произвольные единицы измерения

Произвольные единицы (Custom Unit) используются для отображения значений массы в альтернативных единицах измерения. Произвольная единица определяется путем задания переводного коэффициента в экспоненциальном представлении (Factor  $\times 10^{\text{Exponent}}$ ), который равен количеству произвольных единиц в килограмме.

*Пример:* для отображения значений массы в тройских унциях (32,15075 тройских унций в килограмме) необходимо ввести значение коэффициента (Factor), равное 0,321508, и значение показателя степени (Exponent), равное 2.

Установите состояние произвольной единицы.

**OFF** = выключена

**ON** = включена.

Если произвольная единица измерения включена, для нее необходимо задать значения коэффициента (Factor), показателя степени (Exponent) и дискретности изменения младшего значащего разряда (Least Significant Digit).

#### Factor

Введите переводной коэффициент, используя экранную клавиатуру.

Диапазон допустимых значений – от 0.00001 до 1.9999999. По умолчанию установлено значение **1.000000**.

#### Exponent

Введите величину показателя степени для множителя переводного коэффициента.

<b>0</b>	= коэффициент умножается на 1 ( $1 \times 10^0$ )
<b>1</b>	= коэффициент умножается на 10 ( $1 \times 10^1$ )
<b>2</b>	= коэффициент умножается на 100 ( $1 \times 10^2$ )
<b>3</b>	= коэффициент умножается на 1000 ( $1 \times 10^3$ )
<b>-3</b>	= коэффициент делится на 1000 ( $1 \times 10^{-3}$ )
<b>-2</b>	= коэффициент делится на 100 ( $1 \times 10^{-2}$ )
<b>-1</b>	= коэффициент делится на 10 ( $1 \times 10^{-1}$ )

#### Least Significant Digit

Задайте дискретность изменения младшего значащего разряда.

Можно выбрать одно из следующих значений: 0.00001, 0.00002, 0.00005, 0.0001, 0.0002, 0.0005, **0.001**, 0.002, 0.005, 0.01, 0.02, 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 и 1000.

**Примечание:** возможность выбора конкретных значений дискретности определяется заданными значениями параметров Factor и Exponent.

## 5.8 Данные GLP и GMP

Это меню используется для ввода данных, необходимых для документирования в соответствии со стандартами GLP (надлежащая лабораторная практика).

### 5.8.1 Подменю GLP Data (данные GLP)



#### 5.8.2 Заголовок

Параметр Header позволяет включить в распечатки заголовки GLP. Предусмотрена возможность задания до пяти различных заголовков.

Каждый заголовок может содержать до 8 буквенно-цифровых символов. .



#### 5.8.3 Обозначение весов

Пункт Balance Name позволяет задать идентификационное обозначение весов.

Обозначение может содержать до 8 буквенно-цифровых символов. По умолчанию обозначение не задано (**blank**).



#### 5.8.4 Имя пользователя

Пункт User Name используется для задания имени пользователя.

Имя пользователя может содержать до 8 буквенно-цифровых символов. По умолчанию имя пользователя не задано (**blank**).



#### 5.8.5 Обозначение проекта

Подменю Project Name используется для задания обозначения проекта.

Обозначение может содержать до 8 буквенно-цифровых символов. По умолчанию обозначение не задано (**blank**).

## 5.9 Передача данных

Это меню предназначено для установки параметров передачи данных и параметров печати.

Весы могут выводить данные на принтер или в ПК (примеры вывода данных см. в разделе 5.9.8).

Заданные по умолчанию заводские установки выделены **полужирным** шрифтом.

**Примечание:** меню COM3 доступно только в том случае, если в весах установлен дополнительный модуль интерфейса.

### 5.9.1 Подменю Communication (передача данных)



**RS232  
Standard**



**USB**

После выбора одного из этих пунктов меню открывается следующий уровень меню (на рисунке показано меню RS232):



**Device Settings  
(параметры  
устройства)**



**Print Settings  
(параметры  
печати)**

Выберите пункт меню для перехода на следующий уровень; состав подменю Device Settings зависит от выбранного интерфейса (ниже показаны пункты меню для RS232).

**Меню Device Settings:** (для RS232)



### 5.9.2 Скорость передачи данных

Задайте значение параметра Baud Rate (в битах в секунду).

2400	= 2400 бит/с
4800	= 4800 бит/с
<b>9600</b>	= 9600 бит/с
19200	= 19200 бит/с
38400	= 38400 бит/с



### 5.9.3 Параметры передачи данных

В подменю **Transmission** задайте количество битов данных, стоповых битов и режим контроля.

7 EVEN 1	= 7 бит данных, 1 стоповый бит, контроль по четности
7 ODD 1	= 7 бит данных, 1 стоповый бит, контроль по нечетности
7 NONE 1	= 7 бит данных, 1 стоповый бит, без контроля
<b>8 NONE 1</b>	= 8 бит данных, 1 стоповый бит, без контроля
7 EVEN 2	= 7 бит данных, 2 стоповых бита, контроль по четности
7 ODD 2	= 7 бит данных, 2 стоповых бита, контроль по нечетности
7 NONE 2	= 7 бит данных, 2 стоповых бита, без контроля
8 NONE 2	= 8 бит данных, 2 стоповых бита, без контроля



#### 5.9.4 Квитирование

Подменю Handshake предназначено для задания метода управления потоком данных.

NONE = без квитирования  
 XON-XOFF = программное квитирование XON/XOFF  
 HARDWARE = аппаратное квитирование (только в меню COM1).



#### 5.9.5 Альтернативные командные символы

Подменю Alternate Command позволяет заменить заданные по умолчанию символы команд печати (P), тарирования (T) или установки нуля весов (Z) на другие символы.

**Примечание:** выбранный символ может использоваться для выполнения только одной команды.

##### Альтернативная команда печати

Выберите альтернативный символ для команды печати.

Диапазон допустимых значений – от A до Z. По умолчанию выбран символ P.

##### Альтернативная команда тарирования

Выберите альтернативный символ для команды тарирования.

Диапазон допустимых значений – от A до Z. По умолчанию выбран символ T.

##### Альтернативная команда установки нуля

Выберите альтернативный символ для команды установки нуля.

Диапазон допустимых значений – от A до Z. По умолчанию выбран символ Z.

#### Меню Параметры печати.

**Примечание:** в РЕЖИМЕ КОММЕРЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ принудительно включается режим печати установившихся значений.



#### 5.9.6 Режим вывода на печать

##### Печать только установившихся значений массы.

Выберите режим вывода на печать.

OFF = данные выводятся на печать немедленно, независимо от состояния весов.  
 ON = данные выводятся на печать только после того, как будут удовлетворены критерии успокоения весов.

##### Печать только числовых значений.

Выберите режим вывода на печать.

OFF = печать всей информации  
 ON = печать только числовых значений



### 5.9.7 Автоматическая печать

Это подменю используется для настройки автоматической печати.

- OFF** = выключена  
После стабилизации = данные выводятся на печать каждый раз после того, как будут удовлетворены критерии успокоения весов.  
Периодически = данные выводятся на печать с заданной периодичностью.  
Непрерывно = непрерывный вывод данных на печать.

Если выбран режим «После стабилизации», необходимо дополнительно задать одно из условий печати:

- «Ненулевые значения массы» = данные выводятся на печать после установления измеряемого значения массы.  
«Ненулевые или Нулевые значения массы» = данные выводятся на печать после установления измеряемого или нулевого значения массы.

Если выбран режим печати «Периодически», с помощью экранной клавиатуры задайте период вывода на печать.

Диапазон допустимых значений – от 1 до 3600 с.



### 5.9.8 Вывод на печать результатов калибровки

Подменю Print Calibration Data позволяет включить функцию автоматической печати результатов калибровки.

- OFF** = выключена  
**ON** = включена.



### 5.9.9 Состав печатаемых данных

Определите состав печатаемых данных в подменю «Список печатаемых данных».

См. ниже параметры этого подменю.

**Header (заголовок)**

Задайте значение параметра.

- OFF** = заданный пользователем заголовок не выводится на печать.
- ON** = заданный пользователем заголовок выводится на печать.

```

USER DEFINED TEXT
    
```

**ПРИМЕЧАНИЕ:** строка заголовка должна быть задана с помощью интерфейсной команды H x "text". (См. раздел 9.5.1).

**Date and Time (дата и время)**

Задайте значение параметра.

- OFF** = время и дата не выводятся на печать.
- ON** = время и дата выводятся на печать.

```

01/31/10 12:30 PM
    
```

**Balance ID (идентификатор весов)**

Задайте значение параметра.

- OFF** = идентификатор весов не выводится на печать.
- ON** = идентификатор весов выводится на печать.

```

Balance Id:
XXXXXXXXXXXXX
    
```

**Balance Name (обозначение весов)**

Задайте значение параметра.

- OFF** = обозначение весов не выводится на печать.
- ON** = обозначение весов выводится на печать.

```

Balance Name:
XXXXXXXXXXXXX
    
```

**User Name (имя пользователя)**

Задайте значение параметра.

- OFF** = имя пользователя не выводится на печать.
- ON** = имя пользователя выводится на печать.

```

User Name: XXXXXXXXXXXX
    
```

**Project Name (обозначение проекта)**

Задайте значение параметра.

- OFF** = обозначение проекта не выводится на печать.
- ON** = обозначение проекта выводится на печать.

```

Project Name: XXXXXXXXXXXX
    
```

**Application Name (наименование режима)**

Задайте значение параметра.

- OFF** = наименование режима не выводится на печать.
- ON** = наименование режима выводится на печать.

```

Application Name: XXXXXXXXXXXX
    
```

**Result (результат)**

Задайте значение параметра.

- OFF** = отображаемый на дисплее результат не выводится на печать.
- ON** = отображаемый на дисплее результат выводится на печать.
- NUMERIC ONLY** = на печать выводятся только числовые значения, отображаемые на дисплее.

**Gross (брутто)**

Задайте значение параметра.

- OFF** = значение массы брутто не выводится на печать.
- ON** = значение массы брутто выводится на печать.

```

12.000 kg
    
```

**NET (нетто)**

Задайте значение параметра.

- OFF** = значение массы нетто не выводится на печать.
- ON** = значение массы нетто выводится на печать.

```

10.000 kg NET
    
```

**Tare (тара)**

Задайте значение параметра.

- OFF** = значение массы тары не выводится на печать.
- ON** = значение массы тары выводится на печать.

**Information (информация)**

Задайте значение параметра.

- OFF** = справочная информация не выводится на печать.
- ON** = справочная информация выводится на печать.

**Примечание:** см. пояснения ниже.

**Signature Line (строка для подписи)**

Задайте значение параметра.

- OFF** = строка для подписи не выводится.
- ON** = строка для подписи выводится.

```

Signature: _____
Verified by: _____
    
```

Примечание: " Verified by" должен быть подписан должностным лицом, ответственным за проверку распечатанных данных

**ПРИМЕЧАНИЕ:** состав печатаемой справочной информации зависит от режима взвешивания и состояния функции ACCUMULATE (суммирование). Примеры приведены ниже.

Режим	Accumulate - OFF	Accumulate - ON
Взвешивание	Справочная информация не отображается	N: 10 Total: 10.000 kg Avg: 1.000 kg Std: 0.001 kg Min: 0.999 kg Max: 1.001 kg Diff: 0.002 kg
Подсчет количества предметов	APW: 0.100 kg	APW: 0.100 kg N: 10 Total: 1000 Pcs Avg: 100 Pcs Std: 1 Pcs Min: 99 Pcs Max: 101 Pcs Diff: 2 Pcs
Взвешивание в процентах	Ref Wt: 1.23 kg	Ref Wt: 1.23 kg
Контрольное взвешивание	Under: 0.995 kg Over: 1.005 kg	Under: 0.995 kg Over: 1.005 kg N: 10 Total: 10.000 kg Avg: 1.000 kg Std: 0.001 kg Min: 0.999 kg Max: 1.001 kg Diff: 0.002 kg
Динамическое взвешивание	Level: 0	Level: 0 N: 10 Total: 10.000 kg Avg: 1.000 kg Std: 0.001 kg Min: 0.999 kg Max: 1.001 kg Diff: 0.002 kg



### 5.9.10 Формат печати

Подменю Print Layout используется для выбора формата вывода данных на принтер или компьютер.

#### Format (формат)

Выбор формата печати.

Многострочный вывод (MULTI) = многострочный формат печати. Строки разделяются символами ВКПС.

Однострочный вывод (SINGLE) = вывод данных в одну строку. В качестве разделителя данных используется символ табуляции.

#### Feed (протяжка бумаги)

Этот параметр определяет режим протяжки бумаги.

NONE = протяжка бумаги после завершения печати не производится.

LINE = после завершения печати бумага протягивается на одну строку.

4 LINE = после завершения печати бумага протягивается на четыре строки.

FORM = после завершения печати выполняется команда перевода страницы.



### 5.9.11 Функция передачи данных

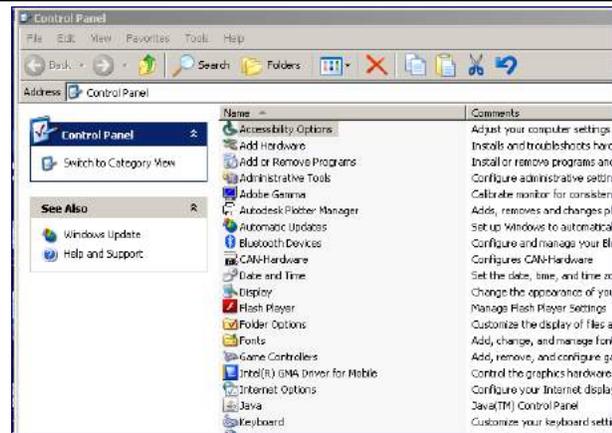
Функция Передача данных используется для непосредственного вывода результатов взвешивания в приложение, выполняемое на ПК. Процедура настройки проста и не требует использования дополнительного ПО.

OFF = не выводить данные.

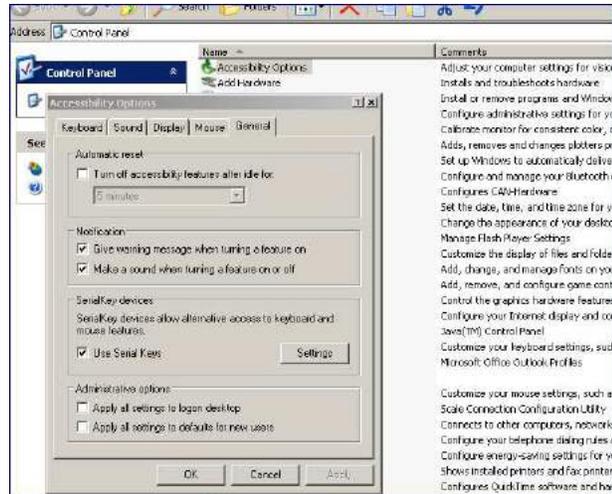
ON = выводить данные в соответствии с заданными параметрами печати.

В меню "Пуск" Windows XP откройте "Панель управления".

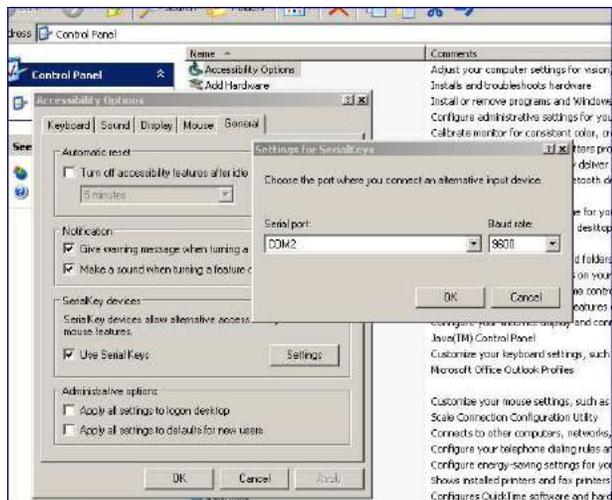
В панели управления выберите "Специальные возможности".



В диалоговом окне "Специальные возможности" выберите вкладку "Общие".



Установите флажок "Альтернативные устройства ввода" и нажмите на кнопку "Настройка".



В соответствии с конфигурацией ПК выберите последовательный порт в раскрывающемся списке "Последовательный порт" и значение "9600" в раскрывающемся списке "Скорость".

Нажмите на кнопку ОК, чтобы сохранить настройки и закрыть диалоговое окно.

Нажмите на кнопку ОК в окне "Специальные возможности".

Закройте панель управления.

Запустите Excel и откройте чистый лист. Установите курсор в одну из ячеек листа. Если после этого весы выведут данные в ПК через интерфейс RS232, они будут помещены в эту ячейку, а курсор сместится на одну ячейку вниз.

**Примечание:** если значение массы представлено отрицательным числом, для ячейки необходимо выбрать текстовый формат. В противном случае программа Excel не воспримет число как отрицательное.

## 5.10 Библиотека

Данные регулярно взвешиваемых объектов можно сохранить в памяти весов, чтобы исключить необходимость повторного ввода этих данных. Этот раздел памяти весов называется библиотекой.

Дополнительные сведения см. в разделе 4.

## 5.11 Параметры ввода-вывода

Меню I/O Settings используется для задания параметров дополнительных устройств ввода-вывода.

Выберите функцию, которую будет выполнять дополнительное внешнее устройство ввода - например, педальный переключатель. Для каждого устройства можно выбрать один из четырех вариантов.

OFF	= выкл.
ZERO	= действие сигнала равносильно нажатию на кнопку ZERO (установка нуля).
TARE	= действие сигнала равносильно нажатию на кнопку TARE (тарирование).
PRINT	= действие сигнала равносильно нажатию на кнопку PRINT (печать).

## 5.12 Диагностика

Меню Diagnostics используется для запуска диагностических функций и входа в меню Service (сервис).



### 5.12.1 Подсветка пузырькового уровня

Диагностическая функция Level Bubble Light используется для проверки подсветки пузырькового уровня. При выборе этой функции подсветка должна мигать.



### 5.12.2 Подсветка защитного кожуха – только аналитические модели

Диагностическая функция Draft Shield Light используется для проверки подсветки защитного кожуха. При выборе этой функции подсветка должна мигать.



### 5.12.3 Сенсоры

Диагностическая функция Sensors используется для проверки функционирования неконтактных сенсоров. Срабатывание каждого сенсора должно подтверждаться световым и звуковым сигналами.



### 5.12.4 Меню Service

Этот пункт меню предназначен для вызова меню Service (только для сервисного персонала Ohaus). Доступ к этому меню защищен паролем.

## 5.13 Восстановление заводских настроек

Подменю Factory Reset используется для восстановления заданных по умолчанию заводских установок параметров меню.

### 5.13.1 Подменю Factory Reset



#### 5.13.2 Восстановление параметров меню Calibration

Выберите **Yes**, чтобы восстановить заводские установки всех параметров меню Calibration.

#### 5.13.3 Восстановление параметров меню User Settings

Выберите **Yes**, чтобы восстановить заводские установки всех параметров меню User Settings.

#### 5.13.4 Восстановление параметров меню Balance Setup

Выберите **Yes**, чтобы восстановить заводские установки всех параметров меню Balance Setup.

#### 5.13.5 Восстановление параметров меню Application Modes

Выберите **Yes**, чтобы восстановить заводские установки всех параметров меню Application Modes.

#### 5.13.6 Восстановление параметров меню Weighing Units

Выберите **Yes**, чтобы восстановить заводские установки всех параметров меню Weighing Units.

#### 5.13.7 Восстановление параметров меню GLP and GMP Data

Выберите **Yes**, чтобы восстановить заводские установки всех параметров меню GLP and GMP Data.

#### 5.13.8 Восстановление параметров меню Communication

Выберите **Yes**, чтобы восстановить заводские установки всех параметров меню Communication.

#### 5.13.9 Восстановление параметров меню I-O Settings

Выберите **Yes**, чтобы восстановить заводские установки всех параметров меню I/O Settings.

#### 5.13.10 Восстановление параметров всех меню (полное восстановление)

Выберите **Yes**, чтобы восстановить заводские установки всех параметров меню.

## 5.14 Блокировка

Меню Lockout позволяет защитить параметры весов от несанкционированного изменения. Если переключатель блокировки установлен в положение ON (вкл.), параметры заблокированных подменю доступны только для просмотра и не могут быть изменены. Заданные по умолчанию заводские установки выделены **полужирным** шрифтом.

### 5.14.1 Подменю Lockout (блокировка)



### 5.14.2 Блокировка меню Калибровка (Calibration)

Задайте значение параметра.

- OFF = меню Calibration не заблокировано.
- ON = меню Calibration заблокировано.

### 5.14.3 Блокировка меню Пользовательские установки (User Settings)

Задайте значение параметра.

- OFF = меню User Settings не заблокировано.
- ON = меню User Settings заблокировано.

### 5.14.4 Блокировка меню Установки параметров весов (Balance Setup)

Задайте значение параметра.

- OFF = меню Balance Setup не заблокировано.
- ON = меню Balance Setup заблокировано.

### 5.14.5 Блокировка меню Режимы взвешивания (Application Modes)

Задайте значение параметра.

- OFF = меню Applications не заблокировано.
- ON = меню Applications заблокировано.

### 5.14.6 Блокировка меню Единицы измерения массы (Weighing Units)

Задайте значение параметра.

- OFF = меню Units не заблокировано.
- ON = меню Units заблокировано.

### 5.14.7 Блокировка меню Данные GLP&GMP (GLP and GMP Data)

Задайте значение параметра.

- OFF = меню GLP and GMP Data не заблокировано.
- ON = меню GLP and GMP Data заблокировано.

#### 5.14.8 Блокировка меню Передача данных (Communication)

Задайте значение параметра.

**OFF** = меню Communication не заблокировано.  
**ON** = меню Communication заблокировано.

#### 5.14.9 Блокировка меню Библиотека (Library)

Задайте значение параметра.

**OFF** = меню Library не заблокировано.  
**ON** = меню Library заблокировано.

#### 5.14.10 Блокировка меню I/O настройки (I-O Settings)

Задайте значение параметра.

**OFF** = меню I/O Settings не заблокировано.  
**ON** = меню I/O Settings заблокировано.

#### 5.14.11 Блокировка меню Восстановление заводских установок (Factory Reset)

Задайте значение параметра.

**OFF** = меню Factory Reset не заблокировано.  
**ON** = меню Factory Reset заблокировано.

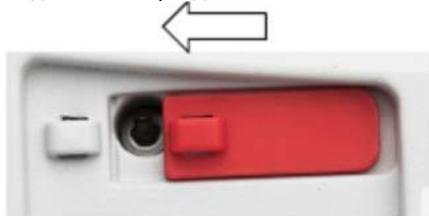
### 5.15 Защита меню блокировки и переключатель блокировки

Для защиты меню блокировки от несанкционированного изменения установок используется специальный движковый переключатель. Если переключатель блокировки установлен в положение ON (вкл.), установки меню блокировки доступны только для просмотра и не могут быть изменены. Этот переключатель располагается в основании весов.

Для того чтобы включить переключатель блокировки, установите наружный движок в положение LOCKED (блокировка включена), как показано на рисунке в разделе 6.

Если переключатель блокировки установлен в положение ON (вкл.), при включении весов на дисплей выводится сообщение LOCK ON (блокировка включена).

**Примечание:** этот переключатель связан также с включением режима коммерческого применения. При включении режима коммерческого применения переключатель блокировки должен быть установлен в положение ON (вкл.), чтобы исключить возможность калибровки весов и изменения метрологически значимых параметров. Дополнительные сведения см. в разделе 6.



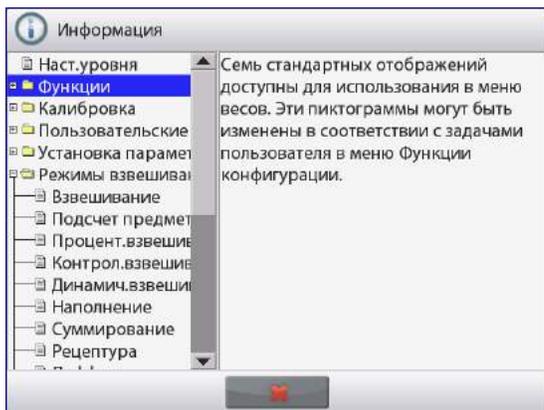
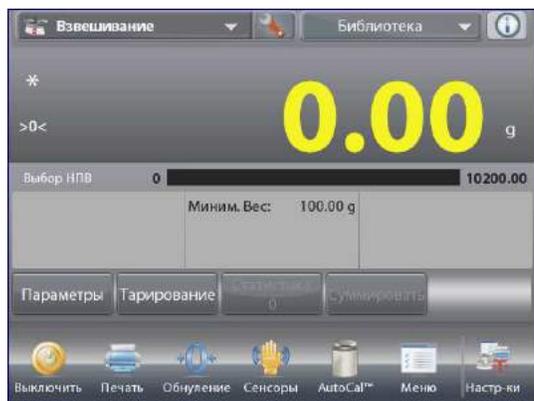
Для моделей EX12001, EX24001 и EX35001.

## 5.16 Справка

Разделы справки доступны в любом режиме взвешивания, а также в главном меню. При вызове справки выводится краткая информация по выделенному элементу интерфейса. Разделы справки организованы в виде меню.

### 5.16.1 Вызов справки

- Для того чтобы вызвать справку, нажмите на кнопку Info (в правом верхнем углу экрана).



- Разделы справки; первый раздел - Level Assist (мастер установки по уровню).
- Для того чтобы развернуть раздел, нажмите на его наименование или на значок "+" рядом с ним.
- Для того чтобы закрыть окно справки, нажмите на кнопку "x".

## 6. РЕЖИМ КОММЕРЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ (LFT)

Если весы используются в торговле или в законодательно регулируемых отраслях, они должны быть настроены, поверены и опломбированы в соответствии с действующими нормами и правилами. Ответственность за соблюдение требований соответствующих законодательных норм возлагается на пользователя.

### 6.1 Подготовка

Перед поверкой и опломбированием весов выполните следующие операции в указанной последовательности:

1. Приведите установки параметров меню в соответствие с требованиями действующих норм и правил.
2. Проверьте меню единиц измерения. Убедитесь в том, что включены (On) только разрешенные к использованию единицы измерения.
3. Выполните процедуру калибровки, как описано в разделе 5.
4. Установите переключатель блокировки в положение ON (вкл.).
5. В меню Balance Setup (параметры весов) установите Legal for Trade (режим коммерческого применения) – ON.

### 6.2 Поверка

Процедура поверки должна быть выполнена представителем органа метрологического контроля или авторизованным сервисным специалистом.

### 6.3 Опломбирование

После завершения поверки весы должны быть опломбированы для предотвращения несанкционированного изменения метрологически значимых параметров. Перед опломбированием установите переключатель блокировки в положение Locked (блокировка включена) и включите режим коммерческого применения (Legal for Trade (LFT)– ON) в меню Установки параметров весов.

Если используется проволочная пломба, пропустите проволоку через отверстия в основании весов и в движке переключателя блокировки, как показано на рисунке.

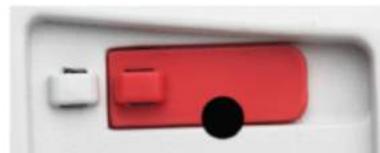
Если используется бумажная пломба, установите ее на основание весов и движок переключателя блокировки, как показано на рисунке.



Блокировка выключена



Блокировка включена и опломбирована проволочной пломбой



Блокировка включена и опломбирована бумажной пломбой



Схема пломбирования и переключения EX12001, EX24001 and EX35001.

## 7. Вывод данных

### 7.1 Подключение, настройка и проверка интерфейса принтера / компьютера

Для подключения весов к компьютеру или принтеру используйте встроенный порт RS-232.

Для соединения с компьютером необходимо использовать программу HyperTerminal или аналогичное ПО.

(Программу HyperTerminal можно запустить через меню "Пуск / Все программы / Стандартные / Связь" в Windows XP).

Подключите весы к компьютеру с помощью стандартного (прямого) кабеля последовательного интерфейса.

Выберите "Новое подключение", "Подключаться через" COM1 (или другой свободный COM-порт).

Выберите **Скорость=9600; Четность=8 Нет; Стоповые биты=1; Управление потоком=Нет**. Нажмите ОК.

Откройте диалоговое окно "Свойства / Параметры" и выберите "Параметры ASCII". Установите флажки, как показано на рисунке: **(Дополнять символы возврата каретки...; Отображать введенные символы на экране...; Переносить строки...)**

Для управления работой весов с компьютера используйте команды интерфейса RS232 (раздел 9.6.1).

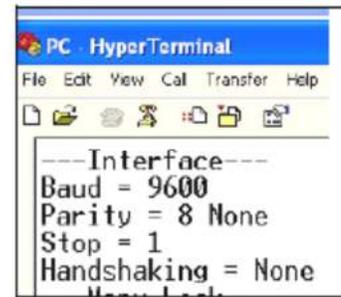
**Примечание:** после завершения настройки программы HyperTerminal она автоматически выводит результаты операции **Cal Test** (проверка калибровки) и выполняет эхо-печать команд, посланных весам.

#### Подключение принтера

Ohaus поставляет две модели принтеров, совместимых с весами Explorer.

(См. раздел 9). Принтер можно подключить к порту RS232 (с помощью прямого интерфейсного кабеля), либо к порту USB весов.

См. ниже примеры форматов печати данных.



## 7.2 Примеры форматов печати данных

Примеры распечаток для всех режимов взвешивания соответствуют полному составу печатаемых данных (для всех параметров в подменю **Print Content** выбрана установка **ON**). Строки заголовка 1-5 содержат заданную по умолчанию информацию.

Примечание: Если в выбранном режиме взвешивания была сохранена запись статистических данных в библиотеке.

<b>Взвешивание</b>
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/7/2010 3:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name:
Project Name:
Application: Weighing
Result: 2.771 g Net
Gross: 4.148 g
Net: 2.771 g Net
Tare: 1.377 g T
Minimum Weight: 0.000 g
Signature: _____
Verified by: _____

<b>Взвешивание -&gt; статистика</b>
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/7/2010 3:04 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name:
Project Name:
Statistics
Number of Samples: 3
Total: 2.737 g
Average: 0.912 g
Standard Deviation: 0.372 g
Minimum: 0.457 g
Maximum: 1.369 g
Difference: 0.912 g
Signature: _____
Verified by: _____

<b>Стандартный счет</b>
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/7/2010 3:20 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name:
Project Name:
Application: Parts Counting
Quantity: 3 PCS Net
Gross: 2.325 g
Net: 1.379 g Net
Tare: 0.946 g T
APW: 0.4551 g
Samples: 1 PCS
Signature: _____
Verified by: _____

<b>Подсчет предметов -&gt; контроль</b>
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/7/2010 3:21 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name:
Project Name:
Application: Check Counting
Quantity: 3 PCS Net
Status: Under
Gross: 2.323 g
Net: 1.377 g Net
Tare: 0.946 g T
APW: 0.4551 g
Samples: 1 PCS
Over Limit: 30 PCS
Under Limit: 10 PCS
Signature: _____
Verified by: _____

<b>Подсчет предметов -&gt; наполнение</b>
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/7/2010 3:23 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name:
Project Name:
Application: Fill Counting
Quantity: 3 PCS Net
Gross: 2.324 g
Net: 1.378 g Net
Tare: 0.946 g T
APW: 0.4551 g
Samples: 1 PCS
Target: 4 PCS
Difference: -1 PCS
Signature: _____
Verified by: _____

<b>Подсчет предметов -&gt; статистика</b>
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/7/2010 3:11 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name:
Project Name:
Statistics
Number of Samples: 3
Total: 6 PCS
Average: 2 PCS
Standard Deviation: 1 PCS
Minimum: 1 PCS
Maximum: 3 PCS
Difference: 2 PCS
Signature: _____
Verified by: _____

<b>Взвешивание в процентах</b>
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/7/2010 3:27 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name:
Project Name:
Application: Percent Weigh
Percentage: 91 % Net
Gross: 1.401 g
Net: 0.455 g Net
Tare: 0.946 g T
Reference: 0.500 g
Reference Adjust: 100 %
Difference: -0.045 g
Difference: -9.00 %
Signature: _____
Verified by: _____

**Контрольное взвешивание ->  
перевес / недовес**

Company Name  
 Address 1  
 Address 2  
 Address 3  
 Address 4  
 12/7/2010 3:32 PM  
 Balance ID:  
 Balance Name: EXPLORER  
 User Name:  
 Project Name:  
 Application: Check Weighing  
 Result: Accept  
 Gross: 1.401 g  
 Net: 0.455 g Net  
 Tare: 0.946 g T  
 Over Limit: 619.999 g  
 Under Limit: 0.010 g  
 Signature: \_\_\_\_\_  
 Verified by: \_\_\_\_\_

**Контрольное взвешивание ->  
номинал, допуск в единицах  
массы**

Company Name  
 Address 1  
 Address 2  
 Address 3  
 Address 4  
 12/7/2010 3:34 PM  
 Balance ID:  
 Balance Name: EXPLORER  
 User Name:  
 Project Name:  
 Application: Check Weighing  
 Result: Under  
 Gross: 1.401 g  
 Net: 0.455 g Net  
 Tare: 0.946 g T  
 Target: 310.000 g  
 + Tolerance (wt.): 155.000 g  
 - Tolerance (wt.): 155.000 g  
 Signature: \_\_\_\_\_  
 Verified by: \_\_\_\_\_

**Контрольное взвешивание ->  
номинал, допуск в процентах**

Company Name  
 Address 1  
 Address 2  
 Address 3  
 Address 4  
 12/7/2010 3:35 PM  
 Balance ID:  
 Balance Name: EXPLORER  
 User Name:  
 Project Name:  
 Application: Check Weighing  
 Result: Under  
 Gross: 1.399 g  
 Net: 0.453 g Net  
 Tare: 0.946 g T  
 Target: 310.000 g  
 + Tolerance (%): 50.00 %  
 - Tolerance (%): 50.00 %  
 Signature: \_\_\_\_\_  
 Verified by: \_\_\_\_\_

**Контрольное взвешивание ->  
статистика**

Company Name  
 Address 1  
 Address 2  
 Address 3  
 Address 4  
 12/7/2010 3:37 PM  
 Balance ID:  
 Balance Name: EXPLORER  
 User Name:  
 Project Name:  
 Statistics  
 Number of Samples: 3  
 Total: 2.725 g  
 Average: 0.908 g  
 Standard Deviation: 0.372 g  
 Minimum: 0.453 g  
 Maximum: 1.364 g  
 Difference: 0.911 g  
 Signature: \_\_\_\_\_  
 Verified by: \_\_\_\_\_

<b>Динамическое взвешивание</b>
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/7/2010 3:38 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name:
Project Name:
Application: Dynamic Weigh
Averaging Time: 10 seconds
Gross: 2.310 g
Net: 1.364 g Net
Tare: 0.946 g T
Final weight: 12.643 g
Signature: _____
Verified by: _____

<b>Динамическое взвешивание -&gt; статистика</b>
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/7/2010 3:41 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name:
Project Name:
Statistics
Number of Samples: 3
Total: 181.092 g
Average: 60.364 g
Standard Deviation: 40.027 g
Minimum: 31.404 g
Maximum: 116.966 g
Difference: 85.563 g
Signature: _____
Verified by: _____

<b>Наполнение</b>
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/7/2010 3:42 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name:
Project Name:
Application: Filling
Result: 1.825 g Net
Gross: 2.771 g
Net: 1.825 g Net
Tare: 0.946 g T
Target: 10.000 g
Diff Weight g: -8.175 g
Diff Percent %: -81.8 %
Signature: _____
Verified by: _____

<b>Наполнение-&gt; статистика</b>
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/7/2010 3:44 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name:
Project Name:
Statistics
Number of Samples: 3
Total: 5.021 g
Average: 1.674 g
Standard Deviation: 0.435 g
Minimum: 1.366 g
Maximum: 2.289 g
Difference: 0.923 g
Signature: _____
Verified by: _____

<b>Суммирование</b>
Company Name Address 1 Address 2 Address 3 Address 4 12/7/2010 3:46 PM Balance ID: Balance Name: EXPLORER User Name: Project Name: Application: Totalization Total: 5.939 g NET Gross: 2.778 g Net: 1.832 g Net Tare: 0.946 g T Samples: 4 Average: 1.485 g Standard Deviation: 0.382 g Minimum: 0.911 g Maximum: 1.832 g Range: 0.921 g Signature: _____ Verified by: _____

<b>Взвешивание с заданной рецептурой</b>
Company Name Address 1 Address 2 Address 3 Address 4 12/7/2010 3:54 PM Balance ID: Balance Name: EXPLORER User Name: Project Name: AURORA Application: Formulation Total Target: 3.000 g Total Actual: 5.401 g Total Diff(%): 80.0 % Item 3 Target: 1.000 g Actual: 1.345 g Diff(%): 34.5 % Item 2 Target: 1.000 g Actual: 1.800 g Diff(%): 80.0 % Item 1 Target: 1.000 g Actual: 2.256 g Diff(%): 125.6 % Signature: _____ Verified by: _____

<b>Взвешивание с произвольной рецептурой</b>
Company Name Address 1 Address 2 Address 3 Address 4 12/7/2010 3:50 PM Balance ID: Balance Name: EXPLORER User Name: xiao Project Name: AURORA Application: Formulation Result: 1.345 g Net Gross: 2.291 g Net: 1.345 g Net Tare: 0.946 g T Item 1: 1.833 g Item 2: 0.888 g Item 3: 1.344 g Total: 4.065 g Signature: _____ Verified by: _____

<b>Дифференциальное взвешивание</b>
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/7/2010 3:57 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name:
Project Name:
Application: Differential
Result: 1.341 g Net
Gross: 2.287 g
Net: 1.341 g Net
Tare: 0.946 g T
Item Name: Item 3
Initial wt.: 1.338 g
Final wt.: 1.343 g
Difference: -0.005 g
Difference: -0.4 %
Signature: _____
Verified by: _____

<b>Сохранение максимального значения массы</b>
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/7/2010 4:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name:
Project Name:
Application: Peak Hold
Peak weight: 115.722 g
Gross: 0.921 g
Net: -0.025 g Net
Tare: 0.946 g T
On Stability: No
Signature: _____
Verified by: _____

<b>Определение плотности</b>
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/7/2010 4:01 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name:
Project Name:
Application: Density (Solid)
Density Determ: 1.9668 g/cc
Gross: 1.832 g
Net: 0.886 g Net
Tare: 0.946 g T
Weight in air: 1.799 g
Weight in liquid: 0.886 g
Auxiliary liquid: Water
Water Temp.: 20.0 C
Porous Material: Off
Signature: _____
Verified by: _____

Калибровка пипеток
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/7/2010 4:04 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name:
Project Name:
Application: Pipette Adjust
Result: Fail
Nominal Volume: 2 ml
Inaccuracy: 77.12 %
Imprecision: 0.68 %
Water Temp.: 20.0 C
Barometric Unit: 1.0 ATM
Pipette Name:
Pipette Number:
Number of Samples: 4
> +2S: 0.00 %, 0
> +1S: 25.00 %, 1
+1S > Mean > -1S: 75.0 %, 3
< -1S: 0.00 %, 0
< -2S: 0.00 %, 0
Signature: _____
Verified by: _____

Расчет стоимости ингредиентов
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/7/2010 4:09 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name:
Project Name:
Application: Ingredient Cost
Total Items: 4
Total Weight: 4.570 g
Total Cost: 13.73 \$
Item 1
Item Weight: 0.454 g
Unit Cost: 1.00 \$/g
Item's Total Cost: 0.45 \$
Item 2
Item Weight: 0.910 g
Unit Cost: 2.00 \$/g
Item's Total Cost: 1.82 \$
Signature: _____
Verified by: _____

**Статистический контроль  
качества**

Company Name  
Address 1  
Address 2  
Address 3  
Address 4  
12/7/2010 4:14 PM  
Balance ID:  
Balance Name: EXPLORER  
User Name:  
Project Name:  
Application: SQC  
Batch Name: x  
Samples: 4  
Unit : g  
Nominal Weight: 310.000 g  
Average: 1.141 g  
Maximum: 1.834 g  
Minimum: 0.454 g  
Standard Deviation: 0.514 g  
Relative Deviation: 0.451 g  
Range: 1.380 g  
> +T2: 0.00 %, 0  
> +T1 : 0.00 %, 0  
+T1 > N > -T1 : 0.00 %, 0  
< -T1 : 0.00 %, 0  
< -T2: 100.00 %, 4  
Signature: \_\_\_\_\_  
Verified by: \_\_\_\_\_

## Отчеты по результатам калибровки диапазона взвешивания и пользовательской калибровки:

Содержание	Калибровка диапазона взвешивания	Пользовательская калибровка
HEADER 1 HEADER 2 HEADER 3 HEADER 4 HEADER 5 TIME RESULT RESULT RESULT RESULT RESULT	Company Name Address 1 Address 2 Address 3 Address 4 12/6/2010 4:33 AM ---Span Calibration- Balance ID: Balance Name: EXPLORER User Name: Project Name: New Calibration: 1999.99 g Old Calibration: 2000.00 g Difference: 0.01 g Weight ID Signature: _____ Verified by: _____ .....End.....	Company Name Address 1 Address 2 Address 3 Address 4 12/6/2010 4:36 AM ---User Calibration--- Balance ID: Balance Name: EXPLORER User Name: Project Name: New Calibration: 1999.99 g Old Calibration: 2000.00 g Difference: 0.01 g Weight ID Signature: _____ Verified by: _____ .....End.....

Отчет **CAL TEST** автоматически выводится на печать после выполнения проверки калибровки.

Содержание	Проверка калибровки
HEADER 1 HEADER 2 HEADER 3 HEADER 4 HEADER 5 TIME RESULT RESULT RESULT RESULT	Company Name Address 1 Address 2 Address 3 Address 4 12/6/2010 4:33 AM ---Calibration test- New Calibration: 3999.97 g Old Calibration: 4000.00 g Difference: 0.03 g Weight ID ..... .....End.....

### 7.3 Формат вывода данных

Для вывода результатов и значений массы брутто, нетто и тары используется следующий формат:

Поле:	Метка <sup>1</sup>	Пробел <sup>2</sup>	Масса <sup>3</sup>	Пробел <sup>2</sup>	Единица <sup>4</sup>	Пробел	Успокоение <sup>5</sup>	Пробел	G/N <sup>6</sup>	Пробел	Символы – ограничители <sup>7</sup>		
Длина:		1	11	1		1	< 1		< 1		< 3	0	< 8

1. Поле метки длиной до 11 символов добавляется в некоторых случаях.
2. Символ пробела (ASCII 32) используется в качестве разделителя полей.
3. Поле массы содержит 9 символов с выравниванием по правому краю. При выводе отрицательных значений знак "-" располагается непосредственно перед цифрой старшего значащего разряда.
4. В поле "Единица" выводится сокращенное обозначение единицы измерения длиной до пяти символов.
5. В поле "Успокоение" для неустановившихся значений массы выводится символ "?". При выводе установившихся значений поле "Успокоение" и следующий за ним символ пробела не передаются.
6. Поле G/N содержит признак массы брутто или массы нетто. В качестве признака массы нетто передается слово "NET". В качестве признака массы брутто передается символ "G" или символ "B", выбранный в меню GROSS INDICATOR.
7. Поле "Символы - ограничители" содержит символы ВКПС, четыре ВКПС или символ перевода страницы (ASCII 12) – в зависимости от варианта, выбранного в меню LINE FEED.

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 8.1 Калибровка

Периодически следует проверять калибровку с использованием образцовой гири и, при необходимости, выполнять процедуру калибровки весов с использованием встроенной калибровочной гири.

### 8.2 Очистка



Прежде чем приступить к очистке весов Explorer, отключите их от сети электропитания. Не допускайте попадания жидкостей внутрь корпуса терминала или весовой платформы.

Очистку весов следует производить периодически.  
 Для очистки наружных поверхностей можно использовать безворсовую хлопчатобумажную салфетку, увлажненную водой или неагрессивным моющим средством.  
 Для очистки стеклянных поверхностей используйте бытовой стеклоочиститель.  
 Не допускается использовать органические растворители, агрессивные реагенты и чистящие средства, содержащие нашатырный спирт или абразивные частицы.

### 8.3 Устранение неисправностей

ТАБЛИЦА 8-1. Устранение неисправностей

Признак неисправности / сообщение на дисплее	Возможная причина	Способ устранения
Весы не включаются.	Напряжение питания не поступает на весы.	Проверьте кабель электропитания и величину напряжения в сети.
Большая погрешность взвешивания.	Неправильно выполнена калибровка. Неблагоприятные условия окружающей среды.	Выполните процедуру калибровки. Установите весы в месте с благоприятными условиями окружающей среды.
Невозможно выполнить калибровку весов.	Доступ к меню калибровки заблокирован. Включен режим коммерческого применения (LFT – On). Неблагоприятные условия окружающей среды. Используется не соответствующая калибровочная гиря.	Отключите блокировку меню Calibration. Отключите LFT.  Установите весы в месте с благоприятными условиями окружающей среды. Используйте гирю требуемой массы.
Невозможно изменить установки параметров в меню.	Доступ к меню заблокирован. Включен режим коммерческого применения (LFT – On).	Разблокируйте подменю. Отключите LFT.
Low Reference weight	Эталонная масса меньше минимально допустимой. Масса недостаточна для точного определения массы эталонного образца.	Используйте образец с большей массой.
Invalid Piece Weight	Недостаточная масса при определении средней массы предмета.	Увеличьте среднюю массу предметов.
Operation Timeout	Нестабильные показания весов	Установите весы в месте с благоприятными условиями окружающей среды.
-----	Весы не готовы (выполняется тарирование, установка нуля или вывод на печать).	Дождитесь завершения текущей операции.

### 8.4 Техническая поддержка

Если меры, указанные в предыдущем разделе, не помогли устранить неисправность, обратитесь к авторизованному сервисному представителю Ohaus. Для получения технической поддержки на территории России и стран СНГ позвоните по номеру +7-(495)-621-4897 с 9:00 до 18:00 по локальному времени (Москва). Специалист по сервисному обслуживанию продуктов Ohaus окажет необходимую помощь. Адреса региональных дилерских центров компании Ohaus указаны на сайте компании [www.ohaus-cis.ru](http://www.ohaus-cis.ru) Адрес электронной почты для запросов по сервису и ремонту, консультаций по техническим характеристикам оборудования Ohaus, а также для вопросов сертификации и ежедневной эксплуатации весов: [ru.ohausservice@ohaus.com](mailto:ru.ohausservice@ohaus.com)

## 9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 9.1 Технические характеристики

#### Условия окружающей среды

- Весы предназначены для эксплуатации только в закрытых помещениях
- Высота над уровнем моря: до 2000 м
- Диапазон рабочих температур: от 10 до 30°C
- Относительная влажность воздуха: макс. относительная влажность 80% при температурах до 30 °C с линейным снижением до 50% при температуре 40°C
- Допустимые отклонения питающего напряжения: до  $\pm 10\%$  от номинального значения
- Климатическое исполнение II
- Уровень загрязнения окружающей среды: 2
- Работоспособность весов гарантируется в диапазоне температур от 5 до 40°C.

#### Материалы конструкции

- Основание корпуса весов: алюминиевое литье, красочное покрытие
- Основание корпуса весов: IP54 влагозащищенные (EX12001, EX24001, EX35001)
- Верхняя часть корпуса, весовая платформа, терминал: пластик (АБС)
- Чашка весов: нержавеющая сталь 18/10
- Весовая платформа: 304 SST (EX12001, EX24001, EX35001)
- Защитный чехол терминала: пластик (ПЭТ)
- Защитный кожух: стекло, пластик (АБС)

ТАБЛИЦА 9-1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ	EX124*	EX224*	EX324*
НПВ	120 г	220 г	320 г
Миним. нагрузка по ГОСТ (Min), (г)	0,01 г	0,01 г	0,01 г
Дискретность отсчета d	0,1 мг		
Повторяемость (г)	0,0001 г		
Нелинейность (г)	+ 0,0002 г		
Точки калибровки диапазона взвешивания (г)	50 г, <b>100 г</b>	100 г, 150 г, <b>200 г</b>	150 г, 200 г, <b>300 г</b>
Единицы измерения	Бат, карат, гран, миллиграмм, грамм, месгаль, момм, Ньютон, унция, пеннивейт, таэль (Гонконг), таэль (Сингапур), таэль (Тайвань), тикал, тола, произвольные единицы измерения (3)		
Режимы взвешивания	взвешивание, подсчет количества предметов, взвешивание в процентах, контрольное взвешивание, динамическое взвешивание, наполнение, суммирование, рецептурное взвешивание, дифференциальное взвешивание, сохранение наибольшей массы, определение плотности, калибровка пипеток, расчет стоимости ингредиентов, статистический контроль качества		
Время успокоения (типичное значение)	Менее 2 с		Менее 3 с
Дрейф чувствительности по температуре (в PPM/K)	1,5	1,5	1,5
Дисплей	Полноцветный графический VGA ЖКД		
Размер дисплея	5,7" / 14,5 см (диагональ)		
Подсветка	Белая светодиодная		
Органы управления	4-проводной резистивный сенсорный экран		
Интерфейсы передачи данных	RS-232, USB		
Блок питания	Входное напряжение сетевого блока питания: 100-240 В, 0,6 А, 50-60 Гц Выходное напряжение сетевого блока питания: 12 VDC, 1,5 А		
Диаметр чашки весов	90 мм 3,5"		
Размеры корпуса терминала (Ш x Г x В)	195 x 155 x 68 мм 7,7" x 6,1" x 2,7"		
Размеры корпуса весовой платформы (Ш x Г x В)	230 x 260 x 350 мм 9,1" x 10,2" x 13,8"		
Размеры весов в сборе (Ш x Г x В)	230 x 393 x 350 мм 9,1" x 15,5" x 13,8"		
Масса без упаковки	7 кг 15,2 фунта		
Масса весов в упаковке	9,7 кг 21,3 фунта		

**Примечание:** используемые по умолчанию точки калибровки выделены **полужирным** шрифтом.

\*Указанные модели могут поставляться с функцией «AutoDoor»

ТАБЛИЦА 9-2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение)

МОДЕЛЬ	EX223	EX423	EX623	EX1103
НПВ	220 г	420 г	620 г	1100 г
Миним. нагрузка по ГОСТ (Min), (г)	0,02 г	0,02 г	0,02 г	0,1 г
Дискретность отсчета d	0,001 г			
Повторяемость (г)	0,001 г			
Нелинейность	+ 0,002 г			
Точки калибровки диапазона взвешивания	100 г, 150 г, <b>200 г</b>	200 г, 300 г, <b>400 г</b>	300 г, 400 г, <b>500 г</b> , 600 г	500 г, <b>1000 г</b>
Единицы измерения	Бат, карат, гран, миллиграмм, грамм, месгаль, момм, Ньютон, унция, пеннивейт, фунт, таэль (Гонконг), таэль (Сингапур), таэль (Тайвань), тикал, тола, произвольные единицы измерения (3)			
Режимы взвешивания	взвешивание, подсчет количества предметов, взвешивание в процентах, контрольное взвешивание, динамическое взвешивание, наполнение, суммирование, рецептурное взвешивание, дифференциальное взвешивание, сохранение наибольшей массы, определение плотности, калибровка пипеток, расчет стоимости ингредиентов, статистический контроль качества			
Время успокоения (типичное значение)	Менее 1,5 с			
Дрейф чувствительности по температуре (в PPM/K)	3	3	3	3
Дисплей	Полноцветный графический VGA ЖКД			
Размер дисплея	5,7" / 14,5 см (диагональ)			
Подсветка	Белая светодиодная			
Органы управления	4-проводной резистивный сенсорный экран			
Интерфейсы передачи данных	RS-232, USB			
Блок питания	Входное напряжение сетевого блока питания: 100-240 В, 0,6 А, 50-60 Гц Выходное напряжение сетевого блока питания: 12 VDC, 1,5 А			
Диаметр чашки весов	130 мм 5,1"			
Размеры корпуса терминала (Ш x Г x В)	195 x 155 x 68 мм 7,7" x 6,1" x 2,7"			
Размеры корпуса весовой платформы (Ш x Г x В)	230 x 260 x 350 мм 9,1" x 10,2" x 13,8"			
Размеры весов в сборе (Ш x Г x В)	230 x 393 x 350 мм 9,1" x 15,5" x 13,8"			
Масса без упаковки	7 кг 15,2 фунта			7,5 кг 16,5 фунта
Масса весов в упаковке	9,7 кг 21,3 фунта			10,3 кг 22,7 фунта

**Примечание:** используемые по умолчанию точки калибровки выделены **полужирным** шрифтом.

ТАБЛИЦА 9-3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение)

МОДЕЛЬ	EX2202	EX4202	EX6202	EX10202
НПВ	2200 г	4200 г	6200 г	10200 г
Миним. нагрузка по ГОСТ (Min), (г)	0,5 г	0,5 г	0,5 г	1 г
Дискретность отсчета d	0,01 г			
Повторяемость (г)	0,01 г			
Нелинейность	± 0,02 г			
Точки калибровки диапазона взвешивания	1000 г, <b>2000 г</b>	2000 г, 3000 г, <b>4000 г</b>	3000 г, 4000 г, <b>5000 г, 6000 г</b>	2500 г, 5000 г, 7500 г, <b>10 000 г</b>
Единицы измерения	бат, карат, гран, грамм, килограмм, месгаль, момм, Ньютон, унция, пеннивейт, фунт, таэль (Гонконг), таэль (Сингапур), таэль (Тайвань), тикал, тола, произвольные единицы измерения (3)			
Режимы взвешивания	взвешивание, подсчет количества предметов, взвешивание в процентах, контрольное взвешивание, динамическое взвешивание, наполнение, суммирование, рецептурное взвешивание, дифференциальное взвешивание, сохранение наибольшей массы, определение плотности, калибровка пипеток, расчет стоимости ингредиентов, статистический контроль качества			
Время успокоения (типичное значение)	Менее 1 с			
Дрейф чувствительности по температуре (в РРМ/К)	3	3	3	3
Дисплей	Полноцветный графический VGA ЖКД			
Размер дисплея	5,7" / 14,5 см (диагональ)			
Подсветка	Белая светодиодная			
Органы управления	4-проводной резистивный сенсорный экран			
Интерфейсы передачи данных	RS-232, USB			
Блок питания	Входное напряжение сетевого блока питания: 100-240 В, 0,6 А, 50-60 Гц Выходное напряжение сетевого блока питания: 12 VDC, 1,5 А			
Размеры чашки весов	190 x 200 мм 7,5" x 8,0"			
Размеры корпуса терминала (Ш x Г x В)	195 x 155 x 68 мм 7,7" x 6,1" x 2,7"			
Размеры корпуса весовой платформы (Ш x Г x В)	230 x 260 x 98 мм 9,1" x 10,2" x 3,9"			
Размеры весов в сборе (Ш x Г x В)	230 x 393 x 98 мм 9,1" x 15,5" x 3,9"			
Масса без упаковки	5,0 кг / 11,0 фунтов			
Масса весов в упаковке	6,8 кг / 15,0 фунтов		7,5 кг / 16,5 фунта	

**Примечание:** используемые по умолчанию точки калибровки выделены **полужирным** шрифтом.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение)

МОДЕЛЬ	EX6201	EX10201
НПВ	6200 г	10200 г
Миним. нагрузка по ГОСТ (Min), (г)	5 г	10 г
Дискретность отсчета d	0,1 г	
Повторяемость (г)	0,1 г	
Нелинейность	+ 0,2 г	
Точки калибровки диапазона взвешивания	3000 г, 4000 г, <b>5000 г</b> , 6000 г	2500 г, 5000 г, 7500 г, <b>10 000 г</b>
Единицы измерения	бат, карат, гран, грамм, килограмм, месгаль, момм, Ньютон, унция, пеннивейт, фунт, таэль (Гонконг), таэль (Сингапур), таэль (Тайвань), тикал, тола, произвольные единицы измерения (3)	
Режимы взвешивания	взвешивание, подсчет количества предметов, взвешивание в процентах, контрольное взвешивание, динамическое взвешивание, наполнение, суммирование, рецептурное взвешивание, дифференциальное взвешивание, сохранение наибольшей массы, определение плотности, калибровка пипеток, расчет стоимости ингредиентов, статистический контроль качества	
Время успокоения (типичное значение)	Менее 1 с	
Дрейф чувствительности по температуре (в РРМ/К)	5	3
Дисплей	Полноцветный графический VGA ЖКД	
Размер дисплея	5,7" / 14,5 см (диагональ)	
Подсветка	Белая светодиодная	
Органы управления	4-проводной резистивный сенсорный экран	
Интерфейсы передачи данных	RS-232, USB	
Блок питания	Входное напряжение сетевого блока питания: 100-240В, 0,6 А, 50-60 Гц Выходное напряжение сетевого блока питания: 12 VDC, 1,5 А	
Размеры чашки весов	190 x 200 мм 7,5" x 8,0"	
Размеры корпуса терминала (Ш x Г x В)	195 x 155 x 68 мм 7,7" x 6,1" x 2,7"	
Размеры корпуса весовой платформы (Ш x Г x В)	230 x 260 x 98 мм 9,1" x 10,2" x 3,9"	
Размеры весов в сборе (Ш x Г x В)	230 x 393 x 98 мм 9,1" x 15,5" x 3,9"	
Масса без упаковки	5,0 кг 11,0 фунтов	
Масса весов в упаковке	7,5 кг 16,5 фунта	

**Примечание:** используемые по умолчанию точки калибровки выделены **полужирным** шрифтом.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение)

МОДЕЛЬ	EX12001	EX24001	EX35001
НПВ	12000 г	24000 г	35000 г
Миним. нагрузка по ГОСТ (Min), (г)	5 г	5 г	5 г
Дискретность отсчета, d	0,1 г		
Повторяемость (г)	0,1 г		
Нелинейность	+ 0,2 г		
Точки калибровки диапазона взвешивания	3000 г, 5000 г, 10000 г, <b>12000 г</b>	10000 г, 15000 г, 20000 г, <b>24000 г</b>	10000 г, 20000 г, 30000 г, <b>35000 г</b>
Единицы измерения	бат, карат, гран, грамм, килограмм, месгаль, момм, Ньютон, унция, пеннивейт, фунт, таэль (Гонконг), таэль (Сингапур), таэль (Тайвань), тикал, тола, произвольные единицы измерения (3)		
Режимы взвешивания	взвешивание, подсчет количества предметов, взвешивание в процентах, контрольное взвешивание, динамическое взвешивание, наполнение, суммирование, рецептурное взвешивание, дифференциальное взвешивание, сохранение наибольшей массы, определение плотности, калибровка пипеток, расчет стоимости ингредиентов, статистический контроль качества		
Время успокоения (типичное значение)	Менее 1 с		
Дрейф чувствительности по температуре (в РРМ/К)	5		
Дисплей	Полноцветный графический VGA ЖКД		
Размер дисплея	5,7" / 14,5 см (диагональ)		
Подсветка	Белая светодиодная		
Органы управления	4-проводной резистивный сенсорный экран		
Интерфейсы передачи данных	RS-232, USB		
Блок питания	Входное напряжение: 100-240 В; 0,5-0,25А; 47-63 Гц; Выходное напряжение сетевого блока питания: 24 VDC; 0,63А; 15W;		
Размеры платформы весов	377 x 311 мм 14,8" x 12,2"		
Размеры корпуса терминала (Ш x Г x В)	195 x 155 x 68 мм 7,7" x 6,1" x 2,7"		
Размеры корпуса весовой платформы (Ш x Г x В)	377 x 311 x 120 мм 14,8" x 12,2" x 4,7"		
Размеры весов в сборе (Ш x Г x В)	442 x 311 x 120 мм 17,4" x 12,2" x 4,7"		
Масса без упаковки	10,0 кг 22,0 фунтов		
Масса весов в упаковке	12,0 кг 26,5 фунта		
Размеры упаковки весов	665 x 525 x 330 мм		

## 9.2 Габаритные размеры весов

Размеры весов в сборе

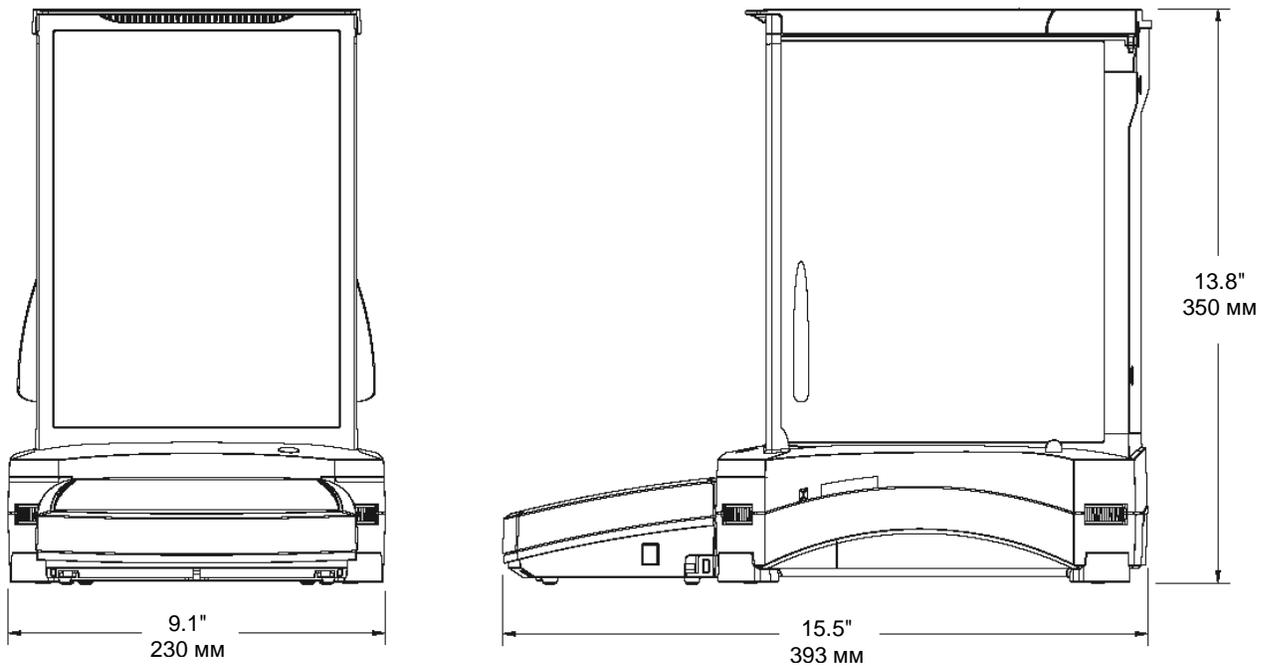


Рис. 9-1. Модели с защитным кожухом

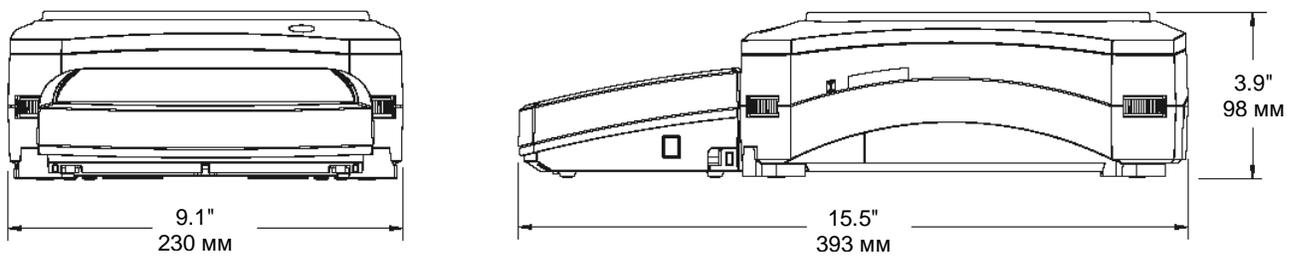


Рис. 9-2. Модели без защитного кожуха

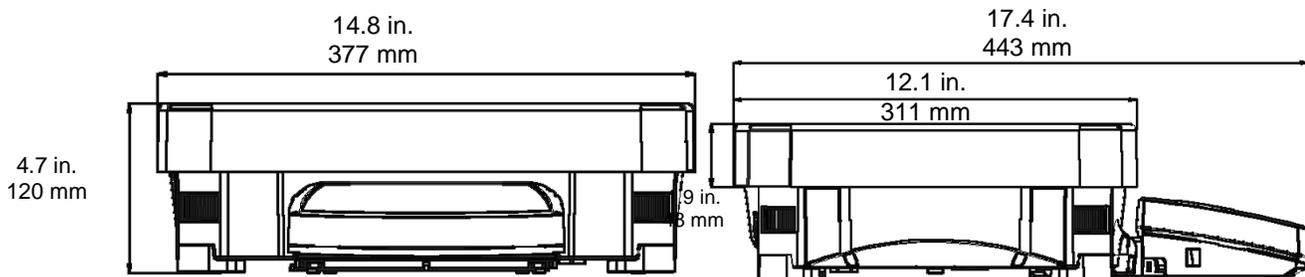


Рис. 9-3. Большегрузные модели EX12001, EX24001, EX35001.

### 9.3 Запасные части и принадлежности

ТАБЛИЦА 9-7. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

НАИМЕНОВАНИЕ	НОМЕР ПО КАТАЛОГУ
Защитный чехол терминала	83033633
Универсальный сетевой блок питания AC (без кабеля электропитания)	46001884
Кабель электропитания, вилка для США	83033672
Кабель электропитания, вилка для ЕС	83033673
Кабель электропитания, вилка для Великобритании	83033674
Кабель электропитания, вилка для Австралии	83033675
Кабель электропитания, вилка для Японии	83033676
Комплект чашки весов 90 мм	83033640
Чашка 130 мм	83033641
Чашка 190 x 200 мм	83033643
Платформа 377 x 311 мм (EX12001/24001/35001)	30076186

ТАБЛИЦА 9-8. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

НАИМЕНОВАНИЕ	НОМЕР ПО КАТАЛОГУ
Комплект pedalного переключателя	83021086
Комплект удлинителя кабеля терминала	83021083
Комплект для определения плотности	80253384
Стойка для установки терминала	83021102
Комплект защитного кожуха	83021084
Противоугонный замок	80850043
Принтер	Обратитесь к представителю Ohaus
Интерфейсный кабель принтера	Обратитесь к представителю Ohaus
Интерфейсный кабель ПК, 25 контактов	Обратитесь к представителю Ohaus
Интерфейсный кабель ПК, 9 контактов	Обратитесь к представителю Ohaus
Интерфейсный кабель USB (тип A – тип B)	83021085
Комплект второго интерфейса RS232	83021081
Комплект интерфейса Ethernet	83021082
Внешняя аккумуляторная батарея	30041295
Регулируемые роликовые опоры	30041470
Дополнительный вспомогательный дисплей(PAD7)	80251396
Дополнительный дисплей для EX (HiCap весы)	30078082

## 9.4 Таблица значков графического интерфейса пользователя

ТАБЛИЦА 9-9. ЗНАЧКИ ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ВЕСОВ EXPLORER

ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ		ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ
	Standby (режим ожидания)			User Settings Menu (меню User Settings)
	Print (печать)			Balance Setup Menu (меню Balance Setup)
	Applications (режимы взвешивания)			Application Modes Menu (меню Application Modes)
	Sensors (сенсоры)			Weighing Units Menu (меню Weighing Units)
	AutoCal™			GLP and GMP Data Menu (меню GLP and GMP Data)
	Main Menu (главное меню)			Communication Menu (меню Communication)
	More Functions... (дополнительные функции)			Library (Библиотека)
	Level Assist (мастер установки по уровню)			I/O Settings menu (меню настроек Вход/Выход)
	Zero (установка нуля)			Диагностика (меню Diagnostics)
	Tare (тарирование)			Factory Reset Menu (меню Factory Reset)
	Units (единицы измерения)			lockout Menu (меню lockout)
	Pre-Tare (ввод массы тары)			Information Menu (меню Information)
	Cal Test (проверка калибровки)			Батарея
	Calculator (калькулятор)			Левая дверь
	Stopwatch (секундомер)			Правая дверь
	Logout (выход из системы)			Автоматические двери кожуха
	Calibration Menu (меню Calibration)			

ТАБЛИЦА 9-9. ЗНАЧКИ ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ВЕСОВ EXPLORER (продолжение)

ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ	ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ
	AutoCal™ Internal Calibration (автоматическая калибровка с использованием встроенной гири)		Stability Indicator Range (диапазон индикатора стабильности)
	Automatic Calibration (автоматическая калибровка)		Filter Level (уровень фильтрации)
	AutoCal™ Adjustment (коррекция калибровки AutoCal™)		Auto Zero Tracking (автоматическая коррекция нуля)
	Span Calibration (калибровка диапазона взвешивания)		Auto Tare (автоматическое тарирование)
	User Calibration (пользовательская калибровка)		Индикатор массы брутто
	Calibration Test (проверка калибровки)		Режим коммерческого применения (LFT)
	Язык интерфейса		Graduations (дискретность индикации)
	Volume (громкость звукового сигнала)		Date and Time (дата и время)
	Display Settings (параметры дисплея)		
	User Manager (управление пользователями)		
	Functions Configuration (избранные функции)		
	Sensors (сенсоры)		
	Draft Shield Light (подсветка защитного кожуха)		

ТАБЛИЦА 9-9. ЗНАЧКИ ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ВЕСОВ EXPLORER (продолжение)

ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ	ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ
	Weighing (взвешивание)		Differential (дифференциальное взвешивание)
	Parts Counting (подсчет количества предметов)		Density Determination (определение плотности)
	Percent weighing (взвешивание в процентах)		Peak Hold (сохранение максимальной массы)
	Check Weighing (контрольное взвешивание)		Ingredient Costing (расчет стоимости ингредиентов)
	Dynamic Weighing (динамическое взвешивание)		Pipette Adjustment (калибровка пипеток)
	Filling (наполнение)		Statistical Quality Control (статистический контроль качества)
	Totalization (суммирование)		
	Formulation (рецептурное взвешивание)		

ТАБЛИЦА 9-9. ЗНАЧКИ ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ВЕСОВ EXPLORER (продолжение)

ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ		ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ
	Миллиграмм			Момм
	Грамм			Месгаль
	Килограмм			Таэль (Гонконг)
	Карат			Таэль (Сингапур)
	Унция			Таэль (Тайвань)
	Тройская унция			Тикал
	Фунт			Тола
	Пеннивейт			Бат
	Гран			Произвольная единица 1
	Ньютон			Произвольная единица 2
				Произвольная единица 3

ТАБЛИЦА 9-9. ЗНАЧКИ ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ВЕСОВ EXPLORER (продолжение)

ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ		ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ
	Header (заголовок)			Calibration Reset (восстановление параметров меню Calibration)
	Balance Name (обозначение весов)			User Settings Reset (восстановление параметров меню User Settings)
	User Name (имя пользователя)			Balance Setup Reset (восстановление параметров меню Balance Setup)
	Project Name (обозначение проекта)			Application Modes Reset (восстановление параметров меню Application Modes)
	RS 232 (стандартный)			Weighing Units Reset (восстановление параметров меню Weighing Units)
	USB (стандартный)			GLP and GMP Data Reset (восстановление параметров меню GLP and GMP Data)
	Вход управления 1			Communication Reset (восстановление параметров меню Communication)
	Вход управления 2			I/O Settings Reset (восстановление параметров меню I/O Settings)
	Вход управления 3			Reset All (восстановление параметров всех меню)
	Вход управления 4			
	Level Bubble Light (подсветка пузырькового уровня)			
	Draft Shield Light (подсветка защитного кожуха)			
	Sensors (сенсоры)			
	Меню Service			

ТАБЛИЦА 9-9. ЗНАЧКИ ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ВЕСОВ EXPLORER (продолжение)

ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ		ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ
	Calibration Lockout (блокировка меню Calibration)			
	User Settings Lockout (блокировка меню User Settings)			
	Balance Setup Lockout (блокировка меню Balance Setup)			
	Application Modes Lockout (блокировка меню Application Modes)			
	Weighing Units Lockout (блокировка меню Weighing Units)			
	GLP and GMP Data Lockout (блокировка меню GLP and GMP Data)			
	Communication Lockout (блокировка меню Communication)			
	Library Lockout (блокировка меню Library)			
	I/O Settings Lockout (блокировка меню I/O Settings)			
	Factory Reset Lockout (блокировка меню Factory Reset)			

## 9.5 Передача данных

### 9.5.1 Интерфейсные команды

В следующей таблице приведен набор команд, воспринимаемых весами.  
В случае приема недопустимой команды весы передают сообщение об ошибке "ES".

ТАБЛИЦА 9-10. ИНТЕРФЕЙСНЫЕ КОМАНДЫ ВЕСОВ EXPLORER

Управляющие символы <sup>1)</sup>	Функция
IP	Немедленный вывод отображаемого значения массы (установившегося или неустановившегося). Внимание! Если включен режим коммерческого применения, с помощью команды IP можно вывести только установившееся значение массы.
P <sup>1)</sup>	Вывод отображаемого значения массы (в соответствии с установкой параметра Stable only в меню Communication). Внимание! Если включен режим коммерческого применения, с помощью команды P можно вывести только установившееся значение массы.
CP	Непрерывный вывод. Внимание! В режиме коммерческого применения команда CP не работает.
SP <sup>1)</sup>	Печать установившегося значения.
SLP	Автоматический вывод ненулевого отображаемого установившегося значения массы. Внимание! Соответствующие установки параметров в меню Communication также будут изменены.
SLZP	Автоматический вывод отображаемого установившегося ненулевого или нулевого значения массы. Внимание! Соответствующие установки параметров в меню Communication также будут изменены.
xP	Периодический вывод на печать; x = период печати (1-3600 с). Для прекращения периодического вывода используется команда OP. Внимание! Соответствующие установки параметров в меню Communication также будут изменены.
OP	См. выше.
H	Запись или считывание строк заголовка. Внимание! Строка заголовка может содержать до 25 символов. Команда в формате <H x "текст строки заголовка"> записывает строку заголовка в весы, команда в формате <H x> - считывает соответствующую строку заголовка из памяти весов.
Z	Эквивалентно нажатию кнопки установки нуля.
T	Эквивалентно нажатию кнопки тарирования.
xT	Ввод значения массы тары в отображаемых единицах массы. X = заданное значение массы тары. Команда OT – удаляет заданное значение массы тары (если эта операция не заблокирована).
PT	Вывод значения массы тары, хранящегося в памяти.
PM	Вывод текущего режима взвешивания.
xM	Включение режима взвешивания x, где x соответствует номеру режима (см. таблицу режимов ниже <sup>2)</sup> ).
M	Переключение на следующий разрешенный режим взвешивания.
PU	Вывод текущей единицы измерения массы: g, Kg, lb, oz и т.д....
xU	Переключение весов на единицу измерения x, где x – это g, Kg и т.д. (см. таблицу единиц измерения ниже <sup>3)</sup> ).
U	Переключение на следующую разрешенную единицу измерения массы.
ON	Включение весов из режима ожидания.
OFF	Переключение весов в режим ожидания.
C	Запуск процедуры калибровки диапазона взвешивания (аналогично запуску из меню Calibration). Внимание! В режиме коммерческого применения эта операция не разрешена.
IC	Запуск процедуры калибровки с использованием встроенной гири (аналогично запуску из меню Calibration).
UC	Запуск процедуры пользовательской калибровки с использованием заданных по умолчанию калибровочных гирь (аналогично запуску из меню Calibration). Внимание! В режиме коммерческого применения эта операция не разрешена.
AC	Прерывание процедуры калибровки. Внимание! В режиме коммерческого применения эта операция не разрешена.
xUC	Ввод значения пользовательской калибровочной массы и однократный запуск процедуры пользовательской калибровки. Внимание! заданное пользователем значение калибровочной массы используется только при выполнении этой команды.
PSN	Вывод заводского номера весов.
PV	Вывод номера версии ПО весовой платформы, номера версии ПО терминала и LFT ON (если LFT – On).

ТАБЛИЦА 9-10. ИНТЕРФЕЙСНЫЕ КОМАНДЫ ВЕСОВ EXPLORER (продолжение)

Управляющие символы <sup>1)</sup>	Функция
x#	Задание средней массы предмета (x) в граммах для режима подсчета количества предметов. (В памяти весов должно быть сохранено значение APW).
P#	Вывод текущего значения APW в режиме подсчета количества предметов.
x%	Задание эталонного значения массы (x) в граммах для режима взвешивания в процентах. (В памяти весов должно быть сохранено значение эталонной массы).
P%	Вывод текущего эталонного значения массы в режиме взвешивания в процентах.
xAW	Задание времени усреднения для режима динамического взвешивания. (x = 1-99 с).
xAW	Установка режима динамического взвешивания: x = A (автоматический), x = S (полуавтоматический), x = M (ручной).
PAW	Вывод времени усреднения в режиме динамического взвешивания.
BAW	Запуск цикла динамического взвешивания. (Ручной режим).
CW	Удаление зафиксированного значения массы (масса < порога) в режиме динамического взвешивания (аналогично нажатию на кнопку Reset) и в режиме сохранения наибольшей массы (аналогично нажатию на кнопку End Peak Hold).
xCO	Задание наибольшего предельного значения массы (x) в граммах (в режиме контрольного взвешивания).
xCU	Задание наименьшего предельного значения массы (x) в граммах (в режиме контрольного взвешивания).
PCO	Вывод наибольшего предельного значения массы в режиме контрольного взвешивания.
PCU	Вывод наименьшего предельного значения массы в режиме контрольного взвешивания.
xCM	Задание режима контрольного взвешивания (1 = наибольший / наименьший пределы, 2 = номинал / допуски в процентах, 3 = номинал / допуски в единицах массы)
xCT%	Задание номинального значения массы (x) в граммах для режима контрольного взвешивания с допусками в процентах.
PCT%	Вывод номинального значения массы в режиме контрольного взвешивания с допусками в процентах.
xCTW	Задание номинального значения массы (x) в граммах для режима контрольного взвешивания с допусками в единицах массы.
PCTW	Вывод номинального значения массы в режиме контрольного взвешивания с допусками в единицах массы.
xC%	Задание допуска (x) в процентах для режима контрольного взвешивания. Внимание! Положительное значение x интерпретируется как положительный допуск, отрицательное – как отрицательный.
PC%	Вывод допуска в режиме контрольного взвешивания с допусками в процентах.
xCW	Задание допуска (x) в единицах массы для режима контрольного взвешивания. Внимание! Положительное значение x интерпретируется как положительный допуск, отрицательное – как отрицательный.
PCW	Вывод допуска в режиме контрольного взвешивания с допусками в единицах массы.
xDH	Установка режима сохранения наибольшей массы: x = A (автоматический), x = S (полуавтоматический), x = M (ручной).
xD	Задержка вывода на печать на 1 с (x = 0 - выключить задержку, x = 1 - включить задержку)
xFL	Установка уровня фильтрации (x) (1 = слабая фильтрация, 2 = умеренная, 3 = глубокая).
xAL	Задание диапазона автоматической установки нуля (x = 1 - 0d, x = 2 - 0.5d, x = 3 - 1d, x = 4 - 3d).
Esc R	Восстановление заводских установок параметров всех меню весов. Внимание! Шестнадцатеричные коды этих команд: "1B 20 52 0D 0A" или "1B 52 0D 0A".
PID	Вывод имени текущего пользователя.
xID	Задание имени пользователя. Внимание! Допускается ввод только числовых значений.
xTL	Установка режима суммирования: x = A (автоматический), x = M (ручной).
P TIME	Вывод текущего времени.
P DATE	Вывод текущей даты.
x TIME	Установка времени (x), формат: чч:мм:сс.
x DATE	Установка даты (x), формат: мм:чч:гггг.
CA	Непрерывный вывод, аналогично команде CP.
SA	Автоматический вывод установившегося значения массы, аналогично команде SLP.
xA	Периодический вывод на печать; x = период печати (1-3600 с), 0 – выкл., аналогично команде xP.
OA	Выключение автоматической печати, аналогично команде OP.
SC	Запуск процедуры калибровки диапазона взвешивания, аналогично команде C.
xAM	Выбор автоматического, полуавтоматического или ручного режима при взвешивании животных. Аналогично команде xAW(A/S/M).
?	Вывод текущего режима взвешивания, аналогично команде PM.
xS	0 = вывод неустановившихся значений, аналогично команде IP; 1 = вывод только установившихся значений <sup>1)</sup> , аналогично команде SP.
xRL	0 = запрет передачи ответных сообщений; 1 = разрешение передачи ответных сообщений. Эта команда влияет только на передачу ответного сообщения "OK!".

**Общие требования:**

Команды, посылаемые весам, должны завершаться символами возврата каретки и перевода строки (ВКПС).  
 Можно также определить другие символы для использования в качестве ограничителей.  
 Вывод данных всегда завершается символами возврата каретки и перевода строки (ВКПС).

**Примечание 1)** Длительность тайм-аута при выводе установившихся значений составляет 40 с. Если в течение 40 с весы не достигают успокоения, передается ответное сообщение "ES".

**Примечание 2)** Нумерация режимов взвешивания:

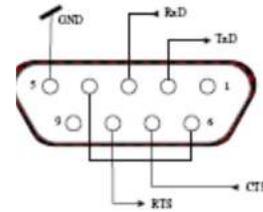
Номер	Режим взвешивания	Номер	Режим взвешивания
0	Взвешивание	11	Расчет стоимости ингредиентов
1	Подсчет количества предметов	12	Калибровка пипеток
2	Взвешивание в процентах	13	Статистический контроль качества
3	Контрольное взвешивание		
4	Динамическое взвешивание		
5	Наполнение		
6	Суммирование		
7	Рецептурное взвешивание		
8	Дифференциальное взвешивание		
9	Сохранение максимальной массы		
10	Определение плотности		

**Примечание 3)** Нумерация единиц измерения:

Номер	Единица измерения	Номер	Единица измерения
0	Миллиграмм	11	Месгаль
1	Грамм	12	Таэль (Гонконг)
2	Килограмм	13	Таэль (Сингапур)
3	Карат	14	Таэль (Тайвань)
4	Унция	15	Тикал
5	Тройская унция	16	Тола
6	Фунт	17	Бат
7	Пеннивейт	18	Произвольная единица 1
8	Гран	19	Произвольная единица 2
9	Ньютон	20	Произвольная единица 3
10	Момм		

### 9.5.2 Назначение контактов разъема RS232 (DB9)

- Контакт 2: выход передатчика весов (TXD)
- Контакт 3: вход приемника весов (RxD)
- Контакт 5: сигнальное заземление (GND)
- Контакт 7: готовность данных (аппаратное квитирование) (CTS)
- Контакт 8: запрос на передачу (аппаратное квитирование) (RTS)



## 9.6 Интерфейс USB

Интерфейс Ohaus USB - это уникальное решение проблемы подключения весов к компьютеру по универсальной последовательной шине (USB). USB-устройства подразделяются на такие классы, как дисковые накопители, цифровые камеры, принтеры и т.д. Весы не входят в общепринятую классификацию, поэтому USB интерфейс Ohaus был разработан на базе стандартного последовательного интерфейса RS232.

Весы передают данные в компьютер в формате USB. Данные из порта USB перенаправляются в *виртуальный порт*. Прикладные программы воспринимают его как порт RS232.

Когда прикладная программа посылает команду весам, она выводит эту команду в *виртуальный порт*, как если бы это был порт RS232. Компьютер перенаправляет команду из *виртуального порта* на физический USB-порт компьютера, к которому подключены весы. Порт принимает данные по шине USB и обрабатывает команду.

С интерфейсом USB поставляется компакт-диск с драйверами, предназначенными для создания требуемого *виртуального порта* в компьютере. **Требования к системе**

- ПК с установленной операционной системой Windows 98®, Windows 98SE®, Windows ME®, Windows 2000®, Windows XP® or Windows 7®.
- Свободный USB-порт (тип A, 4-контактный, розетка)

### Подключение к USB-порту

USB-порт весов выведен на 4-контактную розетку USB типа B. Для подключения весов к компьютеру требуется кабель USB с вилками типа A и типа B на концах (не входит в комплект поставки).

1. Включите весы и проверьте их функционирование.
2. Включите компьютер и проверьте функционирование USB-порта.
3. Подключите кабель к USB-портам компьютера и весов. Windows® обнаружит подключение USB-устройства и запустит "мастер установки нового оборудования".

### Установка ПО виртуального порта

1. Установите компакт-диск с драйверами в оптический привод компьютера. Процедуры установки драйвера незначительно различаются в зависимости от версии ОС Windows®. Во всех версиях ОС "мастер установки нового оборудования" в пошаговом режиме помогает выполнить все необходимые операции.
2. После нажатия кнопки Finish (готово) в окне мастера виртуальный порт готов к работе. Windows®, как правило, добавляет виртуальный порт в конец списка установленных COM-портов. Например, если ПК имел 4 COM-порта, виртуальный порт будет установлен как COM5.

При использовании интерфейса USB с программами, ограничивающими количество допустимых номеров COM-портов (например, Ohaus MassTracker может работать только с портами COM1, 2, 3, и 4), может оказаться необходимым присвоить новому виртуальному порту один из этих номеров.

Это можно сделать в диалоговом окне "Параметры порта" диспетчера устройств, который вызывается из панели управления Windows.



Окно "мастера установки нового оборудования" в Windows XP.

**Настройка интерфейса USB в весах**

A) Модуль интерфейса Ohaus имеет следующие заводские установки параметров:

**2400 бод, 7 бит, без контроля, без квитирования.**

Если установки параметров интерфейсов не совпадают, необходимо соответствующим образом изменить их в весах или в компьютере.

B) Настройте параметры печати и параметры интерфейса USB весов.

**Подменю PRINT (печать)**

Stable

On, Off

A-Print

Cont, On.Stbl, On.Acc\*, 5sec, 15sec, 30sec, 60sec, off

End

Yes, No

\*Примечание: состав параметров в подменю Print и USB зависит от модели весов.

**Подменю USB**

USB

On / Off

Baud

600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200

Parity

7-even, 7-odd, 7-none, 8-none

Handshake

None, Xon-Xoff, RTS-CTS

END

Yes, No

**ПОЯСНЕНИЯ ПО ПАРАМЕТРАМ**

PRINT / Stable – On

PRINT / Auto Print – Continuous

PRINT / Auto Print – On

PRINT / Auto Print - (xx) sec

PRINT / Auto Print – Off

USB / USB – Off

USB / Baud, Parity, Handshake

Весы передают только установившиеся значения.

Весы непрерывно выводят данные с максимальной возможной скоростью.

Весы автоматически выводят данные при достижении установившегося состояния.

Весы выводят данные с периодом в (xx) секунд.

Данные выводятся только после нажатия кнопки PRINT.

Выключение модуля интерфейса для экономии заряда батареи.

Установки этих параметров должны совпадать с соответствующими установками параметров принтера или компьютера.

**ПОРЯДОК РАБОТЫ****ВЫВОД ДАННЫХ ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС USB**

Весы с установленным модулем интерфейса могут работать в одном из трех режимов:

- USB = On, Auto Print = Off, Stable = On или Off  
При нажатии на кнопку PRINT отображаемые на дисплее данные выводятся через интерфейс в соответствии с установками параметров, заданными в меню. Если Stable = On, данные выводятся только после успокоения весов.
- USB = On, Auto Print = On, Stable = On или Off  
Весы автоматически выводят данные через интерфейс. Если Stable = On, данные выводятся только после успокоения весов.
- USB = Off  
Интерфейс выключен.

Данные выводятся через интерфейс в стандартном формате ASCII с символами возврата каретки и перевода строки [ВКПС] в качестве ограничителей. Используется следующий формат данных:

[масса]	10 символов (с выравниванием по правому краю)
[пробел]	1 символ
[единица]	не более 5 символов (с выравниванием по левому краю)
[пробел]	1 символ
[индикатор]	1 символ " ? " – неустановившееся значение, пробел –
успокоения]	установившееся значение.
[пробел]	1 символ
[примечание]	10 символов TOTAL (суммарная масса), чч:мм:сс (время) и т.д.
[ВК]	1 символ
[ПС]	1 символ

Примеры вывода данных на печать: (Примечание: символами "\*" и "\_" обозначены пробелы).

```

*****192.21_g
*****0.01_g_?

*****0.01_g__00:00:00
*****176.30_g_?_00:00:15
*****192.08_g__00:00:30

*****192.21_g
*****207.80_g_TOTAL
    
```

- Печать данных в ручном режиме, в непрерывном режиме или печать установившихся значений  
**неустановившееся значение**
- Периодическая печать (в примере – с периодом 15 с)  
**неустановившееся значение**
- **Режим суммирования (вывод на печать – только вручную).**

**ВВОД ДАННЫХ ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС USB**

Весы воспринимают ряд команд, передаваемых через интерфейс.

В качестве ограничителей командных строк необходимо передавать символы [BK] или [BKPC].

**Команды, воспринимаемые весами Explorer**

?	вывод текущего режима
OA	выключение автоматической печати
SA	включение автоматической печати установленных значений
CA	включение непрерывного вывода данных
(n)A	автоматический вывод на печать с периодом от 1 до 3600 с (n = 1 – 3600)
C	запуск калибровки диапазона взвешивания
L	запуск калибровки линейности
OM	режим взвешивания в граммах
1M	режим взвешивания в унциях
2M	режим взвешивания в тройских унциях
3M	режим взвешивания в пеннивейтах
4M	режим подсчета количества предметов
5M	режим взвешивания в фунтах
T	тарирование весов (аналогично нажатию кнопки ON-ZERO)
V	печать версии программного обеспечения
(Esc)R	восстановление заводских установок параметров весов
P	аналогично нажатию кнопки PRINT (печать)
LE	печать кода последней ошибки, например, [Err 0]
OS	печать неустановившихся значений
1S	печать только установленных значений
P	аналогично нажатию кнопки Print (печать)
SP	печать только установленных значений массы
IP	немедленный вывод отображаемого значения массы (установившегося или неустановившегося)
CP	непрерывный вывод значений массы
SLP	автоматический вывод только ненулевых установленных значений массы
SLZP	автоматический вывод установленного ненулевого или нулевого значения массы
xP	автоматический вывод на печать с периодом от 1 до 3600 с (x = 1–3600)
OP	выключение автоматической печати
PM	вывод текущего режима
M	переключение на следующий разрешенный режим взвешивания
PU	вывод текущей единицы измерения
U	переключение на следующую разрешенную единицу измерения
T	аналогично нажатию кнопки Tare (тарирование)
Z	аналогично нажатию кнопки Zero (установка нуля)
PV	печать номера версии программного обеспечения

**Работа в режиме автоматической печати**

После включения режима автоматической печати в меню (Auto Print = on)

весы будут выводить данные в соответствии с заданными установками параметров.

Автоматическую печать можно временно приостановить, нажав на кнопку PRINT.

Печать будет остановлена после завершения вывода данных, содержащихся в буфере печати.

Для возобновления автоматической печати еще раз нажмите ту же кнопку.

## 10. ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Ohaus постоянно совершенствует программное обеспечение весов. Для того чтобы получить новейшую версию ПО, обратитесь в представительство Ohaus или к своему поставщику оборудования Ohaus. Детали технической и сервисной поддержки по России и странам СНГ можно получить на сайте компании [www.ohaus-cis.ru](http://www.ohaus-cis.ru) Адрес электронной почты для запросов по сервису и ремонту, консультаций по техническим характеристикам оборудования Ohaus, а также для вопросов сертификации и ежедневной эксплуатации весов: [ru.ohausservice@ohaus.com](mailto:ru.ohausservice@ohaus.com)

## 11. СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

Приведенные ниже знаки указывают на соответствие продукта требованиям следующих стандартов:

Знак	Стандарт
	Данный продукт соответствует требованиям директивы по ЭМС 2004/108/ЕС (ЭМС) и директивы 2006/95/ЕС (низковольтное оборудование). Заявление о соответствии предоставляется по запросу.
	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 UL Std. No. 61010-1
<p><b>Примечание в отношении норм ЕС на уровни излучений:</b> данное устройство соответствует требованиям EN55011/CISPR 11 класс В группа 1.</p>	
	<p><b>Информация по использованию поверенного весоизмерительного оборудования</b></p> <p>Весоизмерительные приборы, прошедшие поверку на месте изготовления, имеют один из показанных слева знаков на упаковочной этикетке и стикер зеленого цвета с буквой "М" (метрология) на паспортной табличке. Такие приборы готовы к эксплуатации сразу после получения.</p> <p>Весоизмерительные приборы, поверка которых должна осуществляться в два этапа, маркируются на упаковке одним из показанных слева знаков и не имеют стикера на паспортной табличке. Второй этап поверки должен быть выполнен на месте эксплуатации уполномоченной сервисной службой авторизованного представителя в странах ЕС или национальными органами метрологического контроля.</p> <p>Первый этап поверки весов выполняется на заводе-изготовителе. Он включает в себя все испытания, предусмотренные стандартом EN45501:1992, параграф 8.2.2.</p> <p>Если национальные правила требуют периодической повторной поверки весоизмерительного оборудования, пользователь должен строго соблюдать сроки поверки и своевременно уведомлять соответствующие органы метрологического контроля.</p>

### Заявление FCC (ФКС США):

Данное оборудование прошло испытания и признано соответствующим установленным нормам для цифровых устройств класса А согласно части 15 Правил FCC. Эти нормы обеспечивают целесообразный уровень защиты от помех при эксплуатации оборудования в производственных условиях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать РЧ энергию и, в случае монтажа и эксплуатации с отступлением от требований настоящего руководства, может создавать помехи радиосвязи. При эксплуатации в жилых районах данное оборудование может стать источником помех; в этом случае пользователь должен устранить их за свой счет.

### Заявление Министерства промышленности Канады

Упомянутые цифровые устройства класса А отвечают также требованиям канадского стандарта ICES-003.

**Сертификат ISO 9001 корпорации Ohaus**

Ohaus Corporation, США, получила сертификат ISO 9001 в 1994 г. по результатам проверки, проведенной организацией Bureau Veritas Quality International (BVQI). Этот сертификат подтверждает, что система управления качеством компании Ohaus Corporation, США, отвечает требованиям стандарта ISO 9001. Действие сертификата соответствия стандарту ISO 9001:2008 для компании Ohaus Corporation, США, было подтверждено 21-07-2012 г.

**Утилизация**

В соответствии с директивой Европейского Сообщества 2002/96 ЕС по утилизации электротехнического и электронного оборудования (WEEE) не допускается утилизировать данное оборудование вместе с бытовыми отходами. В странах, не входящих в Европейский Союз, утилизация оборудования должна осуществляться в соответствии с действующими нормами и правилами.

Настоятельно рекомендуется утилизировать данное оборудование на специальных пунктах сбора электрического и электронного оборудования.

Для получения необходимой информации обратитесь в уполномоченную организацию либо к своему поставщику оборудования.

Эти требования сохраняют силу и в случае передачи оборудования (для использования в личных или коммерческих целях) третьей стороне.

Благодарим вас за вклад в охрану окружающей среды.

**ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ**

Компания Ohaus гарантирует отсутствие дефектов в использованных материалах и готовых продуктах в течение всего гарантийного срока, начиная со дня доставки. В течение всего гарантийного срока компания Ohaus бесплатно отремонтирует или заменит, по своему усмотрению, любые компоненты, признанные дефектными, при условии возврата продукта с предоплатой транспортных расходов.

Эта гарантия не распространяется на продукты, поврежденные случайно или в результате неправильного использования, из-за воздействия радиоактивных или агрессивных веществ, в результате попадания посторонних объектов внутрь продукта или в результате ремонта или модификации, выполненной персоналом, не уполномоченным компанией Ohaus. В отсутствие правильно заполненной и возвращенной компании Ohaus регистрационной карточки гарантийный срок отсчитывается со дня отгрузки оборудования авторизованному дилеру. Ohaus Corporation не принимает на себя никаких других прямых или подразумеваемых гарантийных обязательств. Ohaus Corporation не несет ответственности за какие бы то ни было косвенные убытки.

В связи с расхождениями в законодательстве различных штатов и стран, для уточнения вопросов, связанных с гарантией, обратитесь непосредственно в компанию Ohaus или к местному дилеру Ohaus.







Представительство в СНГ:

OHAUS Corporation  
Россия, 101000, Москва  
Сретенский бульвар 6/1, офис 6

Тел.: +7 (495) 621 4897  
+7 (495) 651 9886  
Факс: +7 (499) 272 2274

E-mail: [ru.ohausservice@ohaus.com](mailto:ru.ohausservice@ohaus.com)



8 3 0 2 1 1 7 8 C  
**www.ohaus-cis.ru**