



Полумикровесы Explorer[®] Руководство по эксплуатации



СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	7
1.1 Назначение	7
1.2 Отличительные особенности	7
1.3 Меры безопасности.....	8
2. ПОДГОТОВКА ВЕСОВ К РАБОТЕ.....	9
2.1 Распаковка	9
2.2 Сборка весов	10
2.2.1 Установка терминала	10
2.2.2 Установка защитного кольца и чашки весов.....	10
2.2.3 Установка панелей и дверок защитного кожуха	11
2.2.4 Установка стеклянной полки	12
2.3 Выбор места для установки весов.....	13
2.4 Установка весов по уровню	13
2.5 Подключение к сети электропитания	14
2.5.1 Модели с внешним блоком питания	14
2.6 Подключение интерфейсного кабеля.....	14
2.7 Регулировка угла наклона терминала	15
2.8 Установка терминала отдельно от весовой платформы.....	15
2.8.1 Отсоединение терминала от весовой платформы	15
2.8.2 Крепление терминала	16
2.9 Первичная калибровка.....	16
3. ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	17
3.1 Дисплей, основное окно.....	17
3.2 Основные функции и главное меню	17
3.3 Основные элементы весов.....	18
3.4 Основные элементы – модели с автоматическими дверками и ионизатором и модели с неавтоматическими дверками	19
3.5 Основные элементы – терминал	20
3.6 Функции и соответствующие им значки	21
3.6.1 Режим ожидания.....	21
3.6.2 Вывод данных на печать	21
3.6.3 Установка нуля	21
3.6.4 Состояние неконтактных сенсоров	21
3.6.5 AutoCal™	21
3.6.6 Меню.....	21
3.6.7 Дополнительные функции	21
3.6.8 Мастер установки по уровню.....	21
3.6.9 Режимы взвешивания	22
3.6.10 Тарирование контейнера.....	22
3.6.11 Единицы измерения	22
3.6.12 Фиксированная масса тары	22
3.6.13 Проверка калибровки	22
3.6.14 Ионизатор (только для EX225D/AD и EX225/AD)	22
3.6.15 Калькулятор	22
3.6.16 Секундомер.....	23
3.6.17 Выход из системы	23
3.7 Ионизатор (только EX225D/AD и EX225/AD) и стеклянная полка	23
4. РЕЖИМЫ ВЗВЕШИВАНИЯ.....	24
4.1 Взвешивание.....	25
4.1.1 Редактирование параметров.....	25
4.1.2 Настройка режима	27
4.1.3 Копирование данных на USB флэш-накопитель	28
4.1.4 Статистика в режиме Weighing (взвешивание).....	29
4.2 Подсчет количества предметов	30
4.2.1 Стандартный счет (по умолчанию).....	30
4.2.2 Настройка режима	34
4.2.3 Подсчет предметов – контроль	36
4.2.3 Подсчет предметов – наполнение	37
4.2.4 Статистика в режиме подсчета количества предметов.....	39
4.3 Взвешивание в процентах	40
4.3.1 Редактирование параметров.....	41
4.3.2 Настройка режима	43

4.4	Контрольное взвешивание	44
4.4.1	Стандартное контрольное взвешивание (по умолчанию)	44
4.4.2	Редактирование параметров.....	44
4.4.3	Настройка режима	46
4.4.4	Контрольное взвешивание с заданием номинала и допусков в единицах массы	47
4.4.5	Контрольное взвешивание с заданием номинала и допусков в процентах.....	48
4.4.6	Режимы отображения информации.....	49
4.4.7	Статистика в режиме контрольного взвешивания.....	50
4.5	Динамическое взвешивание / взвешивание животных.....	51
4.5.1	Редактирование параметров.....	52
4.5.2	Настройка режима.....	53
4.5.3	Динамическое взвешивание – полуавтоматический режим.....	54
4.5.4	Динамическое взвешивание – автоматический режим.....	56
4.5.5	Статистика в режиме Dynamic Weighing (динамическое взвешивание).....	57
4.6	Наполнение.....	58
4.6.1	Редактирование параметров.....	58
4.6.2	Настройка режима.....	60
4.6.3	Статистика в режиме Filling (наполнение).....	62
4.7	Суммирование	63
4.7.1	Суммирование вручную (по умолчанию)	63
4.7.2	Настройка режима.....	64
4.7.3	Автоматическое суммирование	65
4.8	Рецептурное взвешивание	66
4.8.1	Взвешивание с произвольной рецептурой (по умолчанию)	66
4.8.2	Настройка режима.....	67
4.8.3	Взвешивание с заданной рецептурой	69
4.9	Дифференциальное взвешивание	71
4.9.1	Параметры образцов	72
4.9.2	Настройка режима.....	74
4.9.3	Дифференциальное взвешивание с автоматической обработкой результатов	75
4.10	Определение плотности	76
4.10.1	Измерение плотности твердых тел с использованием воды (по умолчанию).....	76
4.10.2	Настройка режима.....	78
4.10.3	Измерение плотности плавучих материалов с использованием воды	79
4.10.4	Измерение плотности твердых тел с использованием вспомогательной жидкости.....	80
4.10.5	Определение плотности жидкости с использованием калиброванного грузика (грузик не входит в комплект)	81
4.10.6	Определение плотности пористых материалов с использованием масляной пропитки	83
4.11	Сохранение максимальной массы.....	85
4.11.1	Сохранение максимальной массы – полуавтоматический режим (по умолчанию)	85
4.11.2	Настройка режима.....	86
4.11.3	Сохранение максимальной массы – вручную.....	87
4.11.4	Сохранение максимальной массы – автоматически.....	88
4.12	Калибровка пипеток	89
4.12.1	Калибровка пипеток – вручную (по умолчанию).....	89
4.12.2	Процедура калибровки пипеток	91
4.12.3	Настройка режима.....	93
4.13	Статистический контроль качества – СКК.....	94
4.13.1	Редактирование параметров.....	94
4.13.2	Процедура СКК.....	95
4.13.3	Настройка режима.....	97
4.14	Статистика	99
4.15	Библиотека.....	99
4.15.1	Создание библиотечной записи.....	99
4.15.2	Извлечение библиотечной записи.....	100
4.15.3	Удаление библиотечной записи.....	100
4.16	Дополнительные возможности.....	101
4.17.1	Взвешивание под весами	101
5.	СТРУКТУРА МЕНЮ	102
5.1	Выбор пунктов меню	102
5.1.1	Изменение установок параметров.....	102
5.2	Главное меню	103
5.3	Калибровка.....	103
5.3.1	Подменю Calibration (калибровка).....	103
5.3.2	Калибровка с использованием встроенной гири (AutoCal™)	103

5.3.3	Автоматическая калибровка.....	104
5.3.4	Коррекция калибровки AutoCal™	104
5.3.5	Калибровка диапазона взвешивания	104
5.3.6	Пользовательская калибровка.....	105
5.3.7	Проверка калибровки.....	105
5.4	Пользовательские параметры	106
5.4.1	Подменю User Settings (пользовательские параметры).....	106
5.4.2	Язык интерфейса.....	106
5.4.3	Громкость звукового сигнала.....	106
5.4.4	Параметры дисплея	106
5.4.5	Управление пользователями	107
Lockout (блокировка): с помощью этой функции администратор может запретить пользователю доступ к меню.		107
5.4.6	Избранные функции.....	107
5.4.7	Настройка неконтактных сенсоров	108
5.4.8	Подсветка защитного кожуха	108
5.4.9	Ионизатор (время работы в секундах).....	108
Выберите продолжительность работы ионизатора: 3 или 5 с.		108
5.5	Подменю Balance Setup.....	108
5.5.1	Подменю Balance Set-up (параметры весов).....	108
5.5.2	Диапазон стабильности	109
5.5.3	Уровень фильтрации.....	109
5.5.4	Автоматическая коррекция нуля.....	109
5.5.5	Автоматическое тарирование	110
5.5.6	Индикатор массы брутто.....	110
5.5.7	Режим коммерческого применения	110
5.5.8	Дискретность отсчета.....	110
5.5.9	Дата и время.....	111
5.6	Режимы взвешивания	111
5.6.1	Включение или выключение режима.....	111
5.7	Единицы измерения	111
5.7.1	Подменю Units (единицы измерения).....	111
5.7.2	Включение или выключение единиц измерения	112
5.7.3	Произвольные единицы измерения.....	112
5.8	Данные GLP и GMP.....	114
5.8.1	Подменю GLP Data (данные GLP)	114
5.8.2	Header (заголовок).....	114
5.8.3	Balance Name (обозначение весов)	114
5.8.4	User Name (имя пользователя)	114
5.8.5	Project Name (обозначение проекта)	114
5.9	Передача данных	114
5.9.1	Подменю Communication (передача данных)	114
5.9.2	Скорость передачи данных	115
5.9.3	Параметры передачи данных.....	115
5.9.4	Квитирование	116
5.9.5	Альтернативные командные символы	116
5.9.6	Режим вывода на печать	116
5.9.7	Автоматическая печать.....	117
5.9.8	Печать результатов калибровки	117
5.9.9	Состав печатаемых данных	117
5.9.10	Формат печати.....	119
5.9.11	Функция передачи данных.....	120
5.10	Библиотека.....	121
5.11	Параметры ввода-вывода	121
5.12	Диагностика.....	121
5.12.1	Подсветка пузырькового уровня	121
5.12.2	Подсветка защитного кожуха	121
5.12.3	Сенсоры	121
5.12.4	Автоматизированные дверки защитного кожуха	121
5.12.5	Меню Service.....	122
5.13	Восстановление заводских настроек.....	122
5.13.1	Подменю Factory Reset.....	122
5.13.2	Восстановление параметров меню Calibration	122
5.13.3	Восстановление параметров меню User Settings.....	122
5.13.4	Восстановление параметров меню Balance Setup.....	122

5.13.5	Восстановление параметров меню Application Modes	122
5.13.6	Восстановление параметров меню Weighing Units	122
5.13.7	Восстановление параметров меню GLP and GMP Data	122
5.13.8	Восстановление параметров меню Communication	122
5.13.9	Восстановление параметров меню I-O Settings	122
5.13.10	Восстановление параметров всех меню (полное восстановление)	123
5.14	Блокировка	124
5.14.1	Подменю Lockout (блокировка)	124
5.14.2	Блокировка меню Calibration	124
5.14.3	Блокировка меню User Settings	124
5.14.4	Блокировка меню Balance Setup	124
5.14.5	Блокировка меню Application Modes	124
5.14.6	Блокировка меню Weighing Units	124
5.14.7	Блокировка меню GLP and GMP Data	124
5.14.8	Блокировка меню Communication	126
5.14.9	Блокировка меню Library.....	126
5.14.10	Блокировка меню I-O Settings.....	126
5.14.11	Блокировка меню Factory Reset	126
5.15	Защита меню блокировки и переключатель блокировки.....	126
5.16	Справка	127
5.16.1	Вызов справки.....	127
6.	РЕЖИМ КОММЕРЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ.....	128
6.1	Подготовка	128
6.2	Поверка	128
6.3	Опломбирование	128
7.	Вывод данных.....	129
7.1	Подключение, настройка и проверка интерфейса принтера / компьютера	129
7.2	Примеры форматов печати данных	130
7.3	Формат вывода данных	140
8.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	141
8.1	Калибровка.....	141
8.2	Очистка.....	141
8.3	Устранение неисправностей	141
8.4	Техническая поддержка.....	142
9.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	142
9.1	Технические характеристики.....	142
9.2	Габаритные размеры весов.....	145
9.3	Запасные части и принадлежности	146
9.4	Таблица значков графического интерфейса пользователя.....	147
9.5	Передача данных	153
9.5.1	Интерфейсные команды	153
9.5.2	Назначение контактов разъема RS232 (DB9).....	158
9.6	Интерфейс USB.....	158
10.	ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	161
11.	СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ.....	162

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Назначение

Весы Explorer – это высокоточный весоизмерительный прибор, рассчитанный на многолетний срок службы при условии надлежащего обращения. Выпускаемые модели полумикровесов Ohaus Explorer имеют НПВ от 52 до 220 г.

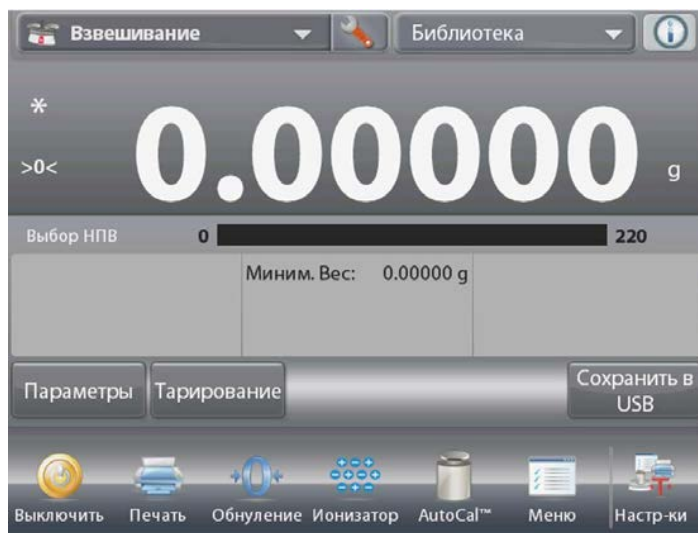
1.2 Отличительные особенности

Модульная конструкция. Полумикровесы 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 1,5 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, открывания дверок защитного кожуха, включения ионизатора и т.п.

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



Ионизатор (только EX225D/AD и EX225/AD)



Ионизатор создает непрерывный биполярный поток ионов, возникающих под воздействием коронного разряда постоянного тока на положительном и отрицательном электродах, и направляет ионизированный воздух на объект, нейтрализуя накопленный на нем заряд статического электричества. Формируемый поток ионов хорошо сбалансирован по полярности и эффективно нейтрализует электростатические заряды независимо от их полярности.

Статическое электричество

Как правило, наиболее легко электризуются диэлектрические материалы, такие как пластики, при относительной влажности окружающего воздуха менее 45 %. Электризация взвешиваемых образцов может привести к ошибкам измерения порядка нескольких миллиграммов. Ионизатор эффективно нейтрализует заряды статического электричества.

Как включить ионизатор

Ионизатор можно включить или выключить с помощью неконтактного сенсора (см. раздел 5.4.9) либо с помощью значка функции **Ionizer** в основном окне режима.

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 условиям, 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 авторизованный сервисный персонал.
- Весы должны быть установлены на рабочем месте таким образом, чтобы был обеспечен свободный доступ к разъему электропитания.

Меры безопасности при работе с ионизатором



ВНИМАНИЕ! ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ.
НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ К ЭЛЕКТРОДАМ ИОНИЗАТОРА, КОГДА ОН ВКЛЮЧЕН.

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.

Комплект поставки	
Терминал	
Весовая платформа	
Чашка весов	Ø 80 мм
Защитное кольцо	
Комплект защитного кожуха	
Комплект стеклянной полки	
Блок питания	
Кабель электропитания	(тип вилки соответствует национальному стандарту)
Защитный чехол	Терминал
Компакт-диск:	Драйвер USB, руководство по эксплуатации, SPDC, краткое руководство пользователя.
Гарантийный талон	
Кабель USB	
Пылезащитный чехол	

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. Для того чтобы установить на место элементы кожуха, терминал потребует временно отсоединить. 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

Примечание: указания по сборке относятся также к весам с суффиксом M 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 панелей и дверок защитного кожуха

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

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



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

Установка боковой дверки

Открыть



Совместить



Сдвинуть



Закреть



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 кожуха

Отсоединить терминал



Совместить



Установить вертикально



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

совместить

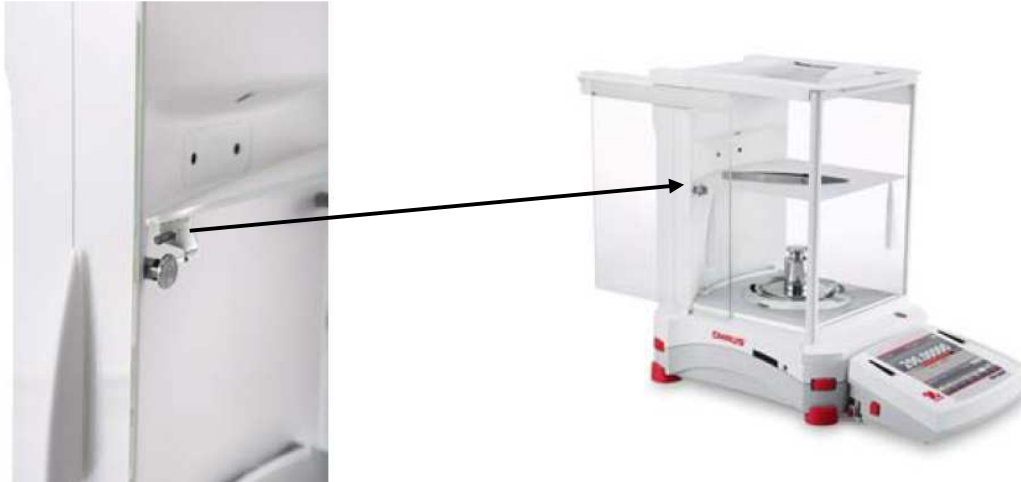


Нажать вниз



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.

2.2.4 Установка стеклянной полки



Установите полку на опорные штифты и слегка прижмите ее вниз.

Примечание: если верхняя и боковые дверки уже установлены, откройте их, чтобы удобно ввести полку внутрь защитного кожуха.

2.3 Выбор места для установки весов

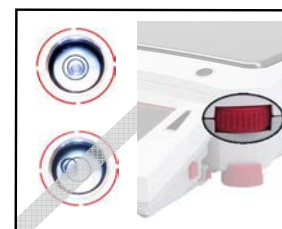
Для установки весов следует выбрать место, защищенное от сильных сквозняков, вибрации, резких температурных колебаний, вдали от источников тепла. Для удобства работы следует оставить достаточное свободное пространство вокруг весов.



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.

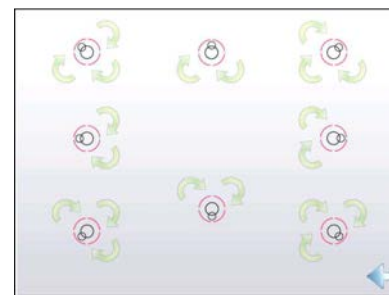
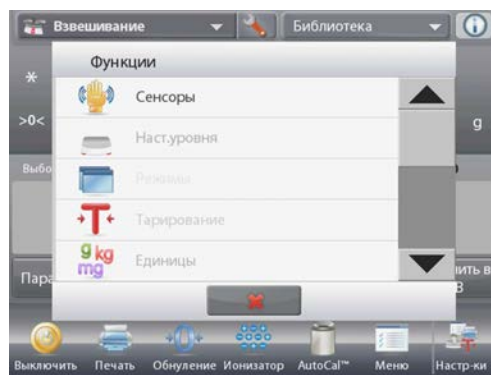
Примечание: для установки весов по уровню необходимо вращать маховички регулируемых опор – сами по себе опоры не вращаются.



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

Для того чтобы вызвать функцию Level Assist, нажмите на значок **More** (дополнительно) в правом нижнем углу основного окна. В открывшемся меню выберите пункт **Level Assist**.

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 Модели с внешним блоком питания

Подключите выход постоянного напряжения внешнего блока питания к разъему электропитания 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 прогревать перед началом работы не менее двух часов.



Режим ожидания: после подключения к источнику питания весы находятся в режиме ожидания. Нажмите на значок Standby, чтобы начать работу.

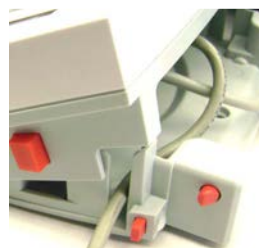
2.6 Подключение интерфейсного кабеля

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-порты весов.

Примечание: порядок настройки и описание интерфейсных команд см. в разделе "Параметры меню Communication". 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 1,5 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.

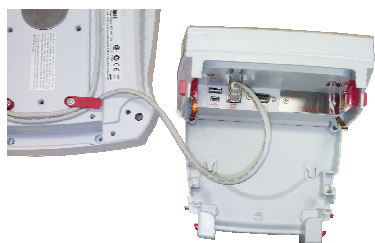
Кнопка фиксатора



Весовая платформа
и терминал



Кабель терминала



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). Расположение монтажных отверстий показано на рис. 2-1.

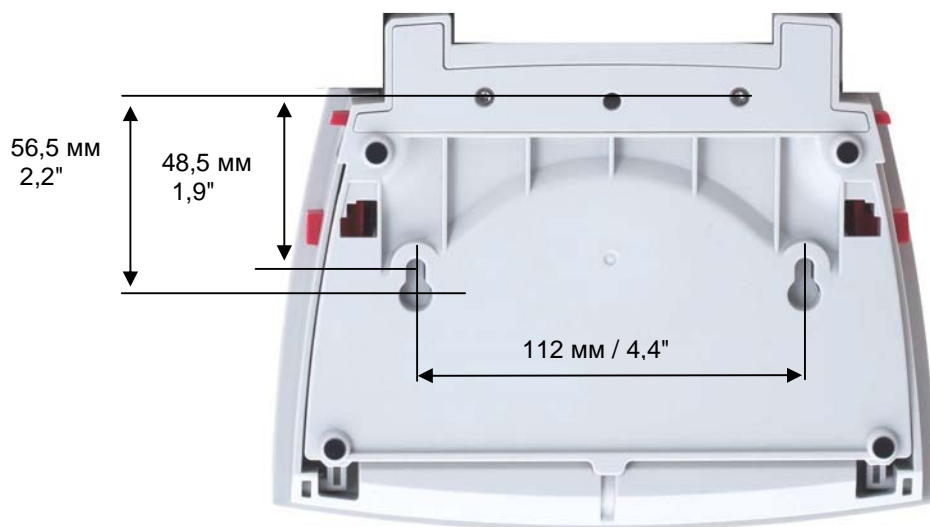


Рис. 2-1. Установочные размеры терминала

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, основное окно

Весы имеют сенсорный экран. Управление работой весов осуществляется прикосновением к различным областям и значкам функций на экране.

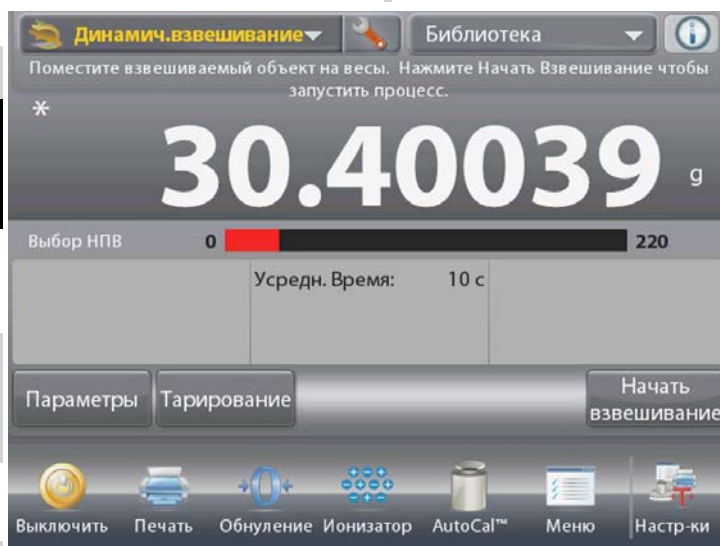
СРЕДСТВА
УПРАВЛЕНИЯ И
ИНДИКАЦИИ

Инструкции для оператора
Индикаторы стабильности (*), режима нетто (NET), режима брутто (G) и/или нуля (>0<).

Поля результатов: отображаемая информация зависит от режима взвешивания.

Значки для вызова основных функций и доступа к дополнительным функциям.

Вызов меню установки параметров режима взвешивания
Переключение режимов взвешивания
Вызов списка доступных библиотек



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.

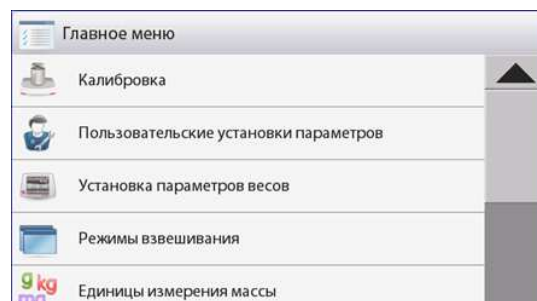
3.2 Основные функции и главное меню

Взвешивание: Нажмите на кнопку **Tare**, чтобы обнулить показания на экране. Поместите взвешиваемый предмет на весы. На экране появится значение массы брутто.

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

ВЫБОР ПУНКТОВ МЕНЮ

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 весов



Рис. 3-1. Полумикровесы Explorer

3.4 Основные элементы – модели с автоматическими дверками и ионизатором и модели с неавтоматическими дверками



Рис. 3-3. Модели с неавтоматическими дверками и модели с автоматическими дверками и ионизатором

3.5 Основные элементы – терминал

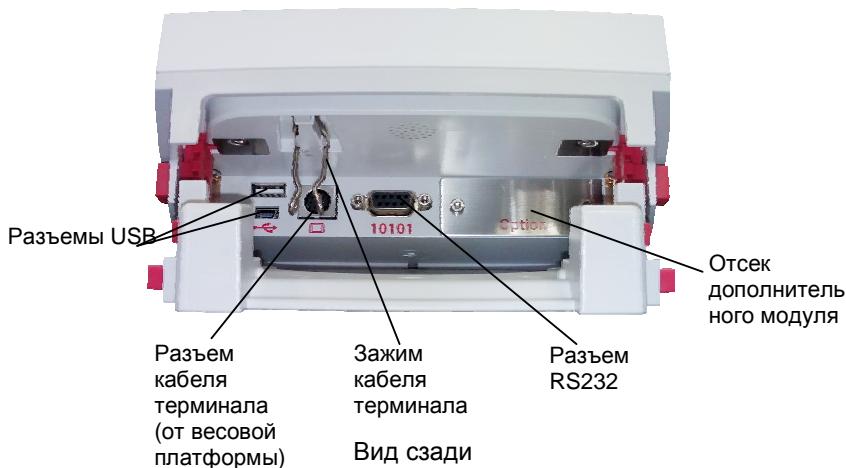


Рис. 3-4. Терминал весов Explorer

3.6 Функции и соответствующие им значки

В заводской конфигурации на экране 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

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 **Print**.

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 командой P, переданной с компьютера через COM-порт.



3.6.3 Установка нуля

Для того чтобы установить нуль, освободите чашку весов и нажмите на значок **Zero**. Когда измеряемое значение массы окажется в пределах $\pm \frac{1}{4} d$ относительно нуля, на экране появится индикатор **>0<**.

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



3.6.4 Состояние неконтактных сенсоров

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

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

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 экране отображается меню), загорается 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 3 часа.

Для того чтобы включить автоматическую калибровку, нажмите на значок **AutoCal™**. (Эта функция включена по умолчанию).



3.6.6 Меню

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



3.6.7 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), Ionizer (ионизатор), 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 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.



3.6.10 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 показаний нажмите на значок **Tare**.

Поместите в контейнер взвешиваемые предметы. На экране 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

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



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



3.6.12 Фиксированная масса тары

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 экране появляется индикатор "PT" 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.



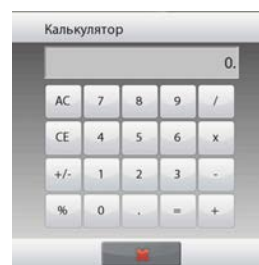
3.6.14 Ионизатор (только для EX225D/AD и EX225/AD)

Ионизатор предназначен для нейтрализации зарядов статического электричества. Для того чтобы включить ионизатор, нажмите на значок Ionizer. На экране появится окно со следующим сообщением: The ionizer is neutralizing the static charges (ионизатор нейтрализует статические заряды).

3.6.15 Калькулятор

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

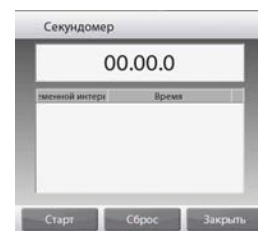
- Введите числовые значения, используя экранную клавиатуру.
- Для вычисления результата нажмите кнопку "=".
- Для того чтобы удалить введенное значение, нажмите кнопку CE; для полного сброса калькулятора нажмите кнопку C.
- Для того чтобы закрыть окно калькулятора и вернуться в текущий режим взвешивания,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





3.6.16 Секундомер

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



- Нажмите Start, чтобы запустить секундомер.
- Нажмите Reset, чтобы сбросить секундомер в нуль.
- Для того чтобы закрыть окно секундомера и вернуться в текущий режим взвешивания, нажмите кнопку Close.



3.6.17 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.

3.7 Ионизатор (только EX225D/AD и EX225/AD) и стеклянная полка



Шаг 1.

Поднесите пробирку к ионизатору, включив его с помощью ИК сенсора.



Шаг 2.

Подержите пробирку перед ионизатором в течение 3-5 с: статические заряды на пробирке будут нейтрализованы.

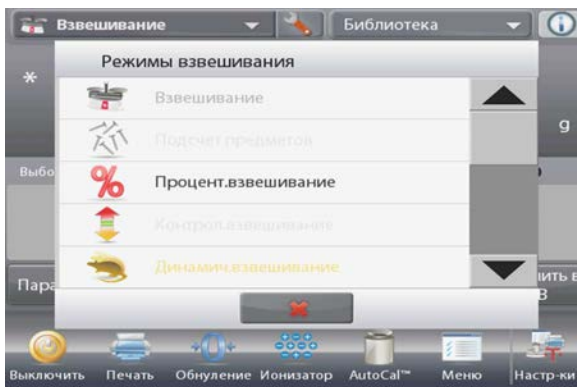
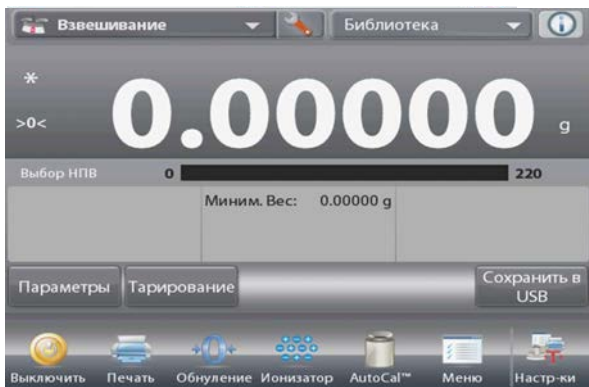


Шаг 3.

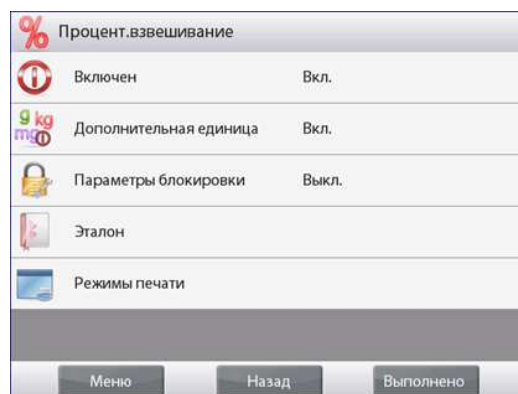
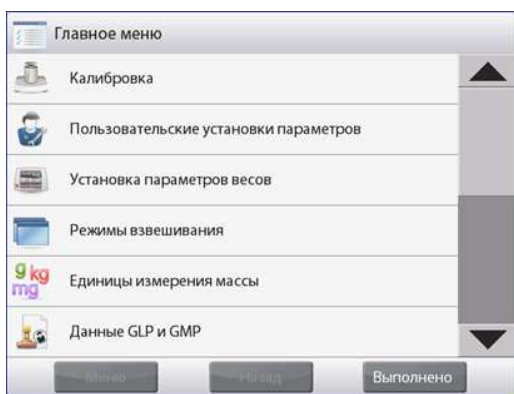
Отбор пробы.

4. 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.



Примечание: если требуемый режим взвешивания отсутствует в списке режимов, его необходимо предварительно **включить** в меню User. Для этого нажмите **Menu** и выберите пункт **Application Modes**. На экране появится полный список режимов взвешивания. Выберите режим, который необходимо включить. Затем нажмите на кнопку **Enabled** в меню установки параметров выбранного режима взвешивания – в качестве примера на следующем рисунке выбран режим Percent Weighing (взвешивание в процентах). Наименования всех включенных режимов отображаются в меню **Applications**.



Весы Explorer имеют следующие встроенные режимы взвешивания.

					
Weighing (взвешивание)	Parts Counting (подсчет количества предметов)	Percent Weighing (взвешивание в процентах)	Check Weighing (контрольное взвешивание)	Dynamic (Animal) Weighing (динамическое взвешивание / взвешивание животных)	Filling (наполнение)
					
Totalization (суммирование)	Formulation (рецептурное взвешивание)	Differential Weighing (дифференциальное)	Density Determination (определение плотности)	Peak Hold (High Point) (сохранение максимальных)	Pipette Adjustment (калибровка пипеток)

взвешивание)

показаний)



Statistical Quality Control (SQC)
(статистический контроль качества - СКК)



Library
(библиотека – дополнительная функция для большинства режимов)

4.1 Взвешивание

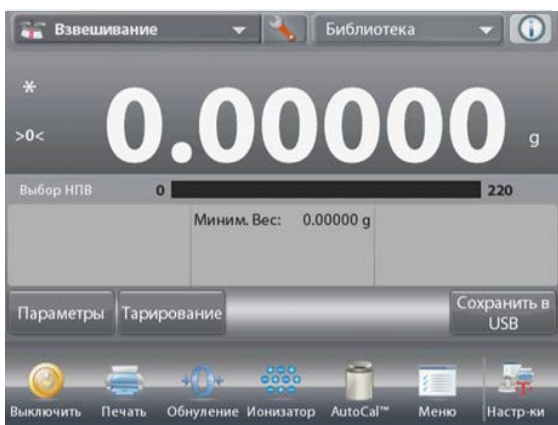
Примечание: для работы в любом из режимов весы необходимо предварительно установить по уровню и откалибровать.

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 **Tare** или **Zero**, если необходимо выполнить тарирование или установку нуля.
3. Поместите взвешиваемый предмет на весы. После успокоения весов на экране появится индикатор (*).
4. Результат взвешивания в текущих выбранных единицах измерения отображается в основном поле экрана.



Основное окно режима **WEIGHING** (взвешивание)

Основное поле
Вспомогательное поле (скрыто)

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

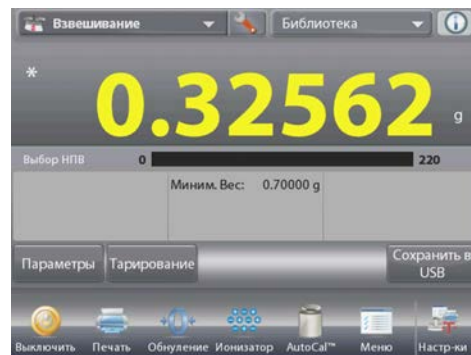
4.1.1 Редактирование параметров

Для того чтобы проверить или отредактировать текущие установки параметров:

Нажмите на кнопку **Edit Settings** (редактирование параметров).

На экране появится окно Settings (параметры).

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



Для того чтобы изменить значение минимальной массы, нажмите на кнопку **Minimum Weight**.

На экране появится окно ввода числовых значений.

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

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

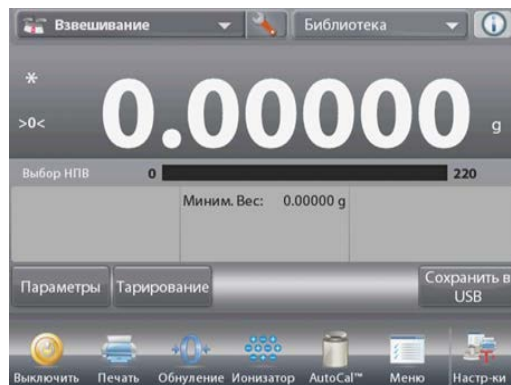
Для возврата в основное окно режима Weighing нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим) в правом нижнем углу окна.



4.1.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

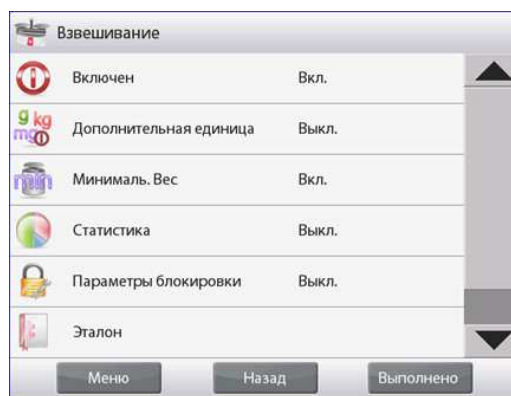
Нажмите на значок гаечного ключа, чтобы вызвать меню настройки режима.



На экране появится меню **Application Setup** (настройка параметров режима).

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

Для возврата в основное окно режима нажмите кнопку **Done** (готово).



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

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Enabled	On (вкл.) , Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Secondary Unit	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение вспомогательного поля
Minimum Weight	On (вкл.) , Off (выкл.)	Контроль минимальной массы
Statistics	Off (выкл.) , Manual (вручную), Auto (автоматически)	
Lock Settings	On (вкл.), Off (выкл.)	Блокировка текущих установок параметров для предотвращения их изменения
Поля справочной информации		
Min Weight	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение значения минимальной массы
Gross (брутто)	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы брутто
Net	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы нетто
Tare (тарирование)	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы тары
Параметры печати		См. раздел "Вывод на печать".

Min Weight	On (вкл.), Off (выкл.)	
------------	------------------------	--

4.1.3 Копирование данных на USB флэш-накопитель

Вставьте USB флэш-накопитель в разъем интерфейса USB весов. Нажмите на кнопку Save to USB, чтобы сохранить данные на USB флэш-накопителе. После успешного сохранения данных цвет кнопки на мгновение изменится на оранжевый.

Примечания. При первом подключении флэш-накопителя возможна некоторая задержка в срабатывании кнопки **Save to USB**. Задержка объясняется тем, что весы должны создать на флэш-накопителе папки, необходимые для сохранения данных.

В режимах определения плотности и контрольного взвешивания кнопка Save to USB недоступна.

4.1.4 Статистика в режиме Weighing (взвешивание)

Функция "Статистика" используется для сравнения образцов в группе и проверки относительного отклонения массы каждого образца от среднего значения, а также для определения 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.

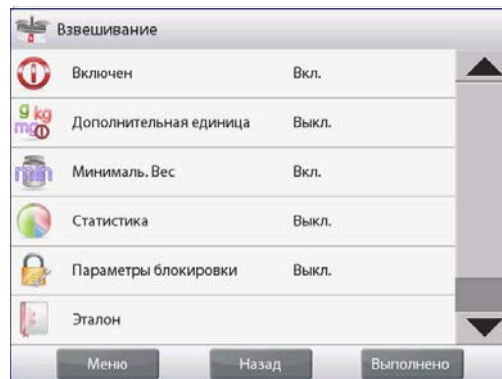
Статистика поддерживается в **режиме взвешивания, в счетном режиме, в режиме контрольного взвешивания, динамического взвешивания / взвешивания животных и наполнения.**

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


Нажмите на значок гаечного ключа, чтобы открыть меню установки параметров и выбрать в нем пункт **Statistics**.



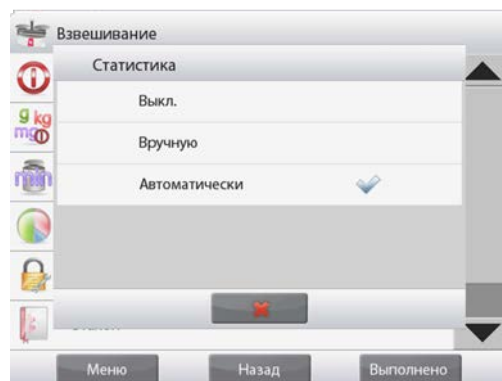
На экране появится окно **Statistics options** (параметры статистики).



Выберите требуемый режим: Manual (вручную) или Auto (автоматически).

Для возврата в меню установки параметров нажмите кнопку .

После выбора требуемого режима окно закрывается автоматически.



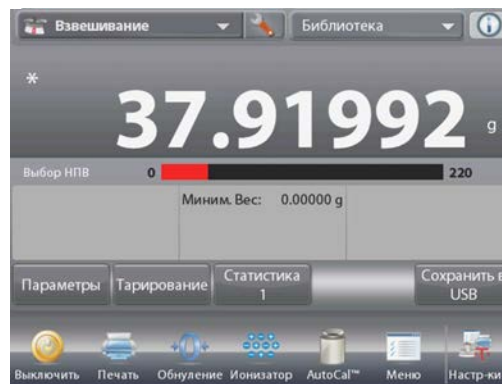
Суммирование отображаемых значений и просмотр данных – вручную

После включения функции **Statistics-Manual** в основном окне режима появляются две новые кнопки: **Statistics** (статистика) и **Accumulate** (суммировать).

Статистика – автоматический режим

Автоматический режим накопления статистики работает аналогично ручному режиму, за исключением того, что кнопка **Accumulate** (суммировать) не отображается. В этом режиме масса взвешиваемого образца суммируется автоматически (после успокоения весов). Перед взвешиванием следующего образца предыдущий образец необходимо удалить.

После успокоения весов кнопка **Statistics** однократно мигает, когда результат взвешивания добавляется в набор данных; счетчик количества данных при этом увеличивается на единицу.



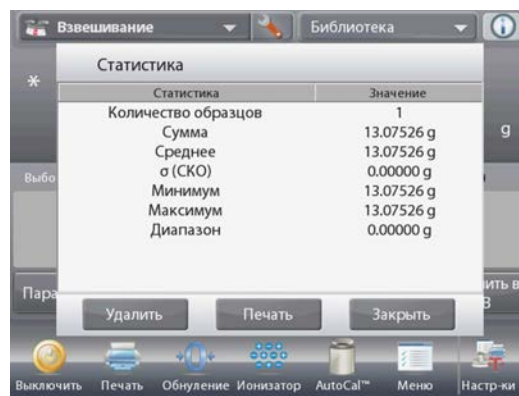
Продолжайте накопление данных, взвешивая новые образцы.

Нажмите на кнопку **Statistics**, чтобы вывести результаты на экран, как показано на рисунке.

Для того чтобы вывести результаты через включенный **COM**-порт, нажмите кнопку **Print** (печать).

Для возврата в основное окно режима без удаления текущего набора статистических данных нажмите кнопку **Close** (закрыть).

Для того чтобы удалить данные и вернуться в основное окно, нажмите кнопку **Clear Data** (удалить данные).



4.2 Подсчет количества предметов

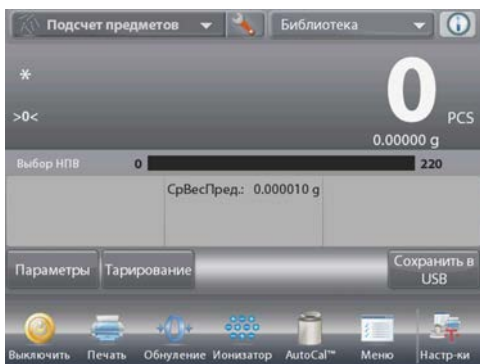
Используйте этот режим для подсчета количества предметов одинаковой массы. Счетный режим имеет три подрежима: **Standard Counting** (стандартный счет), **Check Counting** (контроль количества) и **Fill Counting** (наполнение по количеству).

4.2.1 Стандартный счет (по умолчанию)

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

На экране появится заданное по умолчанию (или последнее определенное) значение средней массы предмета (APW).

Поместите предметы на весы, чтобы определить их количество.



Основное окно режима **PARTS COUNTING** (стандартный счет)

Основное поле
Вспомогательное поле

Поля справочной информации

Кнопки режима

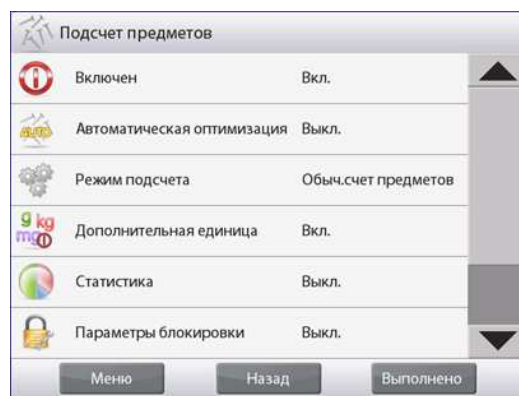
Функции



Значок режима взвешивания

Функция **Auto Optimization** (автоматическая оптимизация) повышает точность подсчета, пересчитывая среднюю массу предмета по мере добавления предметов на весы.

По умолчанию автоматическая оптимизация выключена (**Off**).



4.2.1.1 Редактирование параметров: для того чтобы проверить или отредактировать текущие установки параметров, нажмите на кнопку **Edit Settings** (редактирование параметров):

На экране появится окно Settings (параметры).

Доступные для редактирования параметры: **APW** (средняя масса предмета), **Sample Size** (объем выборки)

Доступные функции: **Recalculate APW** (пересчет средней массы предмета), **Return to Application** (возврат в режим)

Определение средней массы предмета (APW)

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

Существует два метода задания APW:

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

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

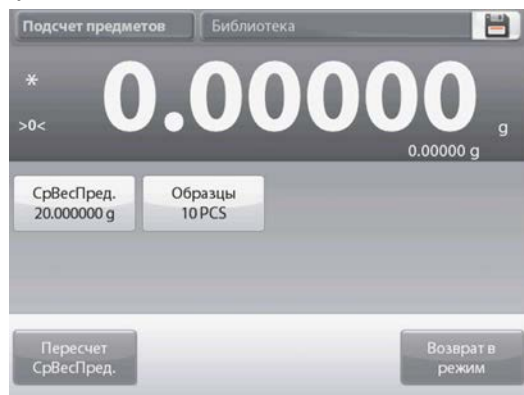
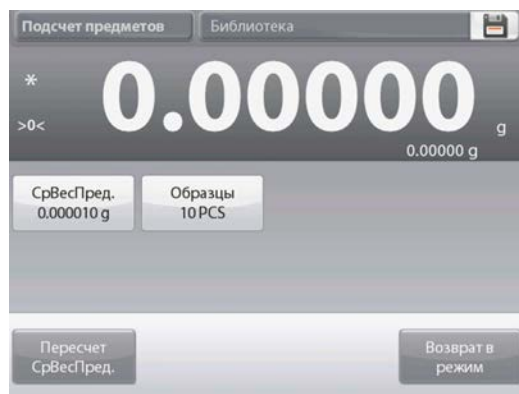
Ввод известного значения средней массы предмета (APW)

Для того чтобы непосредственно задать значение средней массы предмета, нажмите на кнопку **APW**.

На экране появится окно ввода числовых значений.

Введите требуемое значение APW, затем нажмите на кнопку ✓.

На экране появится предыдущее окно, в котором новое значение APW будет выделено.



Для возврата в основное окно режима Counting нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).

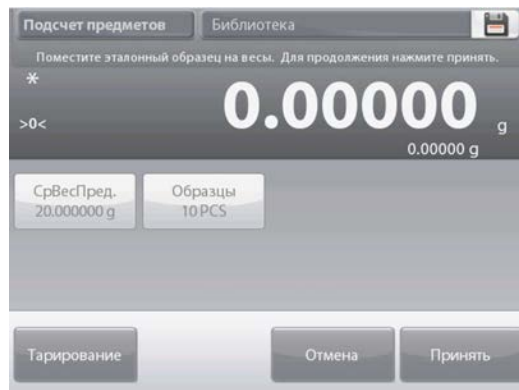
Определение нового значения средней массы предмета (APW) путем взвешивания

Для того чтобы определить новое значение средней массы предмета, нажмите на кнопку **Recalculate APW**.

На экране появится окно APW.

Примечание: при вычислении средней массы предмета используется текущее отображаемое значение объема выборки (sample size).

Для того чтобы использовать другой объем выборки, необходимо предварительно изменить значение этого параметра. (См. ниже).



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

Доступные операции: **Tare** (тарирование), **Cancel** (отмена) и **Accept** (применить).

Нажмите на кнопку **Accept**, чтобы сохранить новое значение и вернуться в окно Settings.

В окне Settings новое значение APW будет выделено.

Для возврата в основное окно режима Counting нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).

На исходной экранной странице отображается значение "10 шт.", рассчитанное с использованием нового значения средней массы предмета.



4.2.1.2 Объем выборки

Диапазон допустимых значений объема выборки – от 1 до 10 000 шт. По умолчанию задано значение 10. После изменения объема выборки весы автоматически выводят окно **Recalculate APW**, предлагая задать новое значение средней массы предмета.

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

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

На экране появится окно ввода числовых значений. Введите требуемое значение объема выборки, затем нажмите на кнопку **✓**.

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

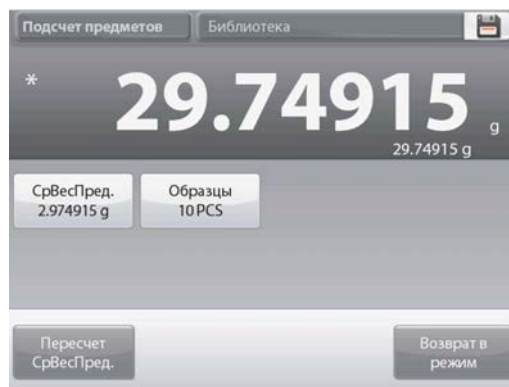
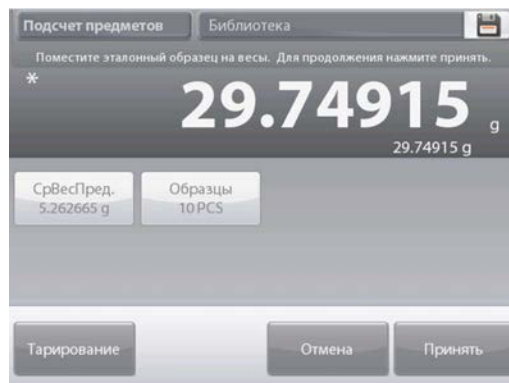
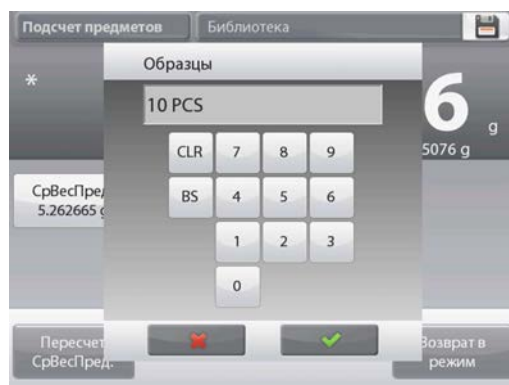
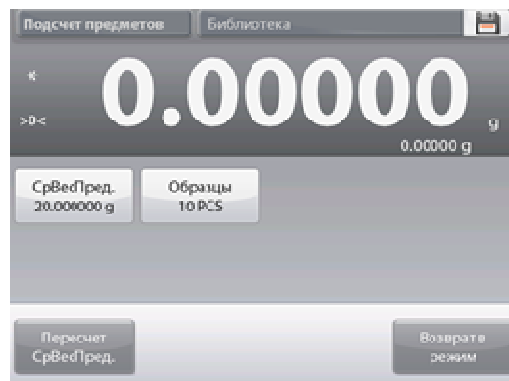
Поместите эталонные образцы на весы.

Затем нажмите на одну из кнопок – **Tare** (тарирование), **Cancel** (отмена) или **Accept** (применить).

Нажмите на кнопку **Accept**, чтобы сохранить новое значение и вернуться в окно Settings.

В окне Settings новое значение APW будет выделено.

Для того чтобы приступить к подсчету количества предметов, нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).



4.2.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

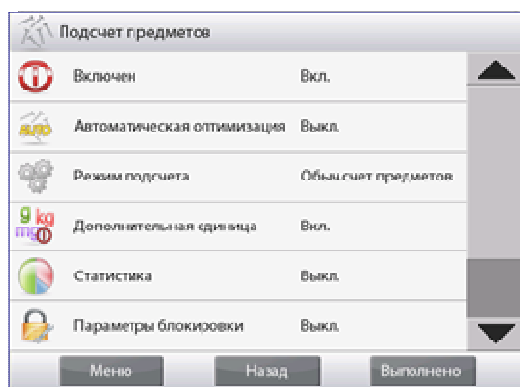
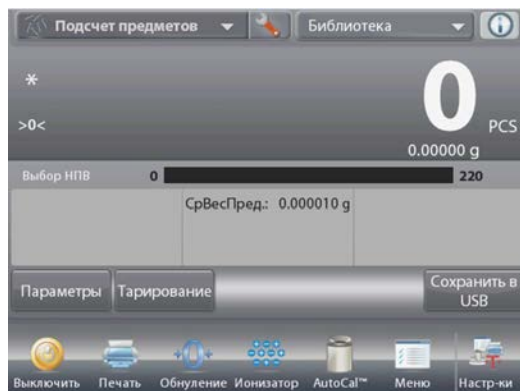
Нажмите на значок гаечного ключа, чтобы вызвать меню настройки режима.



На экране появится меню **Application Setup** (настройка параметров режима).

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

Для возврата в основное окно режима нажмите кнопку **Done** (готово).



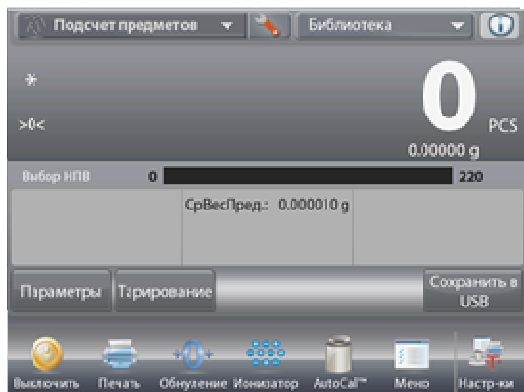
Варианты установки параметров режима **Counting** (подсчет количества предметов) приведены в следующей таблице (заданные по умолчанию установки выделены **полужирным** шрифтом).

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Enabled	On (вкл.) , Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Auto Optimization	On (вкл.), Off (выкл.)	
Counting Mode	Standard Counting , Check Counting, Fill Counting	Выбор подрежима счета
Secondary Unit	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение вспомогательного поля
Statistics	Off (выкл.) , Manual (вручную), Auto (автоматически)	
Lock Settings	On (вкл.), Off (выкл.)	Блокировка текущих установок параметров для предотвращения их изменения
Поля справочной информации		
APW	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение средней массы предмета
Gross	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы брутто
Net	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы нетто
Tare	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы тары
Target	On (вкл.) , Off (выкл.)	Номинальное значение, используется только в режимах

		контроля и наполнения
Difference	On (вкл.), Off (выкл.)	Отклонение, используется только в режимах контроля и наполнения
Over Limit	On (вкл.), Off (выкл.)	Наибольший предел, используется только в режиме контроля
Under Limit	On (вкл.), Off (выкл.)	Наименьший предел, используется только в режиме контроля
Параметры печати		См. раздел "Вывод на печать".
APW	On (вкл.), Off (выкл.)	
Sample Size	On (вкл.), Off (выкл.)	
Target	On (вкл.), Off (выкл.)	Номинальное значение, используется только в режимах контроля и наполнения
Difference	On (вкл.), Off (выкл.)	Отклонение, используется только в режимах контроля и наполнения
Over Limit	On (вкл.), Off (выкл.)	Наибольший предел, используется только в режиме контроля
Under Limit	On (вкл.), Off (выкл.)	Наименьший предел, используется только в режиме контроля

4.2.3 Подсчет предметов – контроль

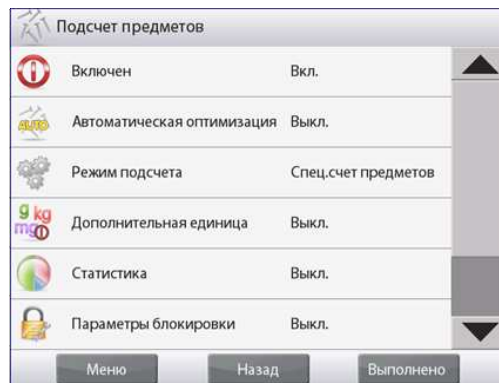
Этот режим позволяет задать в качестве критерия для сравнения номинальное количество предметов, по которому затем можно быстро контролировать наборы аналогичных предметов.



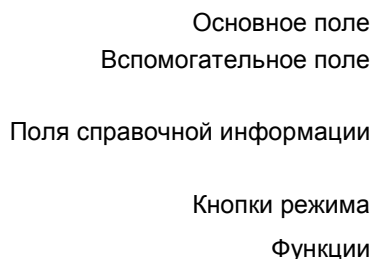
Для того чтобы вызвать меню настройки режима подсчета количества предметов, нажмите на значок гаечного ключа.



Нажмите на пункт меню Counting Mode (режим счета) и выберите **Check Counting** (контроль количества).



Основное окно режима **PARTS COUNTING – Check** (подсчет предметов – контроль количества)



Основное поле

Вспомогательное поле

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции

На экране появится заданное по умолчанию (или последнее определенное) значение средней массы предмета (APW). Поместите предметы на весы и считайте результат сравнения в строке **Check Status** (контроль количества предметов).

4.2.2.1 Редактирование параметров

Для работы в режиме контроля количества предметов необходимо задать значения параметров **Over Limit** (наибольший предел) и **Under Limit** (наименьший предел).

Можно также задать значения параметров **Average Piece Weight** (средняя масса предмета) и **Samples** (номинальное количество предметов). Следуйте приведенным ниже указаниям.

Нажмите на кнопку **Edit Settings** (редактирование параметров). На экране появится окно Settings (параметры).

На кнопках **APW** (средняя масса предмета), **Samples** (количество предметов), **Over Limit** (наибольший предел) и **Under Limit** (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.



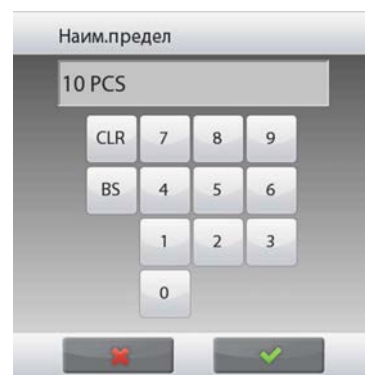
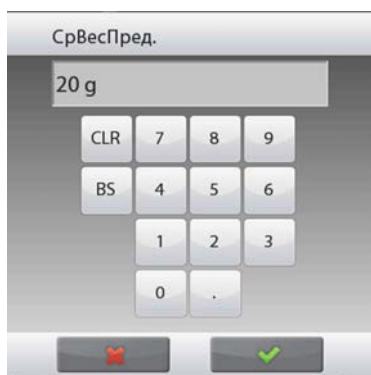
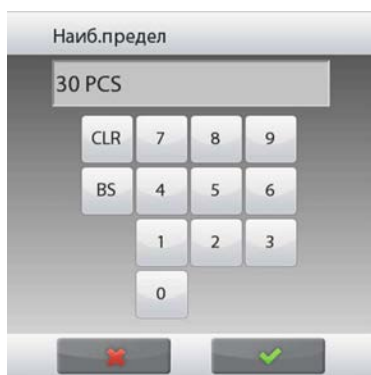
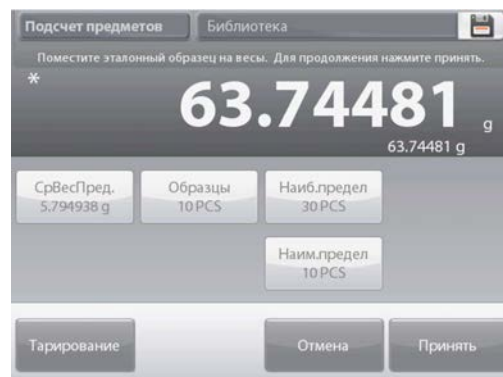
Откроеется окно экранной клавиатуры.
(См. иллюстрации на следующей странице).

Для того чтобы определить новое значение средней массы предмета, нажмите на кнопку **Recalculate APW**.

На экране появится инструкция следующего вида:

Place 30 pieces. Press Accept (Поместите на весы 30 предметов. Нажмите Ассерт)
(Заданное по умолчанию количество предметов – 10, но запрашиваемое количество предметов соответствует значению, которое отображается на кнопке **Samples**).

Выполнив требуемые действия, нажмите на кнопку **Return to Application** в основном окне **Edit Settings**.

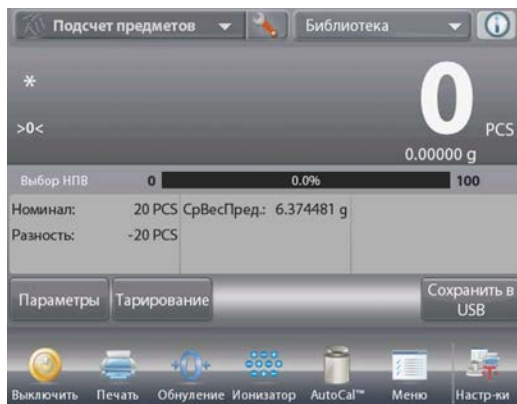


4.2.3 Подсчет предметов – наполнение

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 **Parts Counting** (подсчет количества предметов).

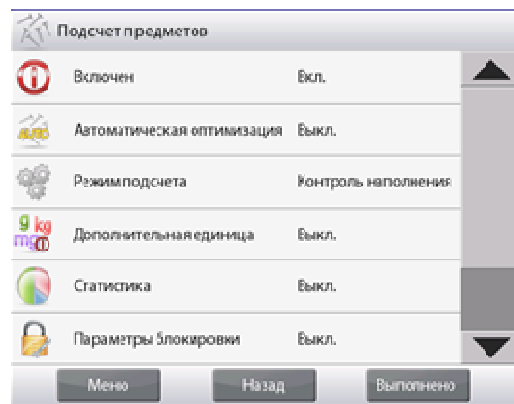
(Наименование этого режима отображается в списке, если режим был включен в меню Application Modes).



Для того чтобы вызвать меню настройки режима подсчета количества предметов, нажмите на значок гаечного ключа.



Нажмите на пункт меню **Counting Mode** (режим счета) и выберите **Fill**



Counting

(наполнение по количеству).

Основное окно режима **PARTS COUNTING – Fill**
(подсчет предметов – наполнение)

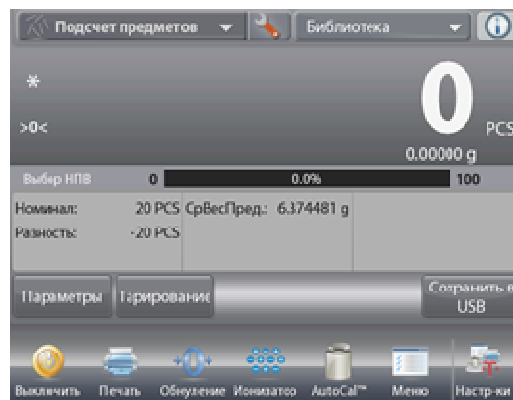
Основное поле

Вспомогательное поле

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



На экране появится заданное по умолчанию (или последнее определенное) значение средней массы предмета (APW). Поместите предметы на весы и считайте показания на индикаторе Fill Status.

- 4.2.3.1 Редактирование параметров:** Нажмите на кнопку **Edit Settings** (редактирование параметров). На экране появится окно Settings (параметры). На кнопках **APW** (средняя масса предмета), **Samples** (количество предметов) и **Target** (номинал) отображаются заданные по умолчанию (или ранее установленные) значения этих параметров. Для того чтобы изменить значение любого из этих параметров, нажмите на соответствующую кнопку. Откроется окно экранной клавиатуры. Введите новое значение и нажмите на кнопку ✓. Для того чтобы определить новое значение средней массы предмета, нажмите на кнопку **Recalculate APW**.



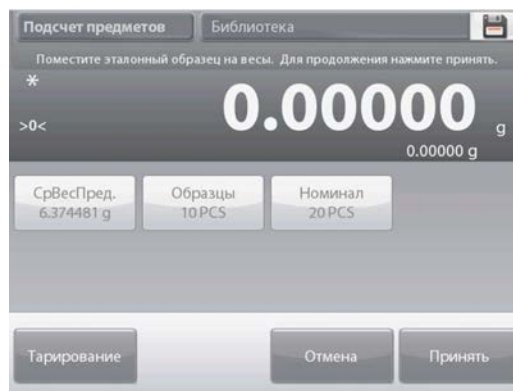
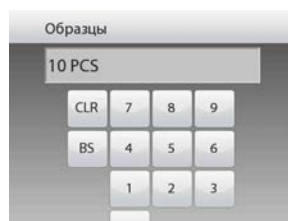
На экране появится инструкция следующего вида: **Place reference weight on the pan. Press Accept to continue.** (Поместите эталонные образцы на весы. Нажмите Accept).

Весы рассчитают новое значение массы эталонного образца.

Можно также непосредственно ввести значения параметров **APW**, **Samples** и **Target**, как показано на следующих иллюстрациях.



Выполнив требуемые действия и установив все параметры, нажмите на кнопку **Return to Application**.



4.2.4 Статистика в режиме подсчета количества предметов

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

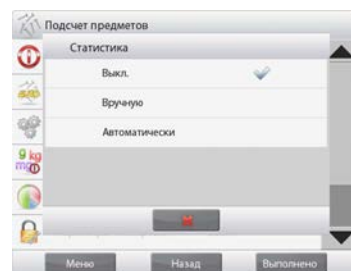
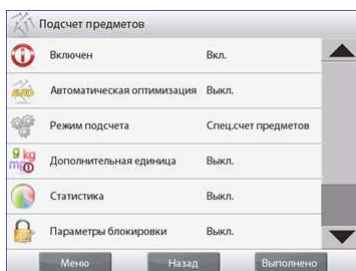
Определение статистических параметров может выполняться **вручную** (по нажатию кнопки после каждого взвешивания) или **автоматически** (результаты взвешивания автоматически регистрируются после успокоения весов).

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 значок гаечного ключа (см. рисунок).



Нажмите **Statistics** (статистика), выберите режим **Manual** (вручную) или **Auto** (автоматически), затем нажмите на кнопку **Close** (закрыть).

Для возврата в основное окно режима нажмите кнопку **Done** (готово).

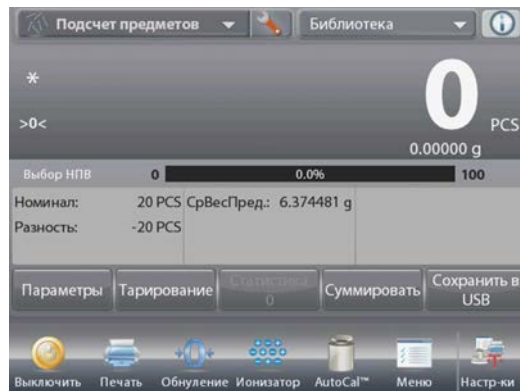
Суммирование отображаемых значений и просмотр данных – вручную

После включения функции Statistics в основном окне режима появляются две новые кнопки:

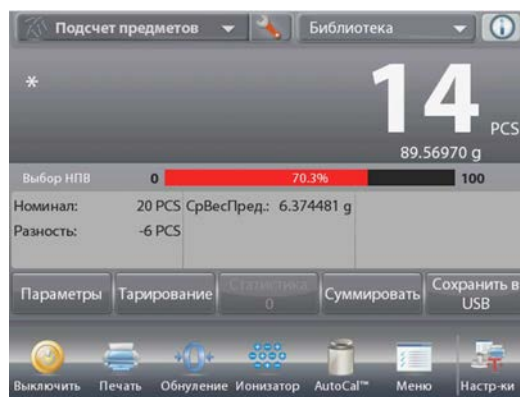
Statistics (статистика) и **Accumulate** (суммировать).

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

После успокоения весов кнопка Statistics однократно мигает, когда результат взвешивания добавляется в набор данных; счетчик количества данных при этом увеличивается на единицу.



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

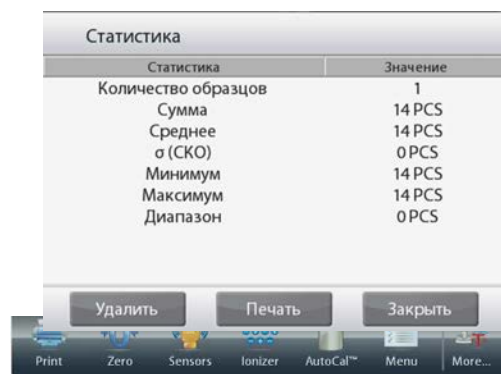


На экране появится окно **Statistics Results** (статистические результаты).

Для того чтобы вывести результаты через включенный COM-порт, нажмите кнопку **Print** (печать).

Для возврата в основное окно режима без удаления текущего набора статистических данных нажмите на кнопку **Close** (закреть).

Для того чтобы удалить данные и вернуться в основное окно режима, нажмите на кнопку **Clear Data** (удалить данные).



Statistics – Automatic

Автоматический режим накопления статистики работает аналогично ручному режиму, за исключением того, что первое же установившееся значение массы регистрируется автоматически, поэтому кнопку Accumulate (суммировать) нажимать не требуется.

4.3 Взвешивание в процентах

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

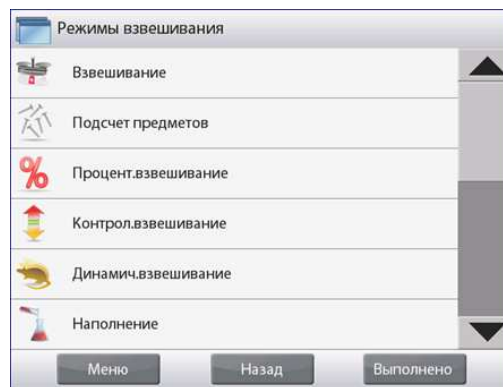
На экране отображается заданное по умолчанию (или последнее определенное) значение эталонной массы.

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

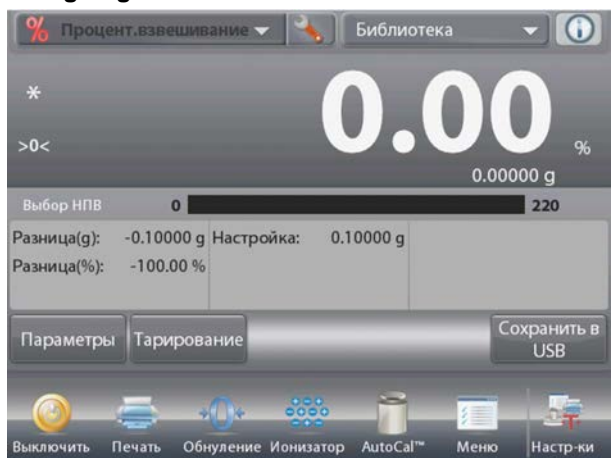
Переключение в режим взвешивания в процентах

Нажмите на поле в левом верхнем углу экрана, чтобы открыть список включенных режимов взвешивания.

Выберите режим **Percent Weighing**.



На экране появится основное окно режима **Percent Weighing**.



Основное окно режима **PERCENT WEIGHING** (взвешивание в процентах)

Основное поле
Вспомогательное поле

Поля справочной информации

Кнопки режима
Функции



Значок режима взвешивания

4.3.1 Редактирование параметров

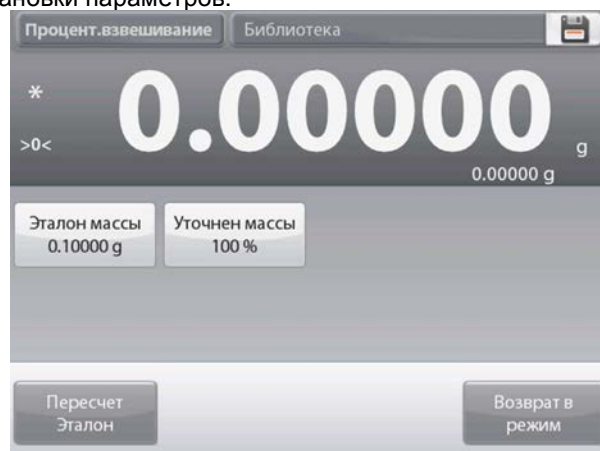
Для того чтобы проверить или отредактировать текущие установки параметров:

Чтобы отредактировать текущие установки параметров, нажмите на кнопку **Edit Settings**. (См. выше).

На экране появится окно Settings (параметры).

Доступные для редактирования параметры:
Reference (эталонная масса), **Reference Adjust** (модификация эталонной массы)

Доступные функции: **Recalculate Reference** (пересчет эталонной массы), **Return to Application** (возврат в режим)

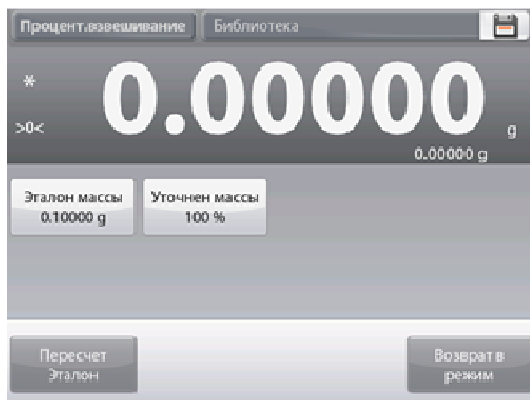


Задание эталонной массы

Существует два метода задания эталонной массы:

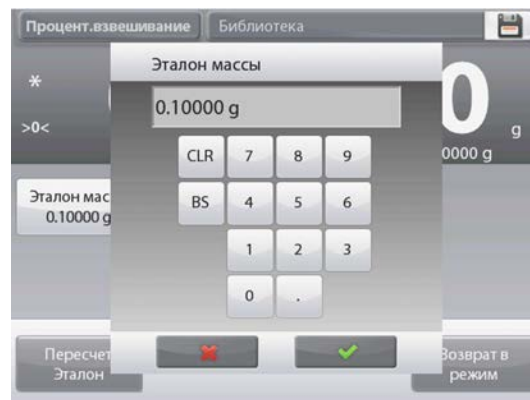
1. непосредственный ввод известного значения эталонной массы;
2. определение эталонной массы путем взвешивания эталонного образца.

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 **Reference**.

На экране появится окно ввода числовых значений.

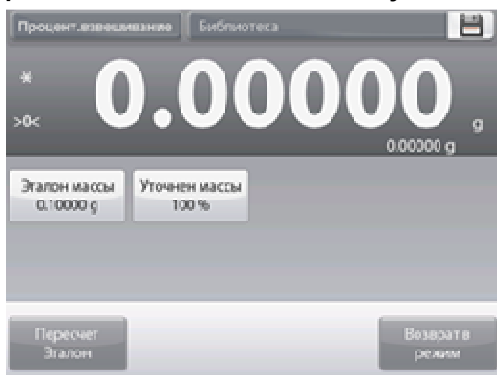


Введите требуемое значение эталонной массы, затем нажмите на кнопку ✓.

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

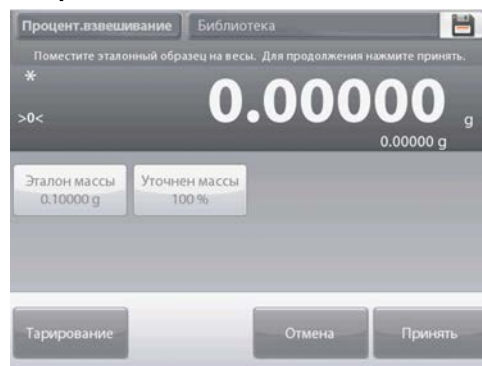
Для возврата в основное окно режима Percent Weighing нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).

Определение эталонной массы путем взвешивания эталонного образца



Для того чтобы определить новое значение эталонной массы, нажмите на кнопку **Recalculate Reference**.

На экране появится окно **New Reference** (новая эталонная масса). Определите новое значение эталонной массы, следуя указаниям, которые отображаются на экране.



Доступные операции: **Tare** (тарирование), **Cancel** (отмена) и **Accept** (применить).

Нажмите на кнопку **Accept**, чтобы сохранить новое значение и вернуться в окно Settings.

На экране появится окно Settings, в котором новое значение эталонной массы будет выделено.

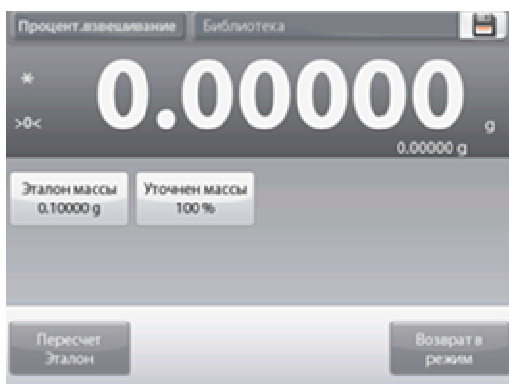
Для возврата в основное окно режима Percent Weighing нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).

Модификация эталонной массы (Reference Adjust)

Диапазон модификации эталонной массы – от 1 до 1000 %.

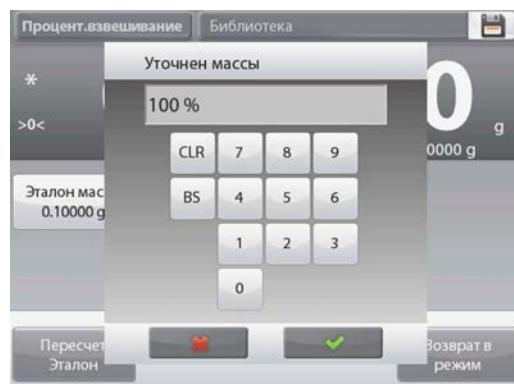
Примеры: если задано значение 100 %, отображается результат сравнения со 100 % эталонной массы; если задано значение 25 %, отображается результат сравнения с 25 % эталонной массы.

В окне **Edit Settings** отображается текущее значение параметра Reference Adjust. Для того чтобы изменить значение этого параметра, нажмите на кнопку **Reference Adjust**.



На экране появится окно ввода числовых значений.

Введите требуемое значение параметра Reference Weight Adjustment, затем нажмите на кнопку ✓.

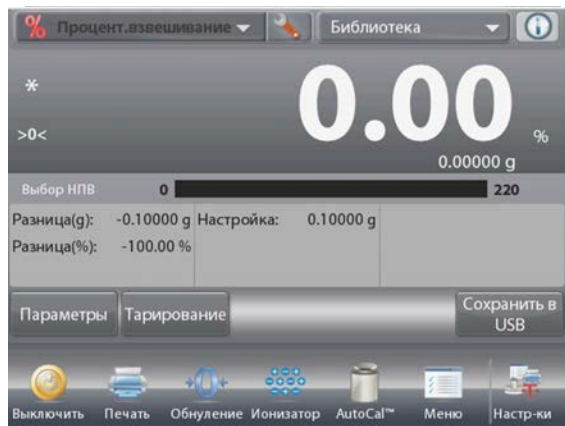


На экране появится предыдущее окно, в котором новое наименование будет выделено.

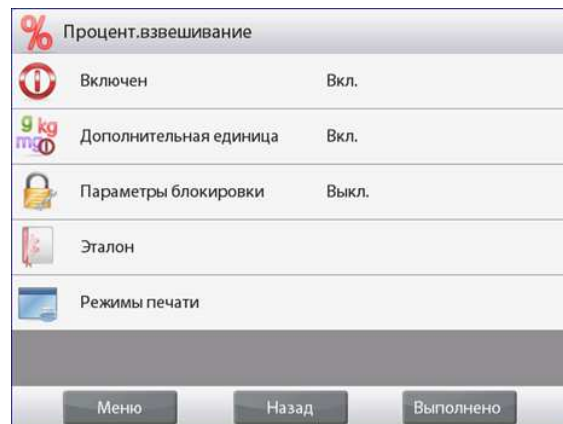
Для возврата в основное окно режима Percent Weighing нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).

4.3.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями. Нажмите на значок гаечного ключа в основном окне режима.



На экране появится меню **Application Setup**. Для того чтобы проверить или изменить установку параметра, нажмите на соответствующий пункт в меню. Для возврата в основное окно режима нажмите кнопку **Done** (готово).



Варианты установки параметров режима **Percent Weighing** (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Enabled	On (вкл.) , Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Secondary Unit	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение вспомогательного поля
Lock Settings	On (вкл.), Off (выкл.)	Блокировка текущих установок параметров для предотвращения их изменения
Поля справочной информации		
Reference Weight	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение эталонной массы
Difference (weight)	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение величины отклонения от эталонной массы (в единицах массы)
Difference (percent)	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение величины отклонения от эталонной массы (в процентах)
Gross	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы брутто
Net	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы нетто
Tare	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы тары
Параметры печати		
Reference Weight	On (вкл.) , Off (выкл.)	См. раздел "Вывод на печать".
Reference Adjust	On (вкл.) , Off (выкл.)	

Difference (weight)	On (вкл.), Off (выкл.)	
Difference (percent)	On (вкл.), Off (выкл.)	

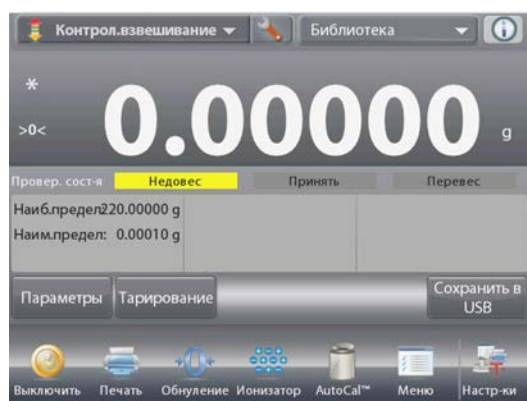
4.4 Контрольное взвешивание

Этот режим позволяет контролировать массу предметов по заданным допускам. Поддерживаются три способа задания допусков для контрольного взвешивания: Over and Under (наибольший и наименьший пределы), Nominal Weight Tolerance (номинал, допуски в единицах массы) и Nominal Percent Tolerance (номинал, допуски в процентах).

4.4.1 Стандартное контрольное взвешивание (по умолчанию)

Нажмите на поле в левом верхнем углу экрана и выберите режим **Check Weighing** (контрольное взвешивание).

На экране появятся заданные по умолчанию (или последние определенные) предельные значения массы. Поместите взвешиваемый предмет на весы. В области шкального индикатора будет выведена классификация предмета **Under / Accept / Over** (недовес / годен / перевес), а в основном поле – значение его массы.



Основное окно режима **CHECK WEIGHING**

Основное поле

Вспомогательное поле

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 **Edit Settings** (редактирование параметров). На экране появится окно Settings (параметры).

Окно редактирования параметров режима.

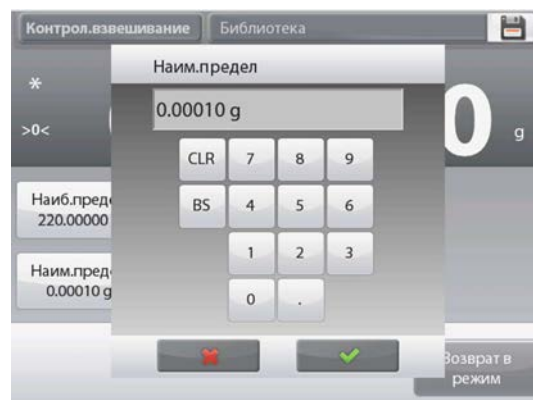
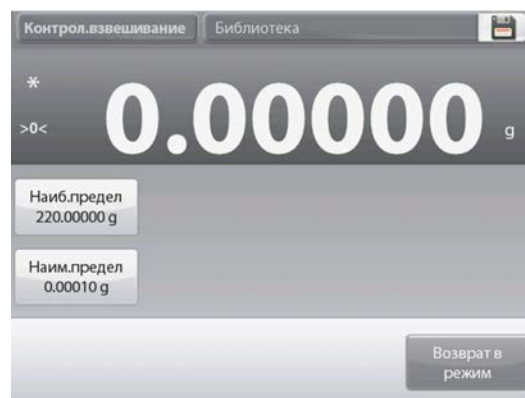
Доступные для редактирования параметры: **Over Limit** (наибольший предел), **Under Limit** (наименьший предел)

Доступные функции: **Return to Application** (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 **Over Limit**.

Для того чтобы изменить *значение наименьшего предела*, нажмите на кнопку **Under Limit**.



На экране появится окно ввода числовых значений.

Введите предельное значение массы и нажмите ✓.

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

Для возврата в основное окно режима CHECK WEIGHING нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).



4.4.3 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

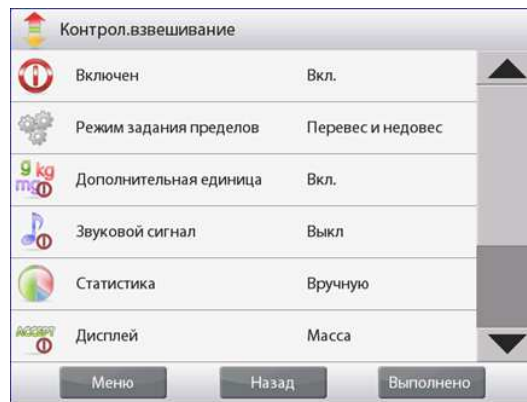
Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на кнопку с гаечным ключом.



На экране появится меню **Application Setup** (настройка параметров режима).

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

Для возврата в основное окно режима нажмите кнопку **Done** (готово).



Варианты установки параметров режима **Check Weighing** (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Enabled	On (вкл.) , Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Limits Setting Mode	Over and Under (наибольший и наименьший предел) , Nominal/Weight Tol (номинал / допуск в единицах массы), Nominal/Percent Tol (номинал / допуск в процентах).	Выбор способа задания допусков
Secondary Unit	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение вспомогательного поля
Audible Signal	On (вкл.) , Off (выкл.)	Звуковая сигнализация <i>перевеса</i> или <i>недовеса</i>
Statistics	Off (выкл.) , Manual (вручную), Auto (автоматически)	
Display Setting	Weight (значение массы) , Check Status (классификация)	Выбор информации для отображения в основном поле экрана: значение массы или классификация
Lock Settings	On (вкл.), Off (выкл.)	Блокировка текущих установок параметров для предотвращения их изменения
Поля справочной информации		
Over Limit	On (вкл.) , Off (выкл.)	Наибольший предел массы
Under Limit	On (вкл.) , Off (выкл.)	Наименьший предел массы
Gross	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы брутто
Net	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы нетто
Tare	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы тары
Target	On (вкл.) , Off (выкл.)	Номинальная масса – в режимах контрольного взвешивания с заданием номинала
Positive Tolerance	On (вкл.) , Off (выкл.)	Верхний допуск – в режимах

		контрольного взвешивания с заданием номинала
Negative Tolerance	On (вкл.), Off (выкл.)	Нижний допуск – в режимах контрольного взвешивания с заданием номинала
Параметры печати		См. раздел "Вывод на печать".
Over Limit	On (вкл.), Off (выкл.)	
Under Limit	On (вкл.), Off (выкл.)	
Target	On (вкл.), Off (выкл.)	Номинальная масса – в режимах контрольного взвешивания с заданием номинала
Positive Tolerance	On (вкл.), Off (выкл.)	Верхний допуск – в режимах контрольного взвешивания с заданием номинала
Negative Tolerance	On (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

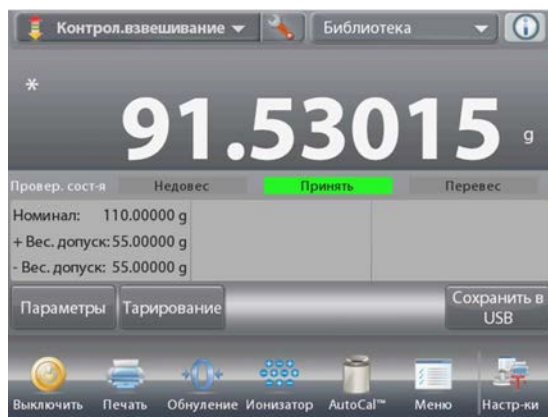
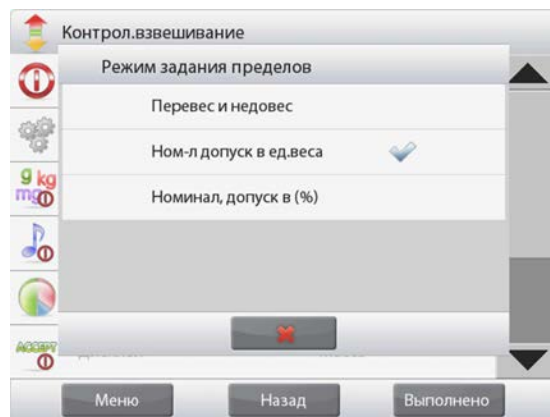
Для работы в этом режиме необходимо задать номинальное значение массы и допуски, выраженные в единицах массы.

Для того чтобы включить этот режим, откройте меню **Setup**.



Выберите режим **Nominal/Wt Tolerance**. На экране снова появится меню параметров режима Check Weighing.

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



Основное окно режима **CHECK WEIGHING – Nominal/Wt Tolerance**

Основное поле

Вспомогательное поле (скрыто)

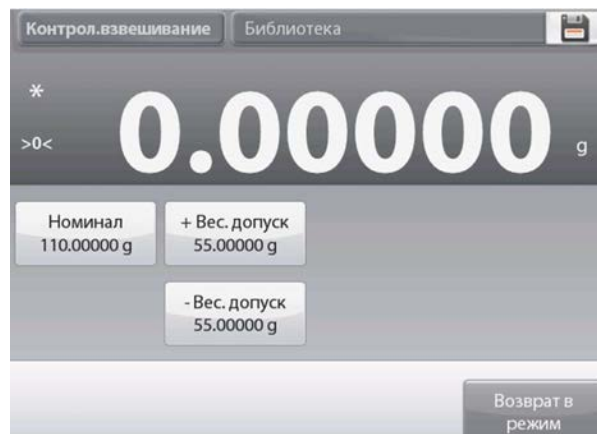
Поля справочной информации

Кнопки режима

функции

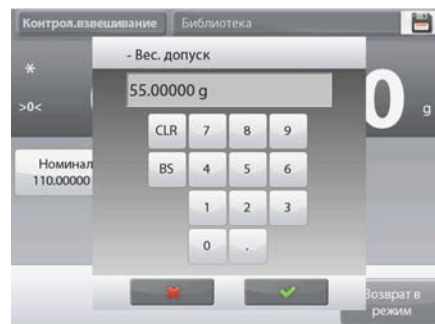
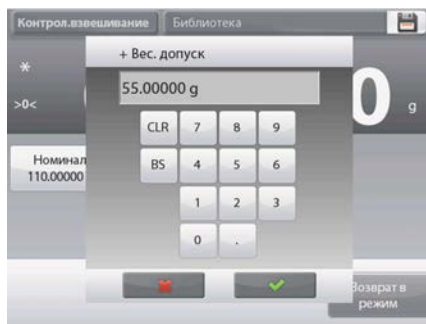


Значок режима взвешивания



Для того чтобы использовать этот режим, нажмите на кнопку **Edit Settings** (редактирование параметров) и задайте значения параметров **Nominal** (номинальная масса), **Upper** и **Lower Tolerance** (верхний и нижний допуски, выраженные в единицах массы).
(См. окна экранной клавиатуры на рисунках ниже).

После завершения ввода параметров нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).



4.4.5 Контрольное взвешивание с заданием номинала и допусков в процентах

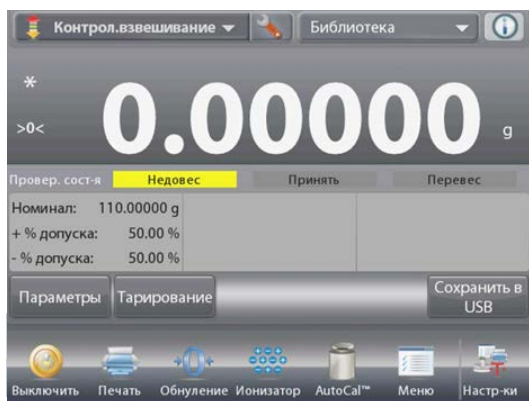
Для работы в этом режиме необходимо задать номинальное значение массы и допуски, выраженные в процентах к номинальной массе.

Для того чтобы включить этот режим, откройте меню **Setup**.



Выберите режим **Nominal, % Tolerance**. На экране снова появится меню параметров режима Check Weighing.

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



Основное окно режима **CHECK WEIGHING – Nominal/Percent Tolerance**

Основное поле
Вспомогательное поле (скрыто)

Поля справочной информации

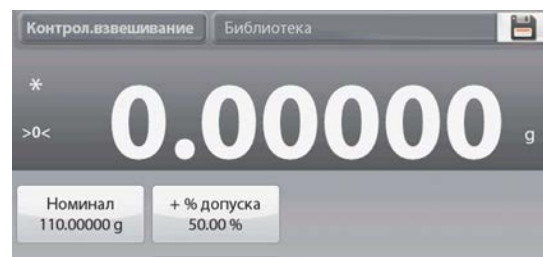
Кнопки режима

взвешивания
Функции



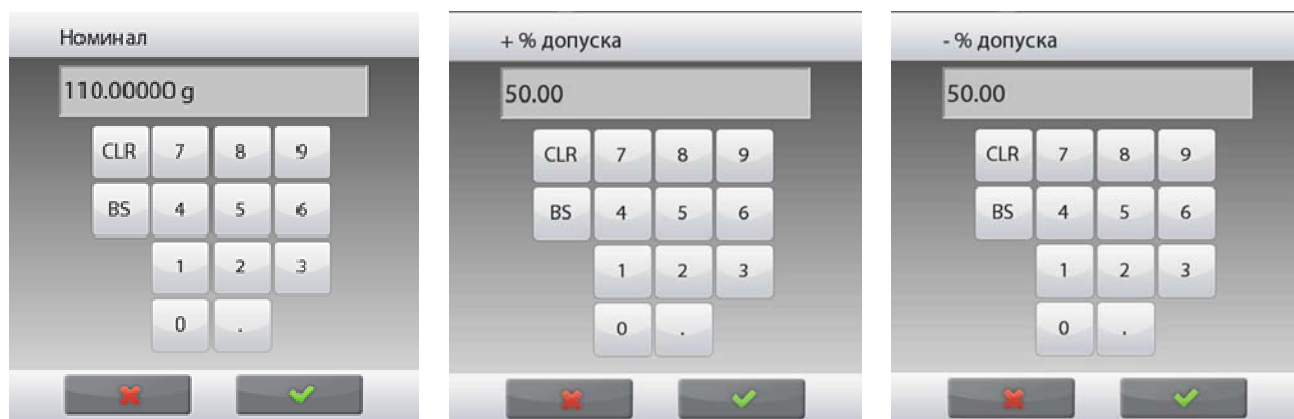
Значок режима

Для того чтобы использовать этот режим, нажмите на кнопку **Edit Settings** (редактирование параметров) и



задайте значения параметров **Target Weight** (номинальная масса), **Upper** и **Lower Tolerance** (верхний и нижний допуски, выраженные в процентах).
(См. окна экранной клавиатуры на рисунках ниже).

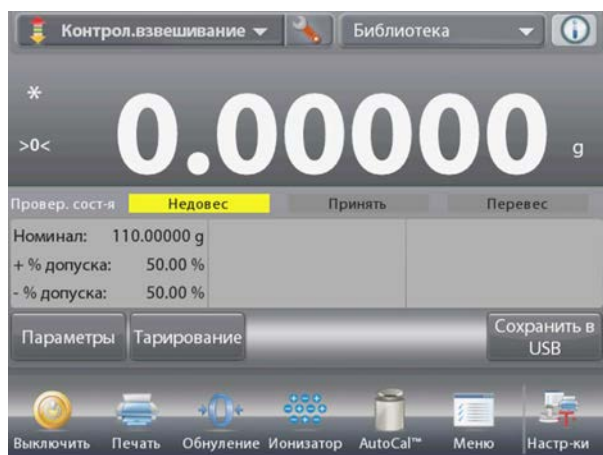
После завершения ввода параметров нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).



4.4.6 Режимы отображения информации

Результаты классификации предмета (**Under / Accept / Over** – недовес / норма / перевес) могут отображаться либо в поле шкального индикатора (Display – Weight), либо в основном поле экрана (Display – Check Status).

Для того чтобы результаты классификации отображались в основном поле, откройте меню настройки режима и установите **Display – Check Status**.
(По умолчанию выбран режим Weight).



Основное окно режима **CHECK WEIGHING**: для параметра Display выбрана установка **Check Status**.

Основное поле
Вспомогательное поле

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания



Для того чтобы включить звуковую сигнализацию различных результатов контрольного взвешивания, откройте пункт **Audible Signal** в меню настройки режима и выберите **Under** (недовес), **Accept** (норма) или **Over** (перевес).

Нажмите **Audible Signal-On** в окне Application Setup.



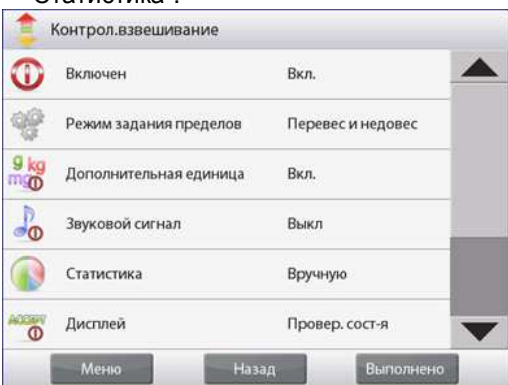
4.4.7 Статистика в режиме контрольного взвешивания

Функция "Статистика" используется для сравнения образцов в группе и проверки относительного отклонения массы каждого образца от среднего значения, а также для определения 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

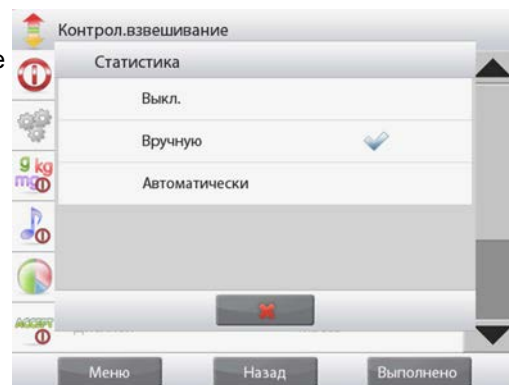
В первую очередь включите функцию "Статистика".



Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на значок гаечного ключа.



Нажмите **Statistics** (статистика), выберите режим **Manual** (вручную) или **Automatic** (автоматически), затем нажмите на кнопку **Done** (готово).



Суммирование отображаемых значений и просмотр данных – вручную

После включения функции Statistics в основном окне режима появляются две новые кнопки: **Statistics** (статистика) и **Accumulate** (суммировать).

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

После успокоения весов кнопка **Statistics** однократно мигает, когда результат взвешивания добавляется в набор данных; счетчик количества данных при этом увеличивается на единицу.

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

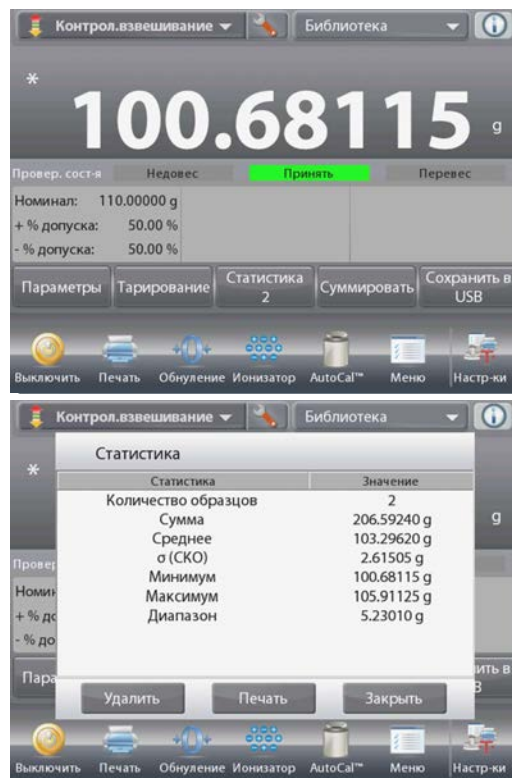
Для просмотра результатов нажмите на кнопку **Statistics**.

На экране появится окно **Statistics Results** (статистические результаты).

Для того чтобы вывести результаты через включенный COM-порт, нажмите кнопку **Print** (печать).

Для возврата в основное окно режима без удаления текущего набора статистических данных нажмите на кнопку **Close** (закрыть).

Для того чтобы удалить данные и вернуться в основное окно режима, нажмите на кнопку **Clear Data** (удалить данные).



Statistics – Automatic

Автоматический режим накопления статистики работает аналогично ручному режиму, за исключением того, что первое же установившееся значение массы регистрируется автоматически, поэтому кнопку Accumulate (суммировать) нажимать не требуется.

4.5 Динамическое взвешивание / взвешивание животных

Этот режим используется для взвешивания нестабильных грузов, например, подвижных животных. В этом режиме взвешивания можно выбрать один из трех вариантов пуска / останова измерения: **Manual** (запуск и останов вручную нажатием кнопки), **Semi-Automatic** (полуавтоматический: запуск – автоматически, останов – вручную) и **Automatic** (автоматический запуск и останов).

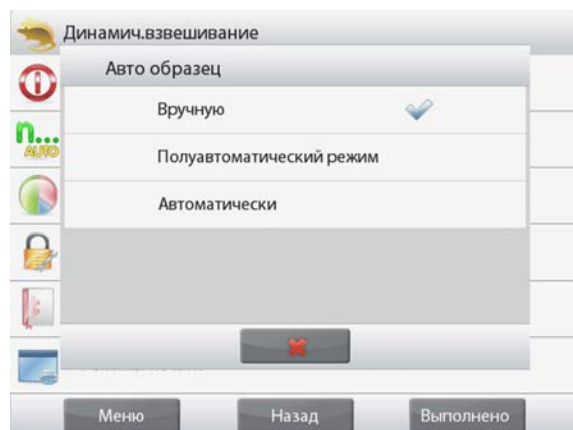
Динамическое взвешивание – запуск вручную (по умолчанию)

Для того чтобы включить этот режим, нажмите на значок гаечного ключа.



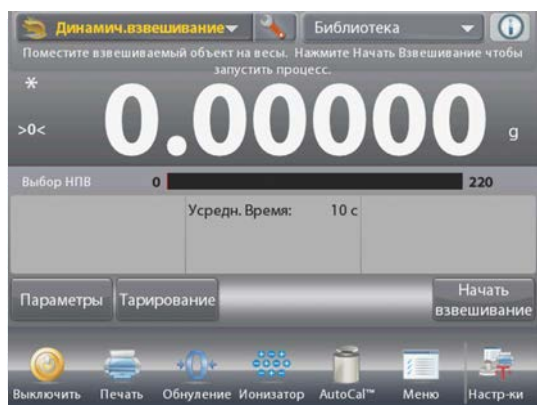
После того как способ запуска / останова будет выбран, на экране снова появится окно настройки режима.

Нажмите на кнопку **Done** (готово).



В основном окне режима **Dynamic Weighing** (динамическое взвешивание) отображается заданное по умолчанию (или последнее установленное) значение параметра Averaging Time (время усреднения).

Следуйте указаниям, которые отображаются на экране.



Основное окно режима **DYNAMIC WEIGHING**

Основное поле

Вспомогательное поле

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

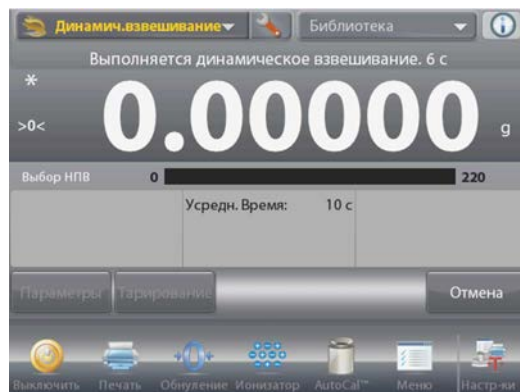
Поместите взвешиваемый объект на весы.

Нажмите на кнопку **Begin Dynamic** (запуск динамического взвешивания).

Весы начнут обратный отсчет времени (в процессе усреднения).

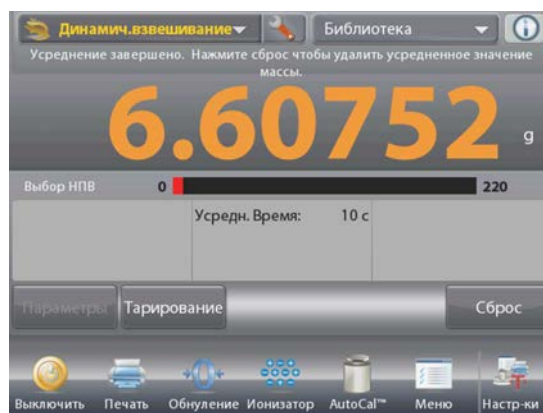
Время, остающееся до окончания измерения, выводится на экран.

Для того чтобы прервать измерение и вернуться на исходную экранную страницу, нажмите на кнопку **Cancel** (отмена).



По окончании обратного отсчета результат измерения выводится на экран.

Для того чтобы удалить отображаемый результат измерения и вернуться в исходное окно, нажмите на кнопку **Reset** (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 **Edit Settings** (редактирование параметров).

(См. выше рисунок с основным окном).

На экране появится окно **Settings** (параметры).

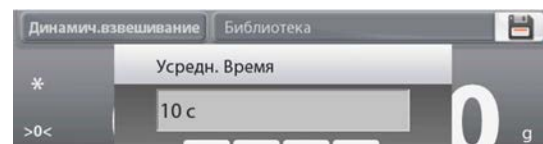
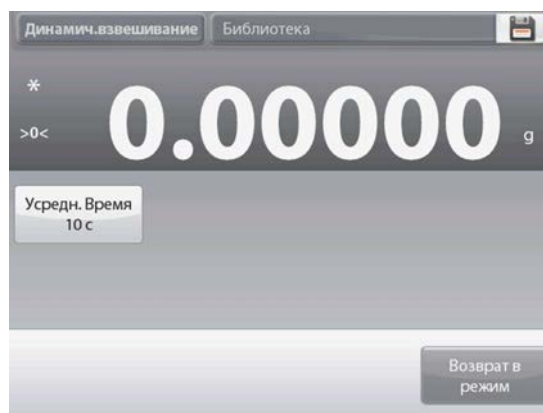
Окно редактирования параметров режима.

Доступные для редактирования параметры:
Averaging Time (время усреднения)

Доступные функции: **Return to Application** (возврат в режим)

Диапазон допустимых значений времени усреднения – от 1 до 99 секунд.

По умолчанию задано значение 10. Для того чтобы изменить его, нажмите на кнопку.



На экране появится окно ввода числовых значений.

Введите требуемое значение параметра Averaging Time, затем нажмите на кнопку **Done** (готово).

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

Для возврата в основное окно режима Dynamic Weighing нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).

4.5.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

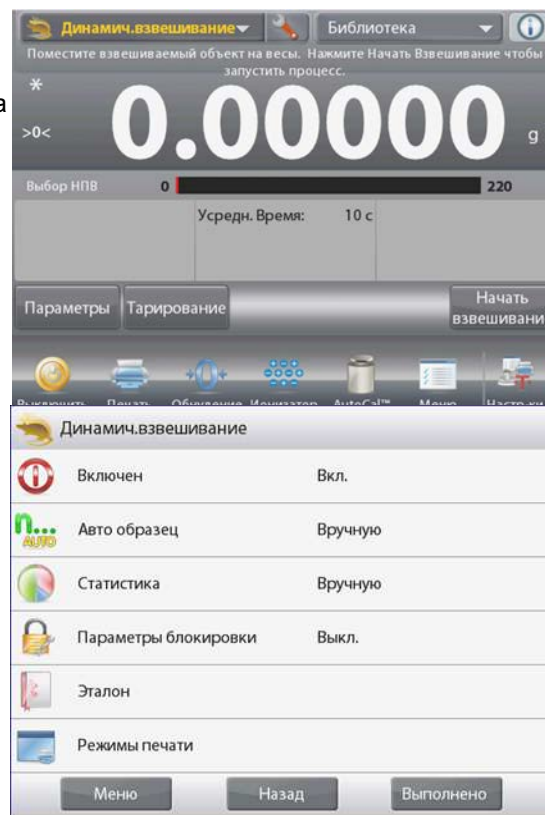
Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на значок гаечного ключа в основном окне.



На экране появится меню **Application Setup**.

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

Для возврата в основное окно режима нажмите кнопку **Done** (готово).



Варианты установки параметров режима **Dynamic Weighing** (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Enabled	On (вкл.) , Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Auto Sample Mode	Manual (вручную) , Semi Automatic (полуавтоматический), Automatic (автоматический)	Выбор режима запуска / останова измерения
Statistics	Off (выкл.) , Manual (вручную), Auto (автоматически)	
Lock Settings	On (вкл.), Off (выкл.)	Блокировка текущих установок параметров для

		предотвращения их изменения
Поля справочной информации		
Averaging Time	On (вкл.) , Off (выкл.)	Время усреднения в секундах
Gross	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы брутто
Net	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы нетто
Tare	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы тары
Параметры печати		См. раздел "Вывод на печать".
Averaging Time	On (вкл.) , Off (выкл.)	

4.5.3 Динамическое взвешивание – полуавтоматический режим

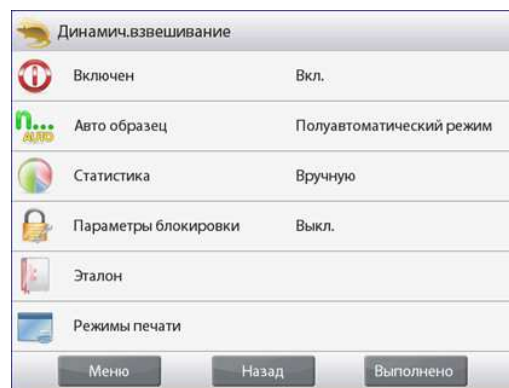
Цикл взвешивания запускается автоматически после того, как объект (животное) будет помещен на весы, но результат взвешивания, который остается на экране после завершения цикла, должен быть сброшен вручную.

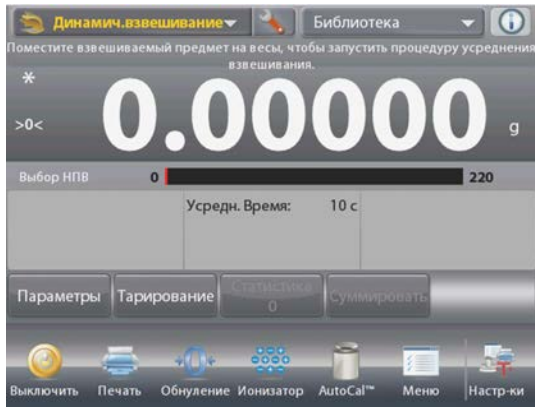
Для того чтобы вызвать меню настройки режима динамического взвешивания, нажмите на значок гаечного ключа в основном окне режима.



Измените способ запуска на **Semi Automatic** (полуавтоматический).

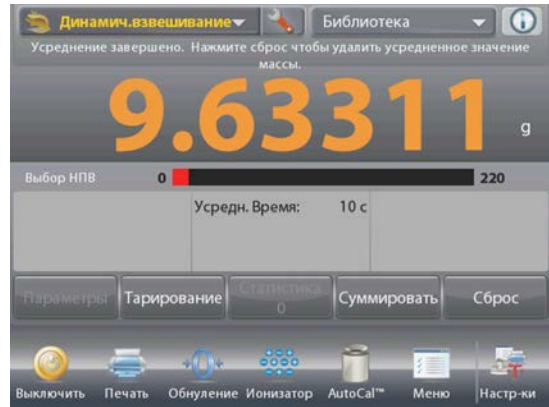
На экране появится окно режима **Dynamic Weighing – Semi-Automatic** (динамическое взвешивание – полуавтоматический запуск), в котором отображается заданное по умолчанию (или последнее установленное) значение параметра Averaging Time (время усреднения).





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

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



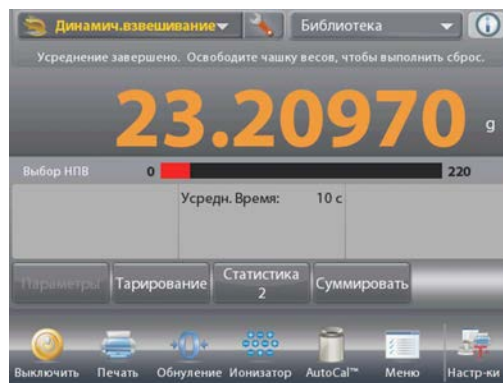
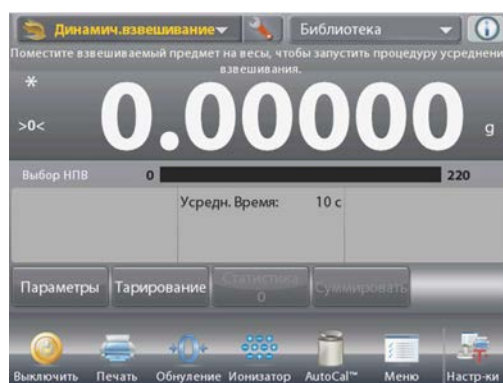
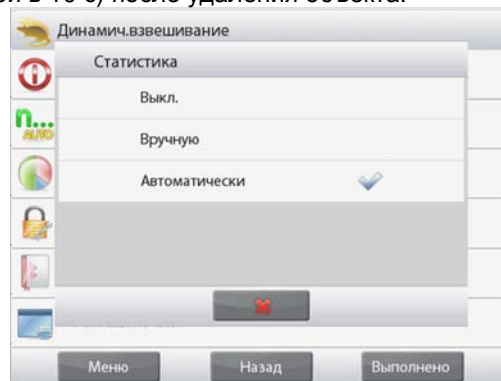
Выберите пункт **Auto Sample** и переключите режим на **Automatic**.

На экране появится окно режима **Dynamic Weighing – Automatic** (динамическое взвешивание – автоматический запуск), в котором отображается заданное по умолчанию (или последнее установленное) значение параметра **Averaging Time** (время усреднения).

Поместите взвешиваемый объект на весы.

Цикл динамического взвешивания запустится автоматически.

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



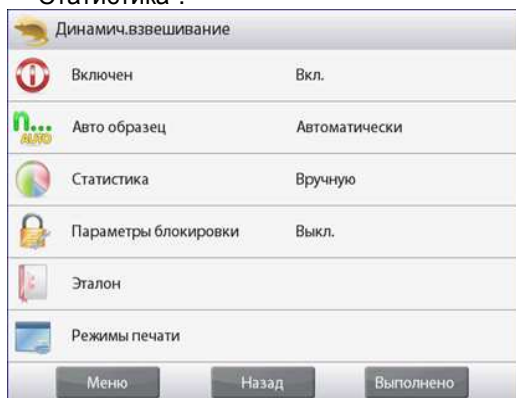
4.5.5 Статистика в режиме Dynamic Weighing (динамическое взвешивание)

Функция "Статистика" используется для сравнения образцов в группе и проверки относительного отклонения массы каждого образца от среднего значения, а также для определения 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".



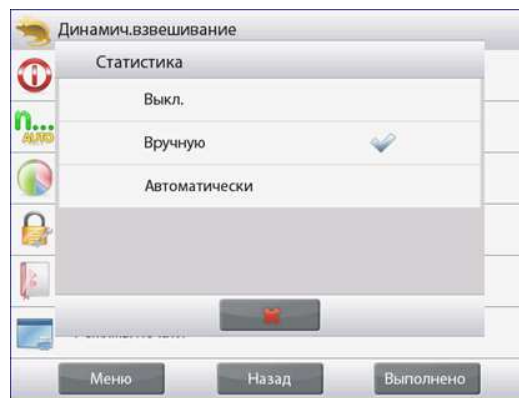
Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на значок гаечного ключа.



Выберите пункт меню **Statistics** (статистика).

Выберите режим **Manual**

(вручную) или **Automatic** (автоматически), затем нажмите на кнопку **Done** (готово).



Суммирование отображаемых значений и просмотр данных – вручную

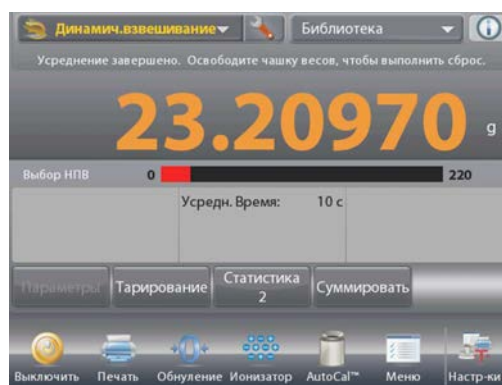
После включения функции Statistics в основном окне режима появляются две новые кнопки: **Statistics** (статистика) и **Accumulate** (суммировать).

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

После успокоения весов кнопка **Statistics** однократно мигает, когда результат взвешивания добавляется в набор данных; счетчик количества данных при этом увеличивается на единицу.

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

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

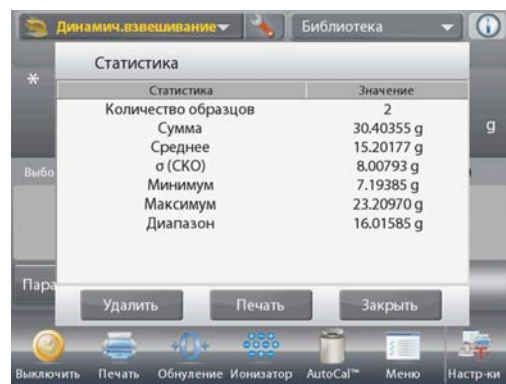


На экране появится окно **Statistics Results** (статистические результаты).

Для того чтобы вывести результаты через включенный COM-порт, нажмите кнопку **Print** (печать).

Для возврата в основное окно режима без удаления текущего набора статистических данных нажмите на кнопку **Close** (закреть).

Для того чтобы удалить данные и вернуться в основное окно режима, нажмите на кнопку **Clear Data** (удалить данные).



Статистика	Значение
Количество образцов	2
Сумма	30.40355 g
Среднее σ (СКО)	15.20177 g
Минимум	7.19385 g
Максимум	23.20970 g
Диапазон	16.01585 g

Statistics – Automatic

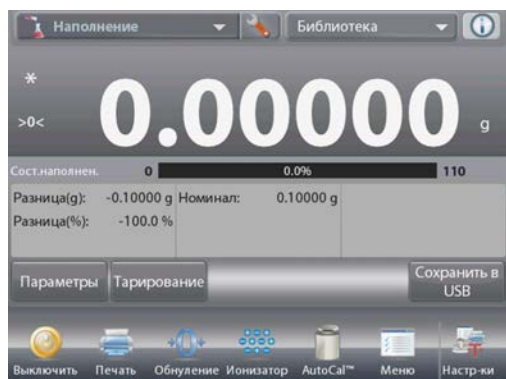
Автоматический режим накопления статистики работает аналогично ручному режиму, за исключением того, что первое же установившееся значение массы регистрируется автоматически, поэтому кнопку Accumulate (суммировать) нажимать не требуется.

4.6 Наполнение

Этот режим используется для медленного заполнения контейнера до заданной номинальной массы. Для визуализации процесса наполнения используется шкальный индикатор; когда измеряемое значение массы превышает 90 % от заданного номинального значения, шкальный индикатор переключается в режим повышенного разрешения ($\pm 10\%$) для улучшения точности дозирования.

Нажмите на поле в левом верхнем углу экрана и выберите режим **Filling** (наполнение).

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



Основное окно режима **FILLING**

Основное поле

Вспомогательное поле

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

Для визуализации процесса наполнения используется шкальный индикатор; 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 **Edit Settings** (редактирование параметров).

На экране появится окно Settings (параметры).

Доступные для редактирования параметры:
Target Weight (номинальная масса)

Доступные функции: **Recalculate Target Weight**
 (пересчет номинальной массы),
Return to Application
 (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 **Settings** на кнопке **Target Weight**. (См. выше).

Для того чтобы непосредственно задать значение номинальной массы, нажмите на кнопку **Target Weight**.

На экране появится окно ввода числовых значений.

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

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

Для возврата в основное окно режима **Filling** нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).



Определение нового значения номинальной массы путем взвешивания

Для того чтобы определить новое значение номинальной массы, нажмите на кнопку **Recalculate Target Weight**.

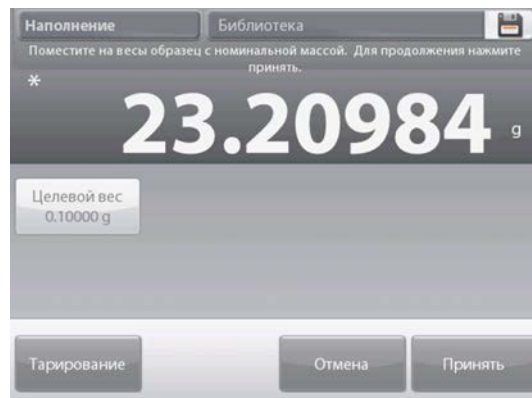
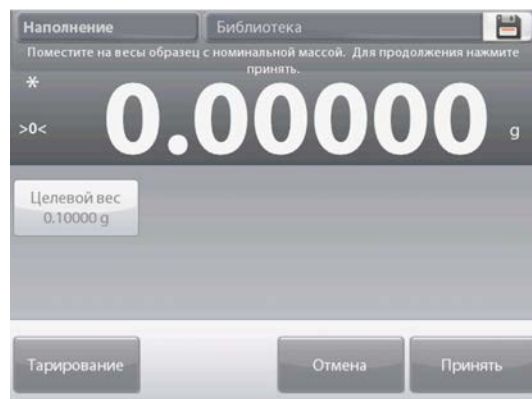
На экране появится инструкция следующего вида:

Place the target weight on the pan. Press Accept to continue. (Поместите на весы образец с номинальной массой. Для продолжения нажмите **Accept**).

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

Нажмите на кнопку **Accept** (применить), чтобы сохранить новое значение и вернуться в окно установки параметров. На экране появится окно Settings, в котором новое значение номинальной массы будет выделено.

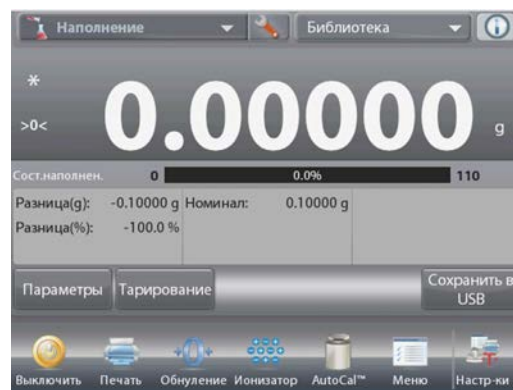
Для возврата в основное окно режима Filling нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).



4.6.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

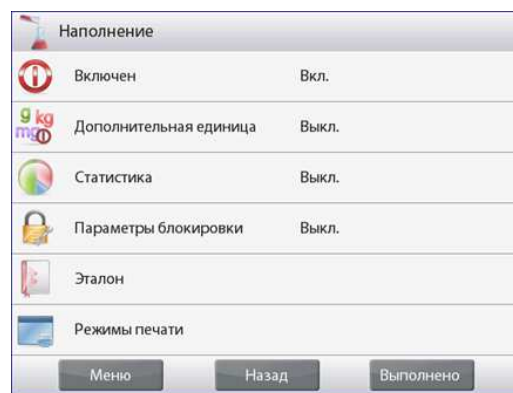
Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на значок гаечного ключа.



На экране появится меню **Application Setup**.

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

Для возврата в основное окно режима нажмите кнопку **Done** (готово).



Варианты установки параметров режима **Filling** (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Enabled	On (вкл.) , Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Secondary Unit	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение вспомогательного поля
Statistics	Off (выкл.) , Manual (вручную), Auto (автоматически)	
Lock Settings	On (вкл.), Off (выкл.)	Блокировка текущих установок параметров для предотвращения их изменения
Поля справочной информации		
Target Weight	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение номинальной массы.
Difference (Weight)	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение величины отклонения от номинальной массы (в единицах массы)

Difference (Percent)	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение величины отклонения от номинальной массы (в процентах)
Gross	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы брутто
Net	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы нетто
Tare	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы тары
Параметры печати		См. раздел "Вывод на печать".
Target Weight	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Difference (Weight)	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Difference (Percent)	On (вкл.) , Off (выкл.)	

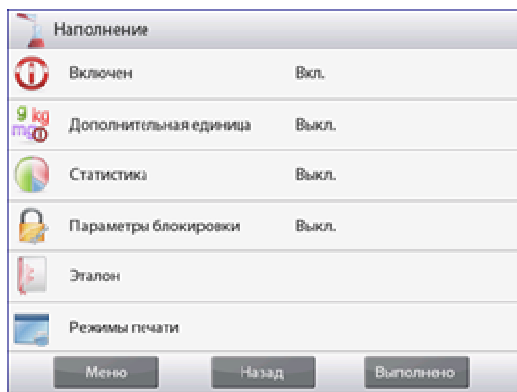
4.6.3 Статистика в режиме Filling (наполнение)

Функция "Статистика" используется для сравнения образцов в группе и проверки относительного отклонения массы каждого образца от среднего значения, а также для определения 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".

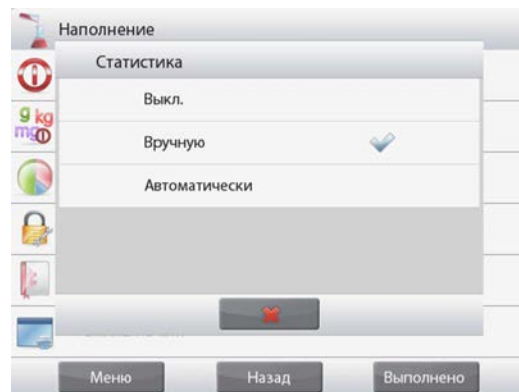


Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на значок гаечного ключа (см. ниже).



Выберите пункт меню **Statistics** (статистика).

Выберите режим **Manual** (вручную) или **Automatic** (автоматически), затем нажмите на кнопку **Done** (готово).



Суммирование отображаемых значений и просмотр данных – вручную

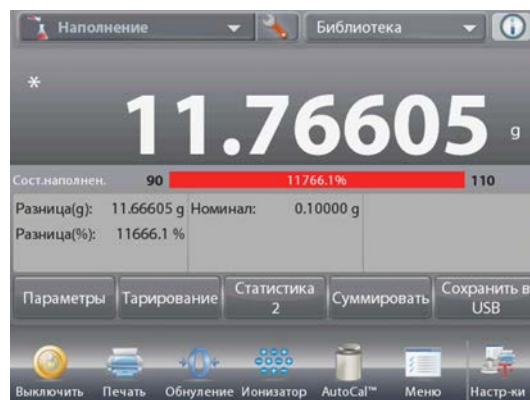
После включения функции Statistics в основном окне режима появляются две новые кнопки: **Statistics** (статистика) и **Accumulate** (суммировать).

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

После успокоения весов кнопка **Statistics** однократно мигает, когда результат взвешивания добавляется в набор данных; счетчик количества данных при этом увеличивается на единицу.

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

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

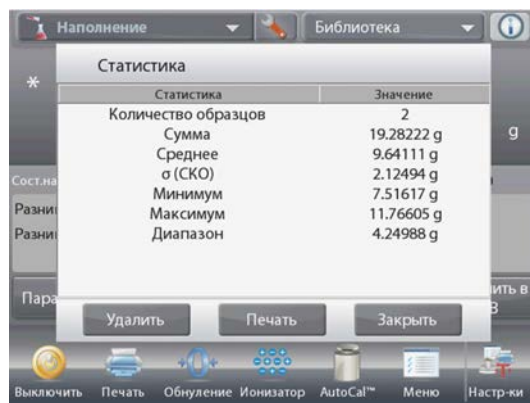


На экране появится окно **Statistics Results** (статистические результаты).

Для того чтобы вывести результаты через включенный COM-порт, нажмите кнопку **Print** (печать).

Для возврата в основное окно режима без удаления текущего набора статистических данных нажмите на кнопку **Close** (закрыть).

Для того чтобы удалить данные и вернуться в основное окно режима, нажмите на кнопку **Clear Data** (удалить данные).



Statistics – Automatic

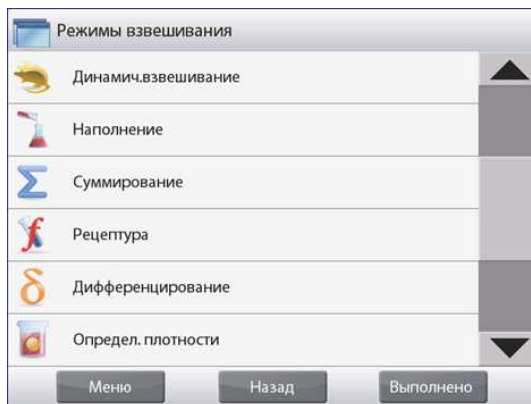
Автоматический режим накопления статистики работает аналогично ручному режиму, за исключением того, что первое же установившееся значение массы регистрируется автоматически, поэтому кнопку Accumulate (суммировать) нажимать не требуется.

4.7 Суммирование

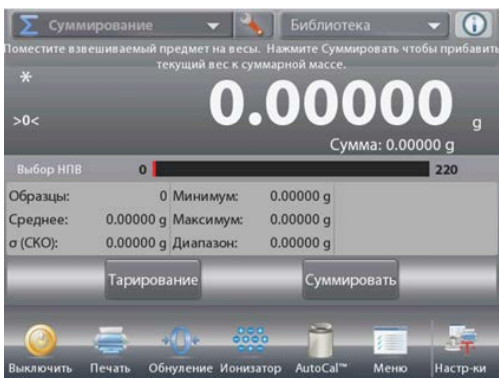
Этот режим используется для суммирования результатов взвешивания нескольких предметов. Суммирование может выполняться вручную (по нажатию кнопки после каждого взвешивания) или автоматически. Результат суммирования может превышать НПВ весов.

4.7.1 Суммирование вручную (по умолчанию)

Нажмите на поле в левом верхнем углу экрана. В открывшемся меню выберите **Totalization** (суммирование). (Если этого режима нет в списке, нажмите на значок **Menu** в левом нижнем углу окна, откройте меню **Application Modes** (режимы взвешивания), выберите режим **Totalization** и включите его, нажав на пункт **Enabled** в меню этого режима). В результате этот режим появится в меню режимов взвешивания на исходной экранной странице.



Поместите взвешиваемый предмет на весы.



Основное окно режима **TOTALIZATION**

Основное поле
Вспомогательное поле

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

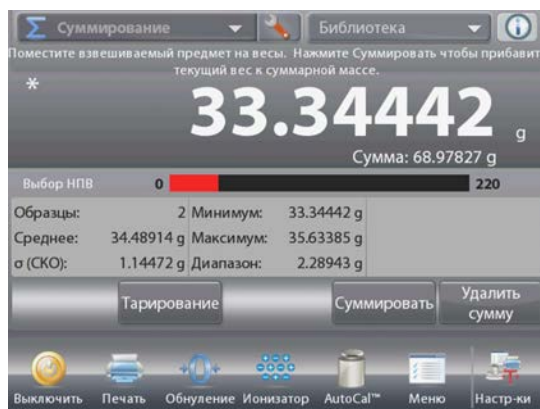
Масса взвешиваемого предмета выводится в основном поле экрана.

Нажмите на кнопку **Accumulate**, чтобы прибавить массу предмета к суммарной массе.

После успокоения весов новое значение суммарной массы появится во вспомогательном поле.

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

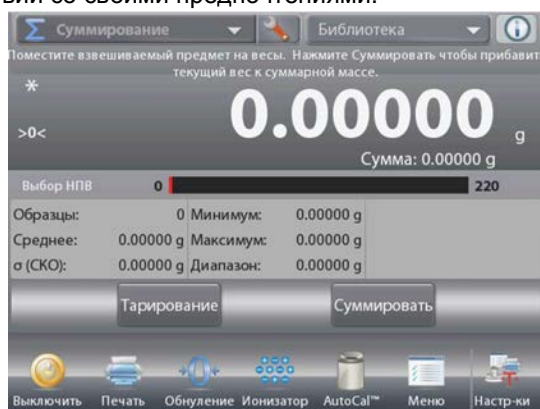
После завершения суммирования нажмите на кнопку **Clear Total**, чтоб обнулить сумму во вспомогательном поле экрана.



4.7.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

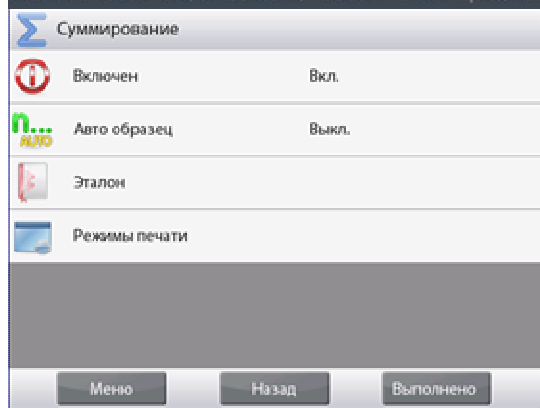
Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на значок гаечного ключа.



На экране появится меню **Application Setup**.

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

Для возврата в основное окно режима нажмите кнопку **Done** (готово).



Варианты установки параметров режима **Totalization** (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Enabled	On (вкл.) , Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Auto Sample Mode	On (вкл.), Off (выкл.)	Включение или выключение автоматического суммирования
Поля справочной информации		
Samples	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение количества взвешенных предметов
Average (weight)	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение среднего значения массы
Standard deviation	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение величины стандартного отклонения
Minimum (weight)	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение наименьшего значения массы

Maximum (weight)	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение наибольшего значения массы
Range	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение величины разброса
Gross	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы брутто
Net	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы нетто
Tare	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы тары
Параметры печати		См. раздел "Вывод на печать".
Samples	On (вкл.), Off (выкл.)	
Average (weight)	On (вкл.), Off (выкл.)	
Standard Deviation	On (вкл.), Off (выкл.)	
Minimum (weight)	On (вкл.), Off (выкл.)	
Maximum (weight)	On (вкл.), Off (выкл.)	
Range	On (вкл.), Off (выкл.)	

4.7.3 Автоматическое суммирование

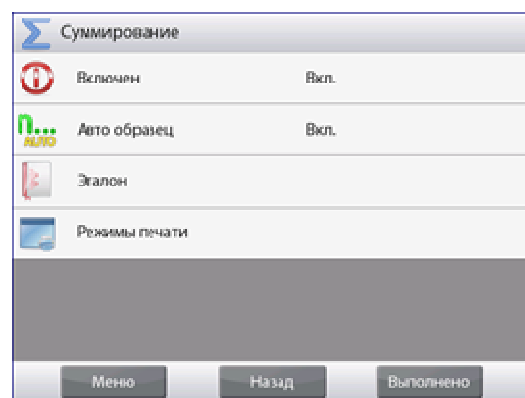
В этом режиме масса взвешиваемого предмета суммируется автоматически (после успокоения весов).

Для того чтобы включить этот режим:

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



2. Выберите пункт **Auto Sample**, чтобы включить автоматическое суммирование.

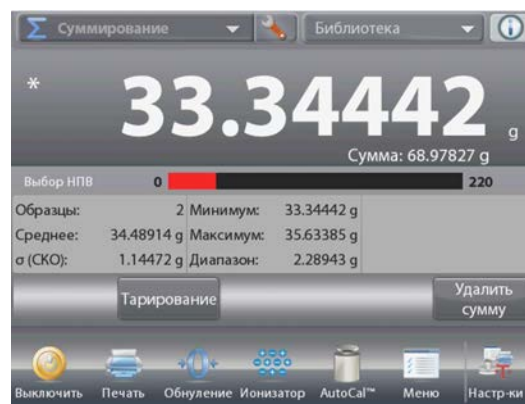


Освободите чашку весов (если это не было сделано ранее). Поместите на весы взвешиваемый предмет. Масса взвешиваемого предмета выводится в основном поле экрана.

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

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

После завершения суммирования нажмите на кнопку **Clear Total**, чтоб обнулить сумму во вспомогательном поле экрана.



4.8 Рецептурное взвешивание

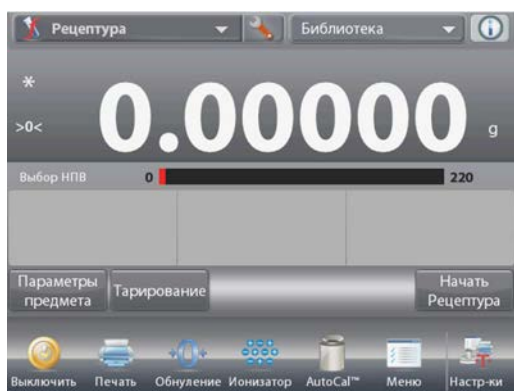
Этот режим используется для приготовления составов и взвешивания рецептов. Рецептуры могут содержать от 2 до 99 компонентов.

Поддерживаются два режима рецептурного взвешивания: **Free Formulation** (взвешивание с произвольной рецептурой) и **Recipe Formulation** (взвешивание с заданной рецептурой).

4.8.1 Взвешивание с произвольной рецептурой (по умолчанию)

Этот режим позволяет свободно добавлять компоненты в состав. При завершении процедуры предлагается ввести наполнитель.

Нажмите на поле в левом верхнем углу экрана и выберите режим **Formulation** (рецептурное взвешивание).



Основное окно режима **FREE FORMULATION**

Основное поле

Вспомогательное поле

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

Для того чтобы начать процесс приготовления состава, нажмите на кнопку **Begin Formulation**.

На экране появится инструкция: **Place component 1 then press Accept** (поместите на весы компонент 1 и нажмите **Ассепт**).

Масса компонента выводится в основном поле экрана.

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

Нажмите на кнопку **Accept** (применить), чтобы сохранить в памяти массу первого компонента.

На экране появится инструкция: **Place item 2. Press Accept** (поместите на весы компонент 2 и нажмите **Ассепт**).

Повторите описанные выше действия для добавления остальных компонентов рецептуры.

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

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

После добавления последнего компонента нажмите на кнопку **End Formula** (завершение рецептуры).

В зависимости от настройки параметров режима на экране может появиться запрос добавления наполнителя.

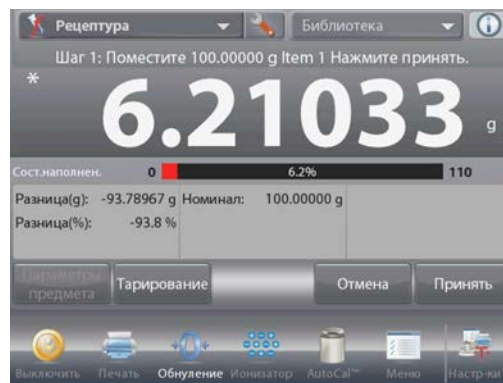
При необходимости ввода наполнителя нажмите на кнопку **OK**.

На экране появится сообщение, предлагающее добавить наполнитель.

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

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

После этого во всплывающем окне появятся результаты



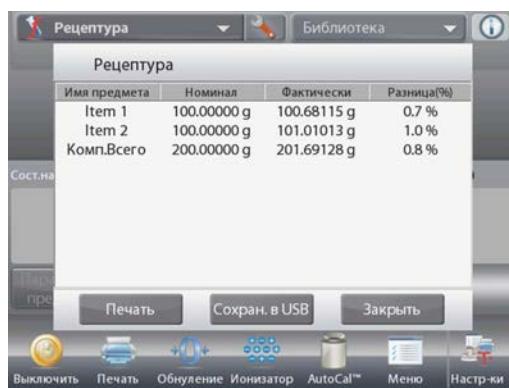
взвешивания рецептуры.

Результаты взвешивания с произвольной рецептурой

Для того чтобы вывести результаты через включенный COM-порт, нажмите кнопку **Print** (печать).

Нажмите на кнопку Save to USB, чтобы сохранить данные на USB флэш-накопителе.

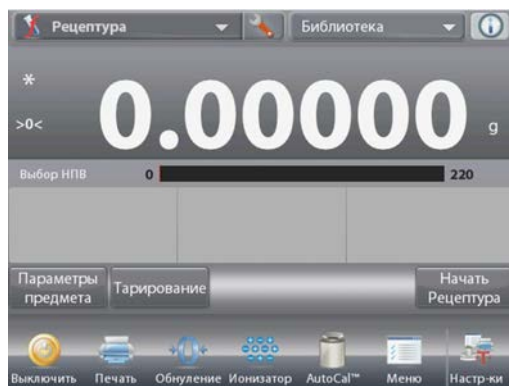
Для того чтобы закрыть окно результатов и вернуться в основное окно режима, нажмите кнопку **Close** (закрыть).



4.8.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

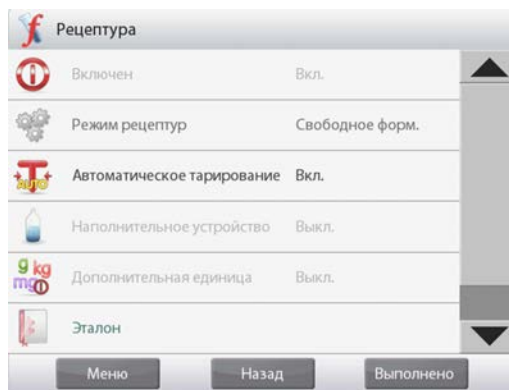
Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на значок гаечного ключа.



На экране появится меню **Application Setup**.

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

Для возврата в основное окно режима нажмите кнопку **Done** (готово).



Варианты установки параметров режима **Formulation** (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Enabled	On (вкл.), Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Mode	Free Formulate (взвешивание с произвольной рецептурой), Recipe Based (взвешивание с заданной рецептурой)	Выбор режима определения плотности
Filler	On (вкл.), Off (выкл.)	Вывод запроса добавления наполнителя

Secondary Unit	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение вспомогательного поля.
Поля справочной информации		
Total	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение суммарной массы
Gross	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы брутто
Net	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы нетто
Tare	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы тары
Target	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение номинальной массы при взвешивании с заданной рецептурой
Difference (weight)	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение величины отклонения от номинальной массы (в единицах массы) при взвешивании с заданной рецептурой
Difference (percent)	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение величины отклонения от номинальной массы (в процентах) при взвешивании с заданной рецептурой
Параметры печати		См. раздел "Вывод на печать".
Total	On (вкл.), Off (выкл.)	
Target	On (вкл.), Off (выкл.)	Номинальная масса при взвешивании с заданной рецептурой
Difference (weight)	On (вкл.), Off (выкл.)	Отклонение от номинальной массы (в единицах массы) при взвешивании с заданной рецептурой
Difference (percent)	On (вкл.), Off (выкл.)	Отклонение от номинальной массы (в процентах) при взвешивании с заданной рецептурой

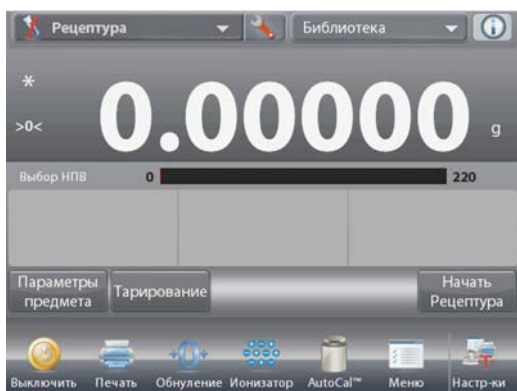
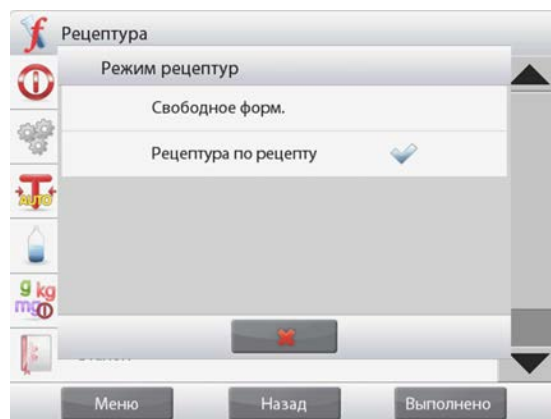
4.8.3 Взвешивание с заданной рецептурой

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 значок гаечного ключа.



Измените режим взвешивания на **Recipe Based** (взвешивание с заданной рецептурой). В окне меню настройки режима нажмите на кнопку **Done** (готово).



Основное окно режима **RECIPE FORMULATION**

Основное поле

Вспомогательное поле

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



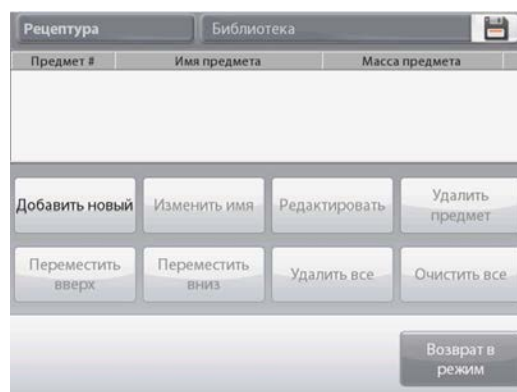
Значок режима взвешивания

Нажмите на кнопку **Begin Formulation** (начать взвешивание рецептуры).

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

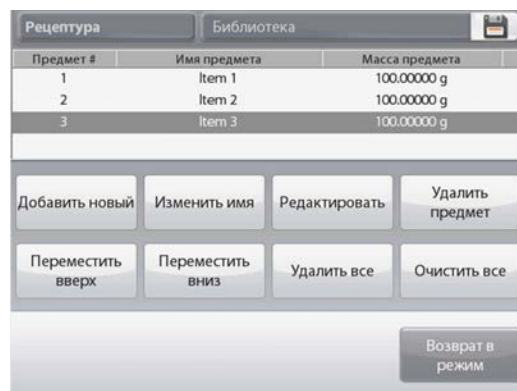
Если компоненты уже были сохранены в памяти, начнется цикл взвешивания рецептуры.

Нажмите на кнопку **Add New** (добавить новый компонент). Новый компонент с заданными по умолчанию наименованием и массой будет добавлен в конец рецептуры.

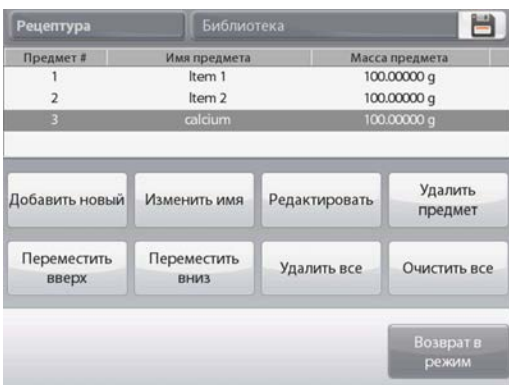


Для того чтобы изменить заданное по умолчанию наименование, нажмите на кнопку **Edit Name** (изменить имя).

На экране появится окно буквенно-цифровой клавиатуры.



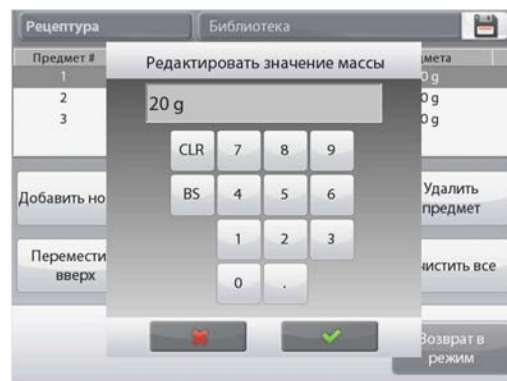
Введите новое наименование и нажмите на кнопку ✓.
На экране появится предыдущее окно, в котором новое наименование будет выделено.



Для того чтобы изменить заданное по умолчанию значение массы компонента, нажмите на кнопку **Edit Weight** (изменить массу).

На экране появится окно цифровой клавиатуры.

Введите новое значение массы и нажмите на кнопку ✓.



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

Повторите описанные выше действия для ввода остальных компонентов рецептуры.

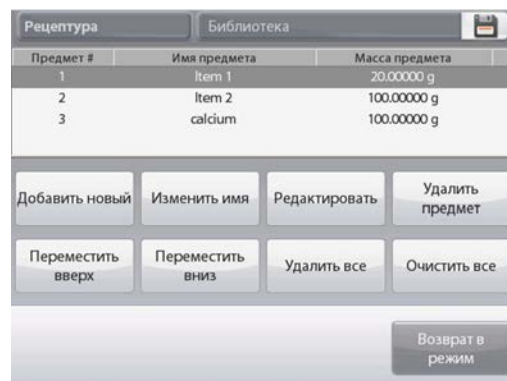
Для того чтобы изменить порядок компонентов в рецептуре, выделите компонент и нажмите на кнопку **Move Up** (переместить вверх) или **Move Down** (переместить вниз).

Для того чтобы удалить компонент из рецептуры, выделите его и нажмите на кнопку **Delete Item** (удалить компонент).

Для того чтобы удалить все компоненты, нажмите на кнопку **Clear All** (удалить все).

Эта операция выполняется после подтверждения соответствующего запроса.

После завершения редактирования нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).



Нажмите на кнопку **Begin Formulation** (начать взвешивание рецептуры). Следуйте указаниям, которые отображаются на экране.

Поместите на весы запрашиваемый компонент рецептуры. Масса компонента выводится в основном поле экрана.

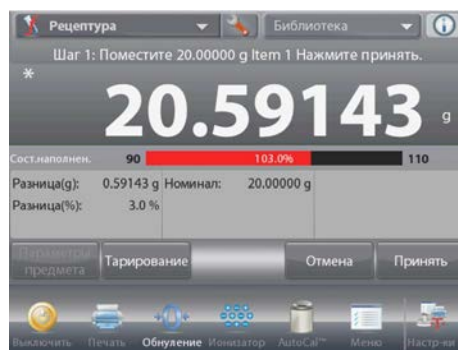
Процесс взвешивания визуализируется с помощью шкального индикатора; при достижении 90 % от заданного номинального значения шкальный индикатор переключается в режим повышенного разрешения.

Нажмите на кнопку **Accept**, чтобы прибавить массу компонента к суммарной массе. Новое значение суммарной массы появится во вспомогательном поле экрана.

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

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

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

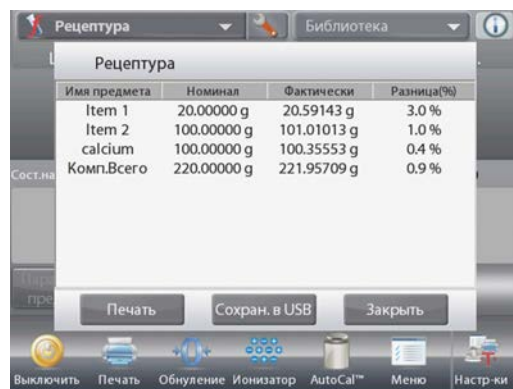


Результаты рецептурного взвешивания

Для того чтобы вывести результаты через включенный COM-порт, нажмите кнопку **Print** (печать).

Нажмите на кнопку **Save to USB**, чтобы сохранить данные на USB флэш-накопителе.

Для того чтобы закрыть окно результатов и вернуться в основное окно режима, нажмите кнопку **Close** (закрыть).



Сохранение рецептов в библиотеке

В библиотеке можно сохранить до десяти рецептов.

Порядок сохранения данных в библиотеке описан в разделе 4.16.1.

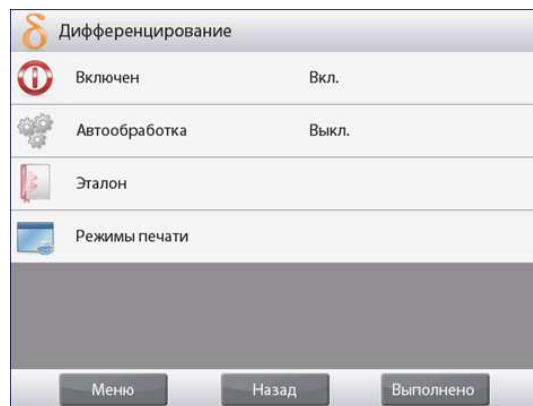
4.9 Дифференциальное взвешивание

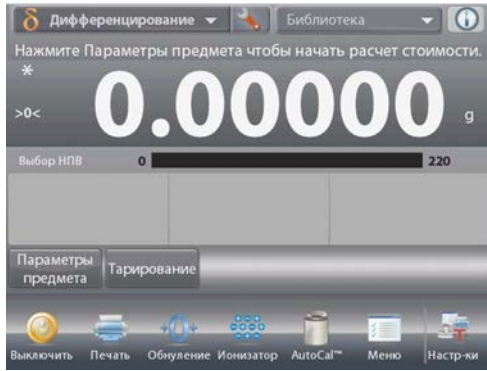
В режиме дифференциального взвешивания измеренные значения массы сохраняются в памяти весов, что позволяет определить изменение массы образцов в результате сушки или обработки. Весы сохраняют в памяти до 99 образцов.

Дифференциальное взвешивание может выполняться в одном из двух режимов.

- **Auto-Process Off:** сначала определяют начальные значения массы для группы образцов, затем образцы взвешивают в той же очередности для определения конечных значений массы.
- **Auto-Process On:** каждый образец выбирают в меню параметров образцов и определяют его начальное и конечное значения массы.

Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на значок гаечного ключа в основном окне режима.





Основное окно режима **DIFFERENTIAL WEIGHING**

Основное поле

Вспомогательное поле

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

4.9.1 Параметры образцов

Нажмите на кнопку **Item Settings** (параметры образцов), чтобы ввести образцы в память.

Для того чтобы добавить новый образец, нажмите на кнопку **Add New** (добавить новый).

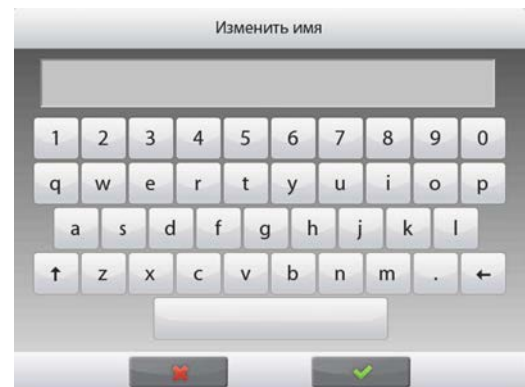
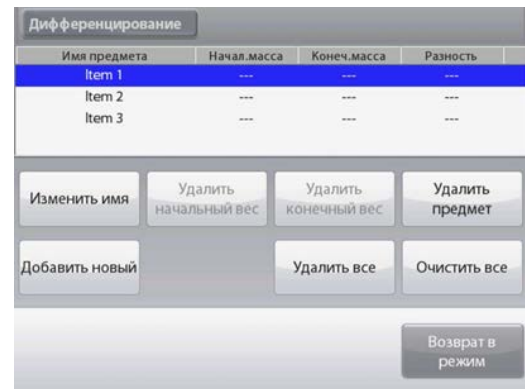
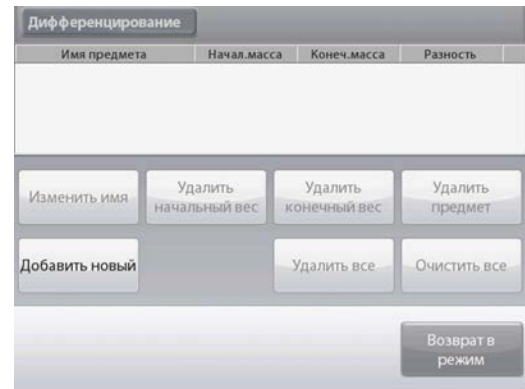
Новые образцы добавляются с заданными по умолчанию наименованиями и значениями массы (по умолчанию – без значений начальной и конечной массы).

Для того чтобы изменить заданное по умолчанию наименование, нажмите на кнопку **Edit Name** (изменить имя).

На экране появится окно буквенно-цифровой клавиатуры.

Введите новое наименование и нажмите на кнопку ✓.

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



Повторите описанные выше действия для ввода остальных образцов, используя кнопку **Add New**. Новые образцы можно добавить в любое время.

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

Для того чтобы удалить начальную массу образца, нажмите на кнопку **Clear Initial Weight** (удалить начальную массу).

(Если начальная масса не сохранена в памяти, эта функция недоступна).

Для того чтобы удалить конечную массу образца, нажмите на кнопку **Clear Final Weight** (удалить конечную массу).

(Если конечная масса не сохранена в памяти, эта функция недоступна).

Для того чтобы удалить из памяти все образцы, нажмите на кнопку **Clear All** (удалить все).

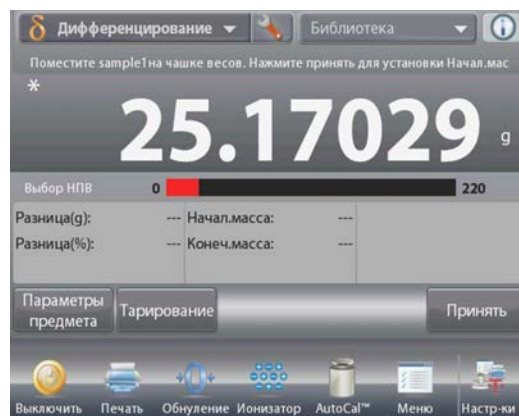
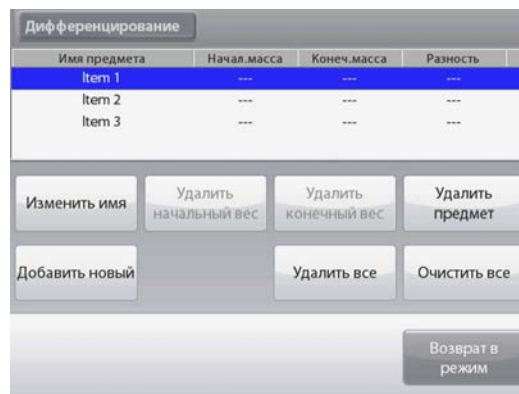
После завершения редактирования нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).

Следуйте указаниям, которые отображаются в основном окне режима. Поместите на весы первый образец и нажмите на кнопку **Accept** (применить), 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 экран 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.

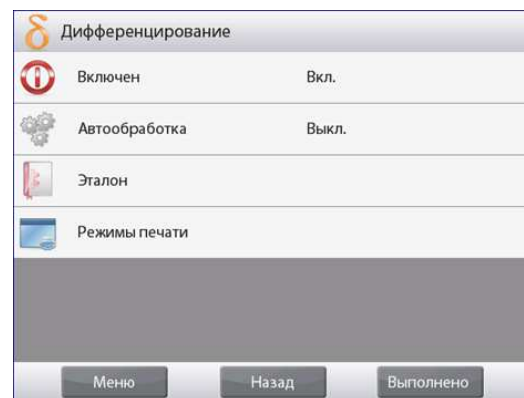
Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на значок гаечного ключа в основном окне режима.



На экране появится меню **Application Setup**.

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

Для возврата в основное окно режима нажмите кнопку **Done** (готово).



Варианты установки параметров режима **Differential Weighing** (заданные по умолчанию установки выделены **полужирным** шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Enabled	On (вкл.) , Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Auto-Process Mode	On (вкл.) , Off (выкл.)	Выбор режима дифференциального взвешивания
Поля справочной информации		
Initial Weight	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение начальной массы
Final Weight	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение конечной массы
Difference (Weight)	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение разности начальной и конечной масс (в единицах массы)
Difference (Percent)	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение разности начальной и конечной масс (в процентах)
Gross	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы брутто
Net	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы нетто
Tare	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы тары
Параметры печати		См. раздел "Вывод на печать".
Initial Weight	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Final Weight	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Difference (Weight)	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Difference (Percent)	On (вкл.) , Off (выкл.)	

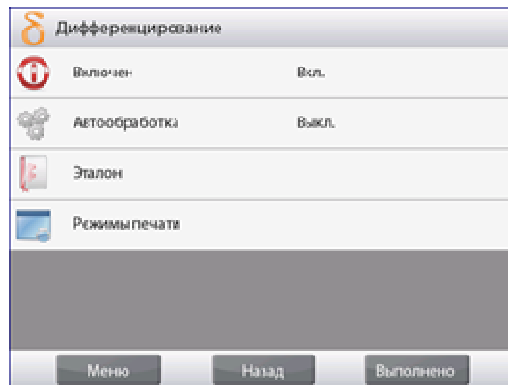
4.9.3 Дифференциальное взвешивание с автоматической обработкой результатов

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

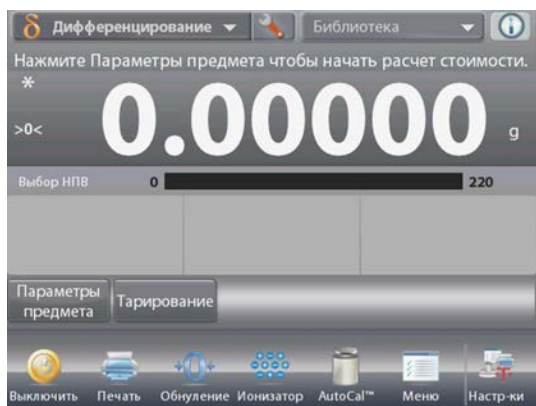
Для того чтобы включить эту функцию, откройте меню настройки режима, нажав на значок гаечного ключа.



Выберите пункт **Auto Process** и включите функцию (On).



Следуйте указаниям, которые отображаются на экране.



Основное окно режима **DIFFERENTIAL WEIGHING – Auto**

Основное поле
Вспомогательное поле (скрыто)

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

Следуйте указаниям, которые отображаются на экране.

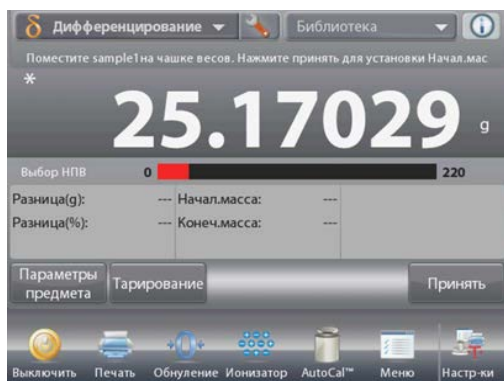
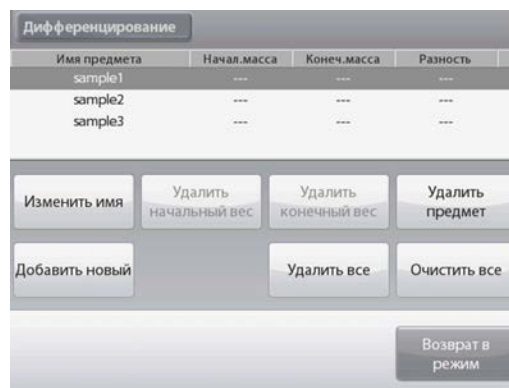
Если требуется ввести образцы в память, нажмите на кнопку **Item Settings** (параметры образцов).

Для ввода данных используйте соответствующие кнопки.

Порядок ввода данных аналогичен описанному на стр. 57.

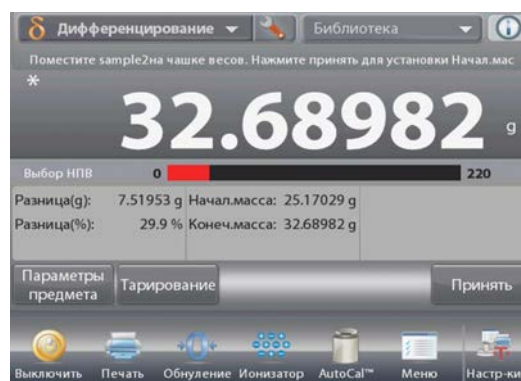
После завершения ввода данных нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).

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



После нажатия на кнопку **Accept** в поле справочной информации появляется значение разности начальной и конечной масс образца.

Сообщение на экране предлагает начать новый цикл дифференциального взвешивания.



4.10 Определение плотности

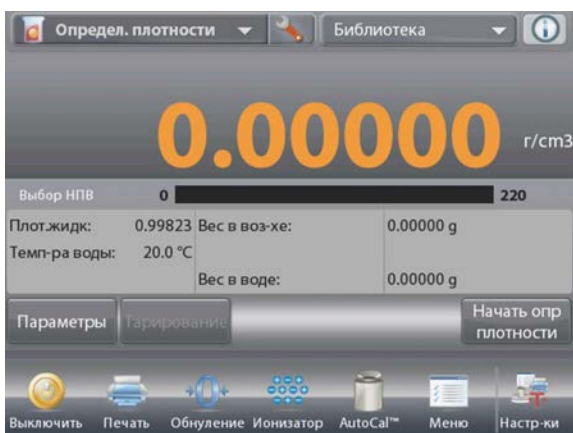
Весы Explorer можно использовать для определения плотности объектов. Поддерживаются четыре метода определения плотности:

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).

Определение плотности на полумикровесах Explorer выполняется с использованием специального комплекта принадлежностей Ohaus. На приведенных в этом разделе иллюстрациях показан именно этот комплект. Тем не менее, можно использовать также 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.



Основное окно режима **DENSITY DETERMINATION**

Основное поле
Вспомогательное поле (скрыто)

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

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

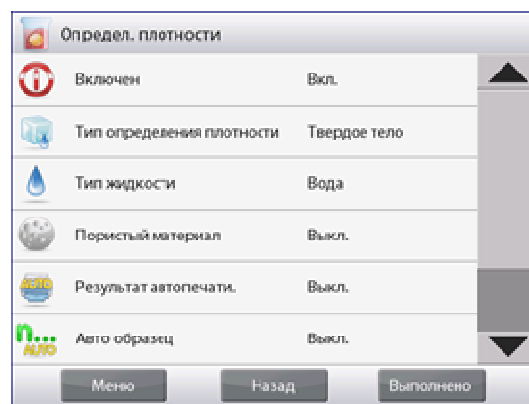
Для того чтобы вызвать меню настройки режима определения плотности, нажмите на значок гаечного ключа.



Установите параметры режима, как указано ниже:

- ✓ **Density Type: Solid** (способ определения плотности: для твердых тел)
- ✓ **Liquid Type: Water** (вспомогательная жидкость: вода)
- ✓ **Porous Material: Off** (пористый материал: выкл.)

Для возврата в основное окно режима нажмите кнопку **Done** (готово).



Окно редактирования параметров режима.

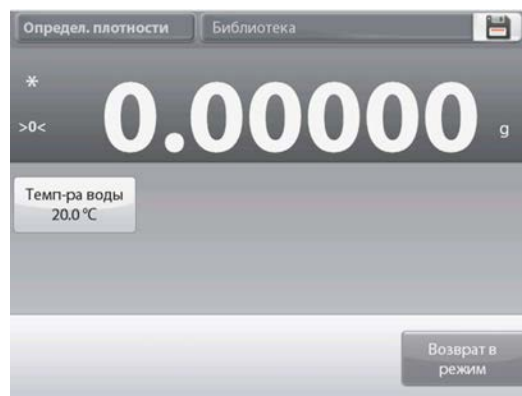
Доступные для редактирования параметры: **Water Temp** (температура воды)

Доступные функции: **Return to Application** (возврат в режим)

Для того чтобы изменить заданное значение температуры воды, нажмите на кнопку **Water Temp**.

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

Для измерения температуры воды используйте точный термометр.



На экране появится окно ввода числовых значений.

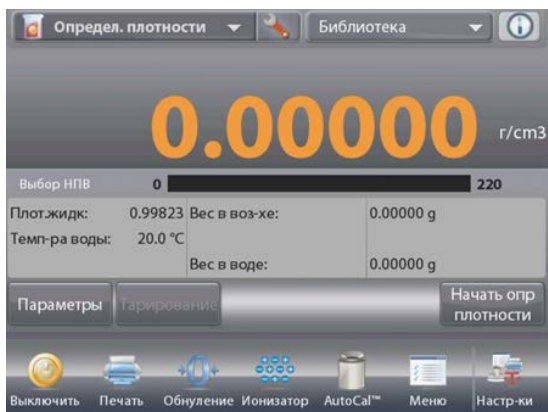
Введите измеренное значение температуры воды и нажмите на кнопку **Done** (готово).

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

Для возврата в основное окно режима Density Determination нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).

Для того чтобы начать процедуру определения плотности, нажмите на кнопку **Begin Density Determination** (начать определение плотности).

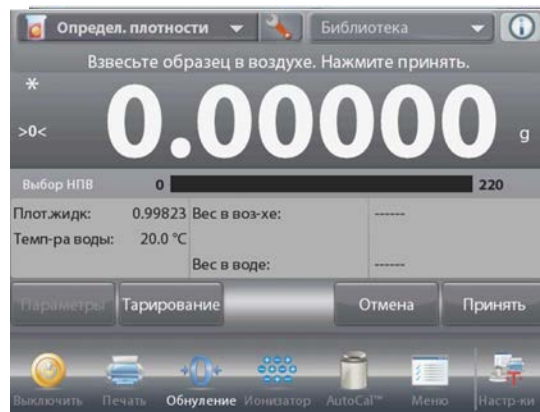
(См. ниже).

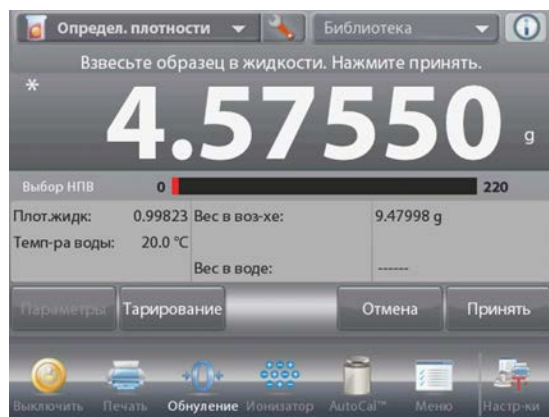


Шаг 1 из 2: взвешивание образца в воздухе.

Нажмите на кнопку **Begin Density Calculation** (начать вычисление плотности).

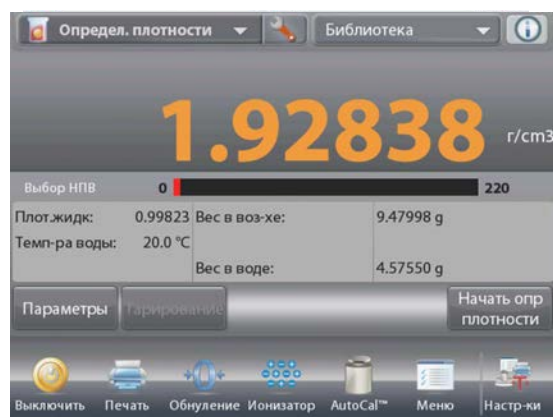
Следуя указаниям на экране, взвесьте образец, затем нажмите кнопку **Ассепт**, чтобы сохранить в памяти вес сухого образца (вес в воздухе).





Шаг 2 из 2: взвешивание образца, погруженного в жидкость.

Следуя указаниям на экране, взвесьте образец, затем нажмите кнопку **Ассерт**, чтобы сохранить в памяти вес образца (вес в жидкости).

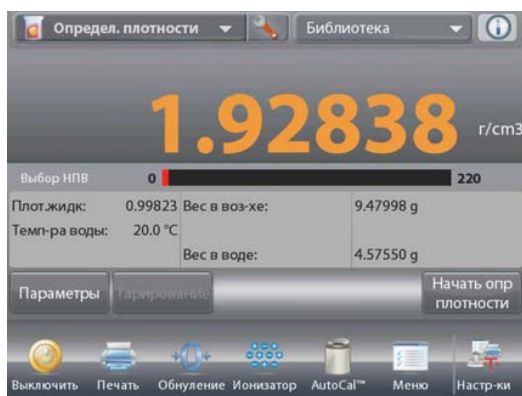


После взвешивания образца в воздухе и в жидкости весы рассчитывают его плотность и отображают результат в граммах на кубический сантиметр (а также значения веса образца в воздухе и в воде) в основном окне режима.

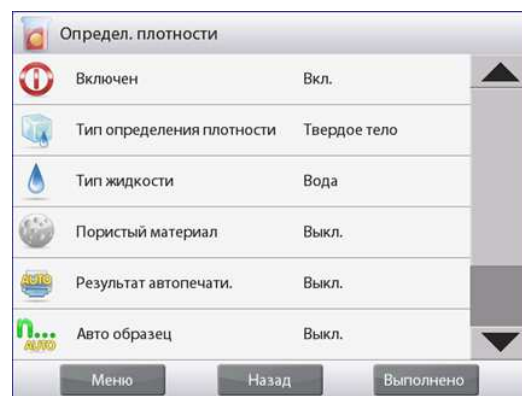
Для того чтобы удалить результаты определения плотности и начать новый цикл измерений, нажмите на кнопку **Begin Density Determination**.

4.10.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.



Для того чтобы вызвать меню настройки, нажмите на значок гаечного ключа в основном окне режима.



На экране появится меню **Application Setup**.

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

Для возврата в основное окно режима нажмите кнопку **Done** (готово).

Варианты установки параметров режима **Density** (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом).

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Enabled	On (вкл.) , Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Density Type	Solid (твердое тело), Liquid (жидкость)	Выбор типа образца
Liquid Type	Water (вода), Other (другая)	Тип вспомогательной жидкости
Porous Material	On (вкл.), Off (выкл.)	Измерение пористых образцов
Auto Print Result	On (вкл.), Off (выкл.)	Автоматическая печать результатов
Auto Sample Mode	On (вкл.), Off (выкл.)	Выбор режима определения плотности
Поля справочной информации		
Liquid Density	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение плотности определяемой жидкости
Water Temperature	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение температуры воды
Oil density	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение плотности пропиточного масла
Weight in Air	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение веса образца в воздухе
Oiled Weight	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение веса образца, пропитанного маслом
Weight in Liquid	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение веса образца в жидкости
Sinker volume	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение объема грузика
Параметры печати		См. раздел "Вывод на печать".
Porous Material	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Liquid Type	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Liquid Density	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Water Temperature	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Weight in Air	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Weight in Liquid	On (вкл.) , Off (выкл.)	

4.10.3 Измерение плотности плавучих материалов с использованием воды

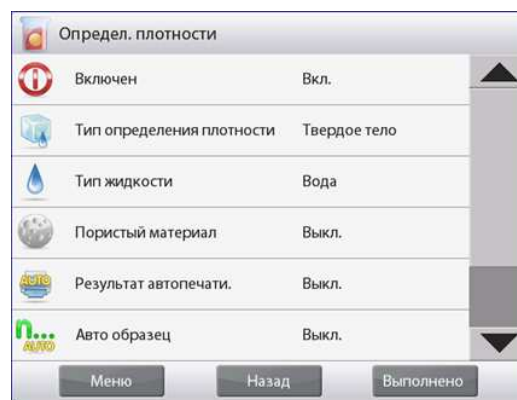
Нажмите на значок гаечного ключа, чтобы открыть меню настройки режима.

Установите параметры режима, как указано ниже:

- ✓ **Density Type: Solid** (способ определения плотности: для твердых тел)
- ✓ **Liquid Type: Water** (вспомогательная жидкость: вода)
- ✓ **Porous Material: Off** (пористый материал: выкл.)

Для возврата в основное окно режима нажмите кнопку **Done** (готово).

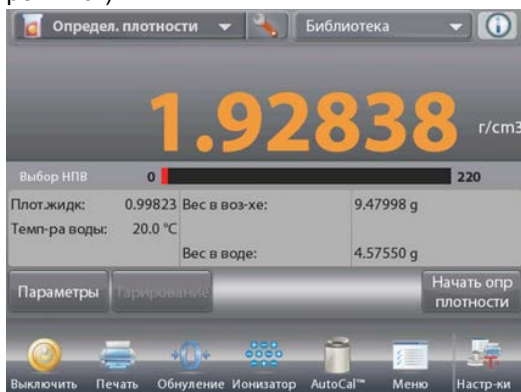
Измерение плотности плавучих материалов выполняется в соответствии с процедурой, описанной выше для твердых тел, за исключением того, что на шаге 2 образец необходимо **принудительно полностью погрузить** во вспомогательную жидкость.



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.

Density Type: Solid (способ определения плотности: для твердых тел); **Liquid Type: Water** (вспомогательная жидкость: другая); **Porous Material: Off** (пористый материал: выкл.). (См. выше "Настройка режима").



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

Для того чтобы изменить заданные по умолчанию значения параметров, нажмите на кнопку **Edit Settings** (редактирование параметров) – откроется окно редактирования параметров режима.

Доступные для редактирования параметры:

Liquid Density (плотность жидкости)

Доступные функции: **Return to Application**

(возврат в режим)

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

Измерьте фактическое значение плотности вспомогательной жидкости.

На экране появится окно ввода числовых значений.

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

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

Основное окно режима **DENSITY DETERMINATION – SOLID**

Основное поле

Вспомогательное поле

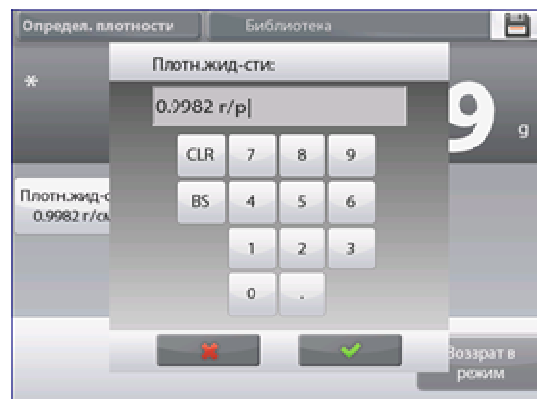
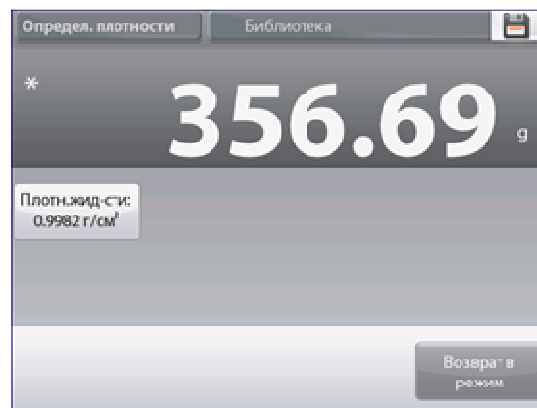
Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания



Для возврата в основное окно режима Density Determination нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).

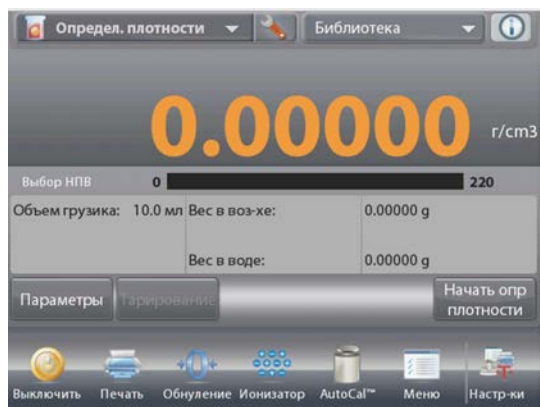
Выполните определение плотности в соответствии с процедурой, описанной в предыдущем разделе.



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 **Density Type: Liquid**. (См. выше "Настройка режима").

Примечание: если выбрана функция Density Type – Liquid, пункты меню Liquid type и Porous material недоступны.



Основное окно режима **DENSITY DETERMINATION – LIQUID**

Основное поле
Вспомогательное поле

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



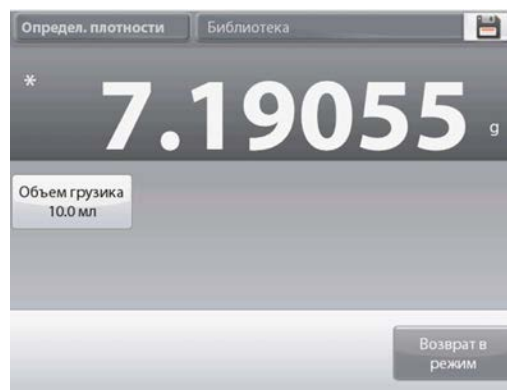
Значок режима взвешивания

Проверьте правильность отображаемых значений параметров (объем грузика). Для того чтобы изменить заданные по умолчанию значения параметров, нажмите на кнопку **Edit Settings** – откроется окно редактирования параметров.

Доступные для редактирования параметры:
Sinker Volume (объем грузика)

Доступные функции: **Return to Application** (возврат в режим)

Для того чтобы изменить заданное значение объема грузика, нажмите на кнопку **Sinker Volume**.



На экране появится окно ввода числовых значений.

Введите требуемое значение, затем нажмите на кнопку ✓.

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

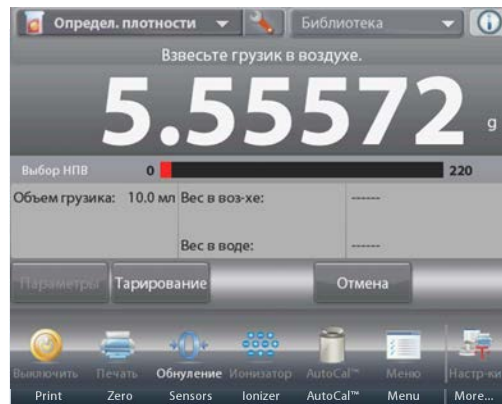
Для возврата в основное окно режима Density Determination нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).

Нажмите на кнопку **Begin Density Determination**, чтобы начать процедуру определения плотности.



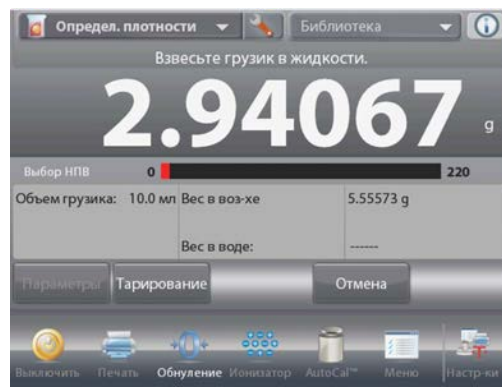
Шаг 1 из 2: взвешивание грузика в воздухе.

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



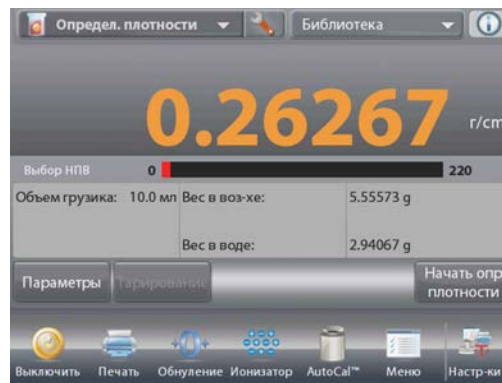
Шаг 2 из 2: взвешивание грузика, погруженного в жидкость.

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



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

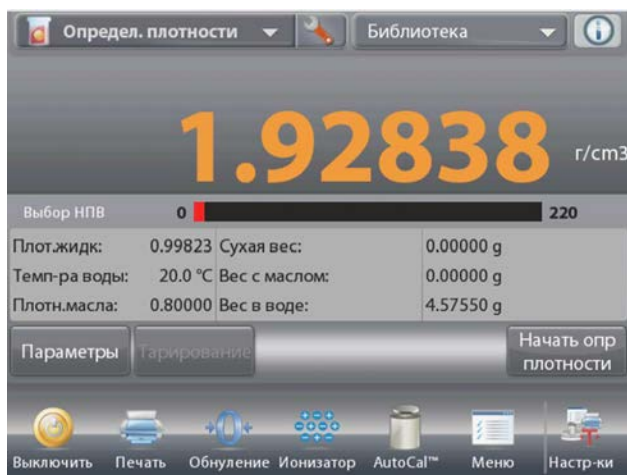
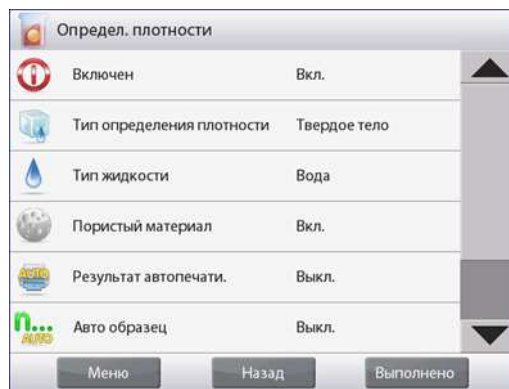
Для того чтобы удалить результаты определения плотности и начать новый цикл измерений, нажмите на кнопку **Begin Density Determination**.



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.

- ✓ **Density Type: Solid** (способ определения плотности: для твердых тел)
- ✓ **Liquid Type: Water** (вспомогательная жидкость: вода)
- ✓ **Porous Material: On** (пористый материал: вкл.)



Основное окно режима **DENSITY DETERMINATION – POROUS**

Основное поле
Вспомогательное поле

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 **Edit Settings**.

На экране появится окно Settings (параметры).

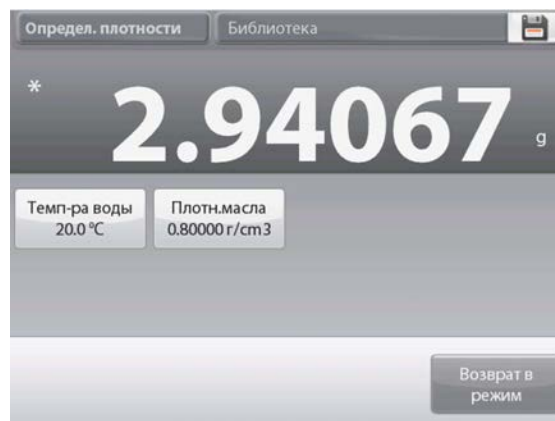
Доступные для редактирования параметры: **Water Temp** (температура воды), **Oil Density** (плотность масла)

Доступные функции: **Return to Application** (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 **Water Temp** или на кнопку **Oil Density**.

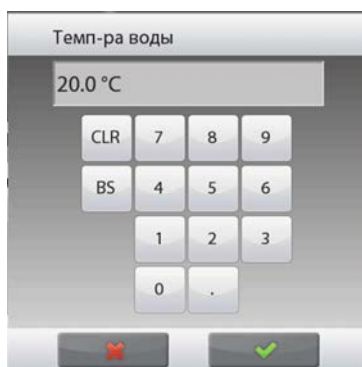


На экране появится окно ввода числовых значений.

Введите требуемое значение, затем нажмите на кнопку ✓.

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

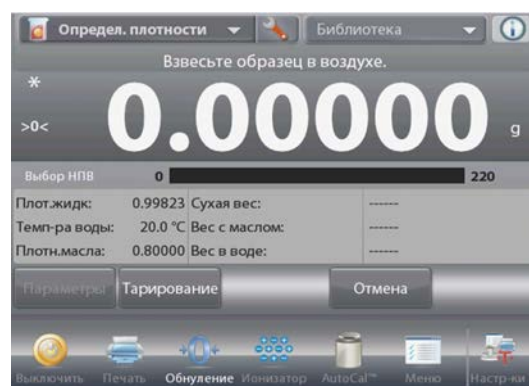
Для возврата в основное окно режима Density Determination нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).



Нажмите на кнопку **Begin Density Calculation** (начать вычисление плотности).

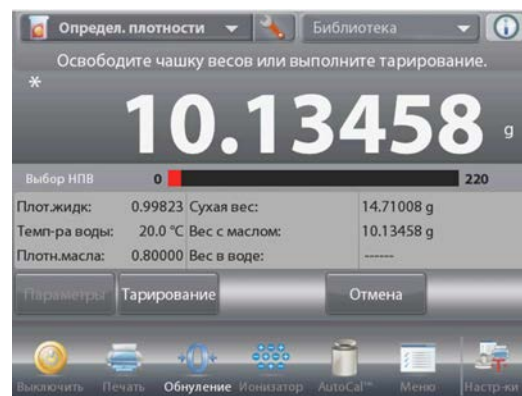
Шаг 1 из 3: взвешивание образца в воздухе перед пропиткой.

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



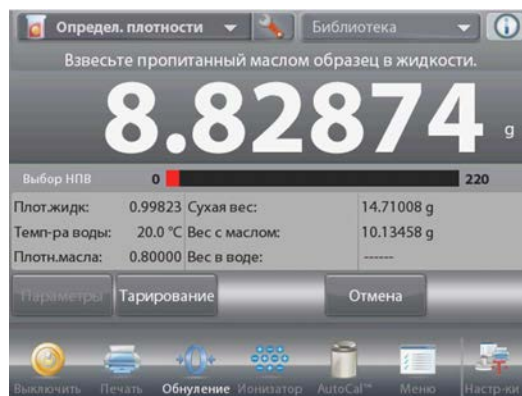
Шаг 2 из 3: взвешивание пропитанного маслом образца в воздухе.

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



Шаг 3 из 3: взвешивание пропитанного маслом образца в жидкости.

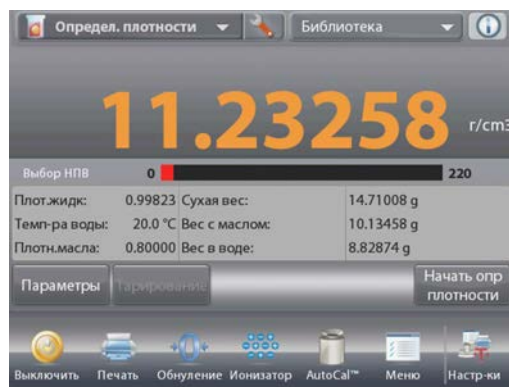
Следуя указаниям на экране, взвесьте образец, затем нажмите кнопку **Accept**, чтобы сохранить в памяти вес пропитанного маслом образца (погруженного в жидкость).



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 экране до нажатия на кнопку **Begin Density Determination**.

Для того чтобы удалить результаты определения плотности и начать новый цикл измерений, нажмите на кнопку **Begin Density Determination**.



4.11 Сохранение максимальной массы

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

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

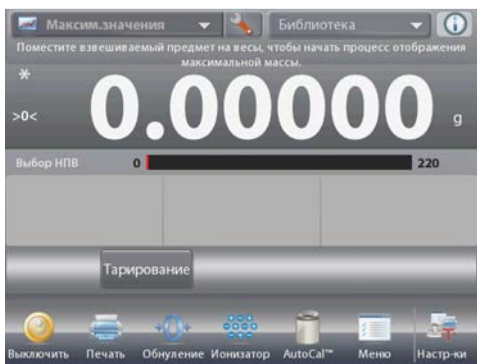
- ✓ **Manual** (запуск и останов вручную нажатием кнопки),
- ✓ **Semi-Automatic** (полуавтоматический: запуск – автоматически, останов – вручную) и
- ✓ **Automatic** (автоматический запуск и останов).

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

4.11.1 Сохранение максимальной массы – полуавтоматический режим (по умолчанию)

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

Следуйте указаниям, которые отображаются на экране.



Основное окно режима **PEAK HOLD**

Основное поле

Вспомогательное поле

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



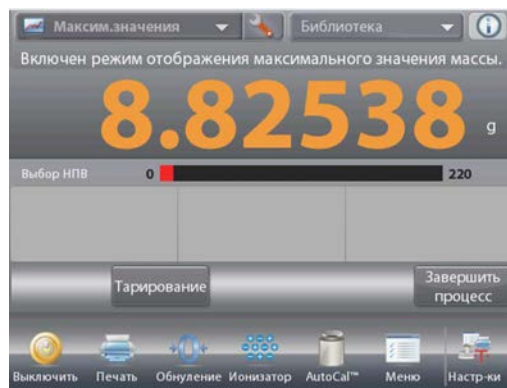
Значок режима взвешивания

Поместите взвешиваемый предмет на весы. Цикл измерения запустится автоматически.

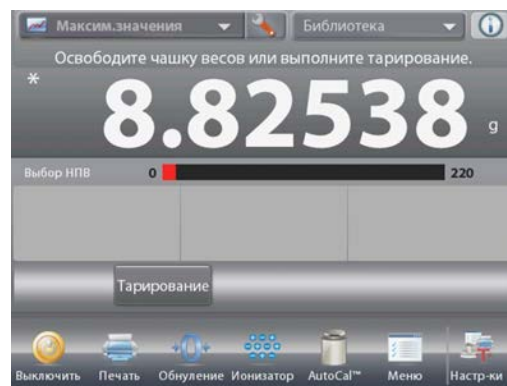
На экране будет отображаться наибольшее зарегистрированное значение массы.

Для того чтобы сбросить показания, нажмите на кнопку **End Peak Hold** (завершить сохранение макс. массы).

На экране появится окно, показанное на следующем рисунке.



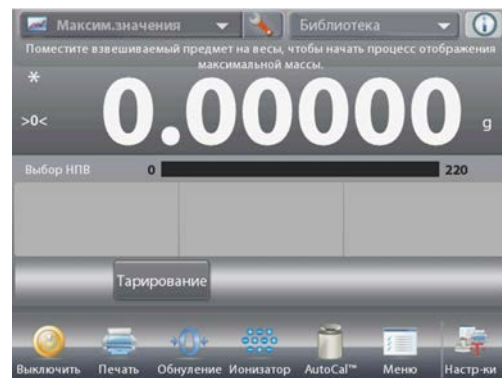
Для того чтобы обнулить показания и завершить цикл измерения, освободите чашку весов или нажмите на кнопку **Tare**.



4.11.2 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

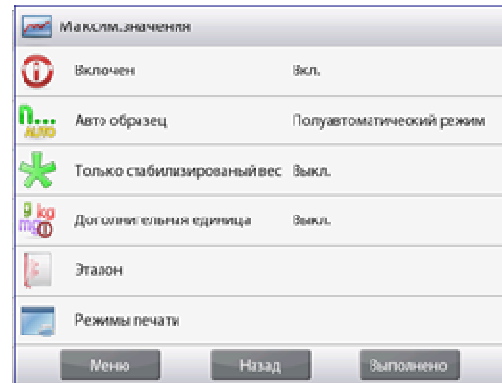
Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на значок гаечного ключа в основном окне режима.



На экране появится меню **Application Setup**.

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

Для возврата в основное окно режима нажмите кнопку **Done** (готово).



Варианты установки параметров режима **Peak Hold** (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом).

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Enabled	On (вкл.) , Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Auto Sample Mode	Manual (вручную), Semi Automatic (полуавтоматический) , Automatic (автоматический)	Выбор режима запуска / остановка цикла измерения
Stable Weight Only	On (вкл.), Off (выкл.)	"Вкл." – регистрация только установившихся значений массы
Secondary Unit	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение вспомогательного поля
Поля справочной		

информации		
Gross	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы брутто
Net	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы нетто
Tare	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение значения массы тары
Параметры печати		См. раздел "Вывод на печать".
Stable Weight Only	On (вкл.), Off (выкл.)	

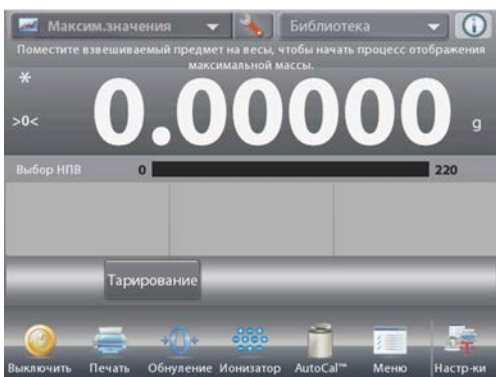
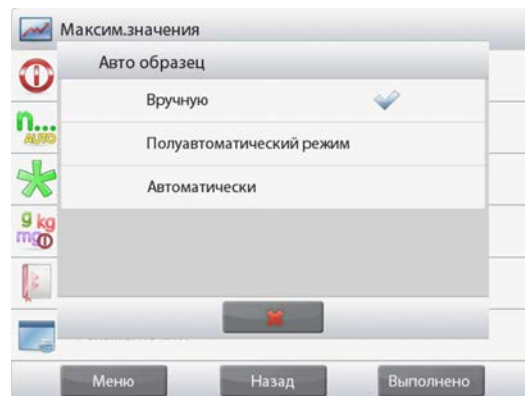
4.11.3 Сохранение максимальной массы – вручную

Для того чтобы управлять запуском и остановом цикла измерений вручную, выберите режим **Manual**.

Для того чтобы включить этот режим, откройте меню настройки режима Peak Hold.



Выберите режим **Manual**.



Основное окно режима PEAK HOLD – Manual

Основное поле

Вспомогательное поле

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции

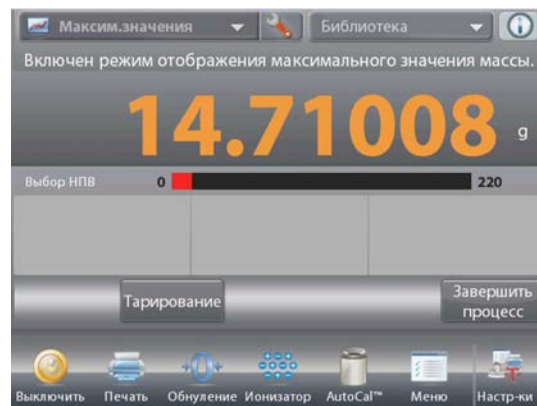


Значок режима взвешивания

Следуйте указаниям, которые отображаются на экране. Поместите взвешиваемый предмет на весы.

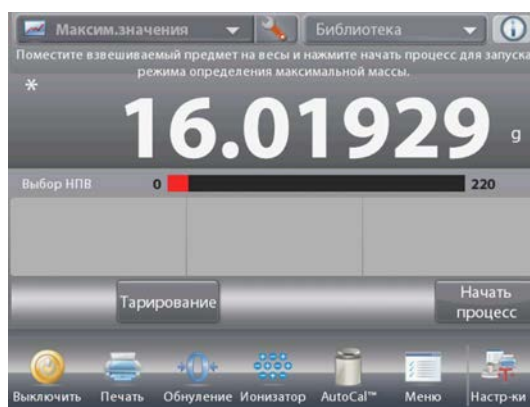
Нажмите на кнопку **Begin Peak Hold**, чтобы начать цикл измерения с сохранением максимальной массы.

На экране появится окно, показанное на следующем рисунке.



Наибольшее установившееся значение массы будет отображаться на экране до завершения цикла измерений.

Для того чтобы обнулить показания и завершить цикл измерения, нажмите на кнопку **End Peak Hold**, затем освободите чашку весов.



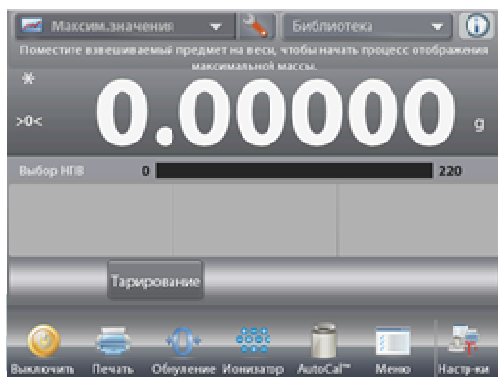
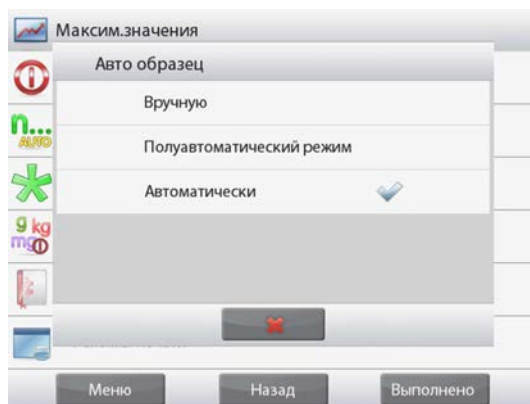
4.11.4 Сохранение максимальной массы – автоматически

Для работы с автоматическим запуском и остановом цикла измерений выберите режим **Automatic**.

Для того чтобы включить этот режим, откройте меню настройки режима Peak Hold.



Выберите режим **Automatic**.



Основное окно режима PEAK HOLD – Auto

Основное поле
Вспомогательное поле

Поля справочной информации

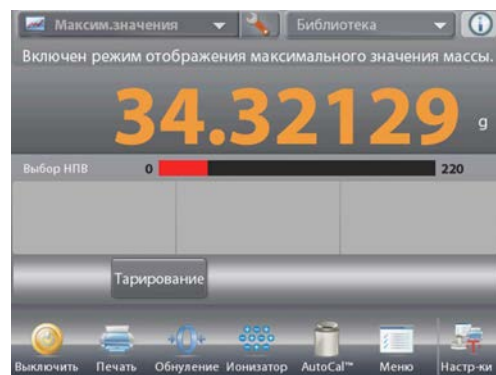
Кнопки режима

Функции



Значок режима взвешивания

Поместите взвешиваемый предмет на весы. Цикл измерения запустится автоматически.

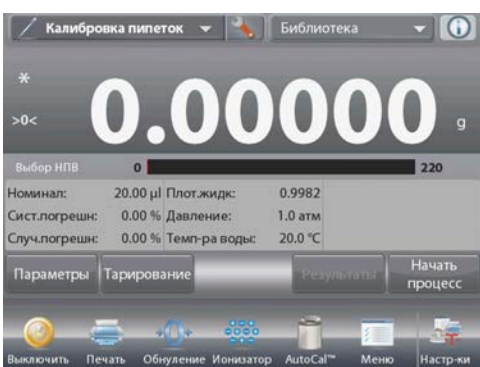


Наибольшее установившееся значение массы будет отображаться на экране до тех пор, пока груз остается на весах.

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

4.12 Калибровка пипеток

Этот режим используется для проверки точности и прецизионности калибровки пипеток методом гравиметрического анализа. В состав программного обеспечения весов включена таблица значений плотности воды при температурах от 10 до 30 °С. 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.



Основное окно режима PIPETTE ADJUSTMENT

Основное поле
Вспомогательное поле

Поля справочной информации

Кнопки режима

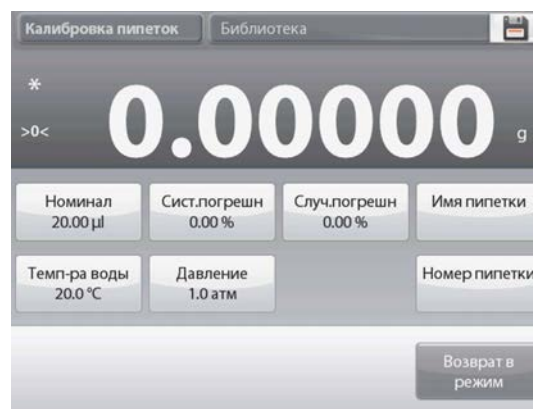
Функции



Значок режима взвешивания

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.

4.12.1 Калибровка пипеток – вручную (по умолчанию)



Проверьте правильность отображаемых значений параметров:

Nominal (номинальная емкость пипетки), Inaccuracy (систематическая погрешность), Imprecision (случайная погрешность), Density (плотность), Atmospheric Pressure (атмосферное давление), Water Temperature (температура воды) и т.п.

Для того чтобы изменить заданные по умолчанию значения параметров, нажмите на кнопку **Edit Settings**.

Окно редактирования параметров режима.

Доступные для редактирования параметры:

Nominal Capacity (номинальная емкость пипетки), **Water Temp** (температура воды), **Inaccuracy** (систематическая погрешность), **Atmospheric Press** (атмосферное давление), **Imprecision** (случайная погрешность), **Pipette Name** (наименование пипетки), **Pipette Number** (номер пипетки)

Доступные функции: **Return to Application** (возврат в режим)

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

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

На экране 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 **Water Temp**.

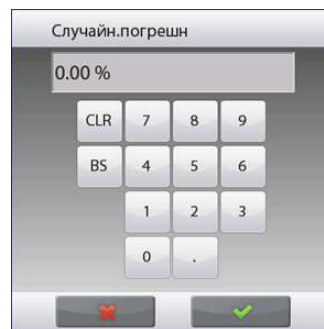
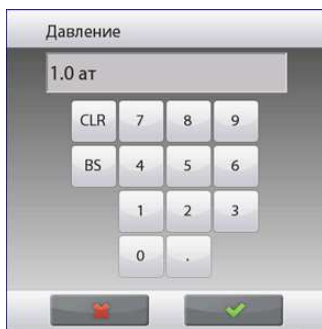
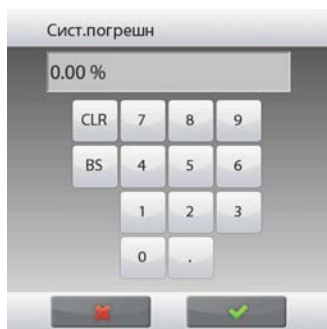
Весы определяют плотность воды, исходя из заданного значения температуры воды. Для измерения температуры воды используйте точный термометр.

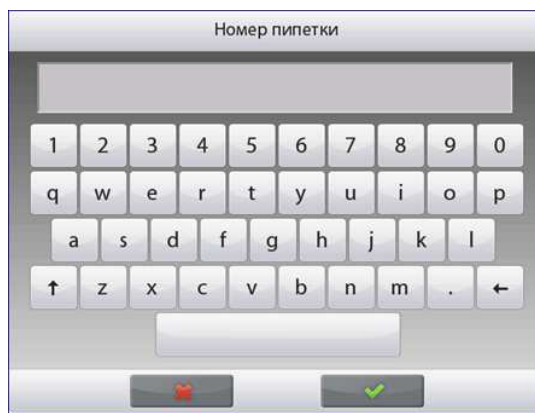
На экране появится окно ввода числовых значений.

Введите требуемое значение, затем нажмите на кнопку ✓.

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

Аналогично задайте значения остальных параметров:





допустимую систематическую погрешность пипетки – с помощью кнопки **Inaccuracy**;

барометрическое давление – с помощью кнопки **Barometric Pressure**;

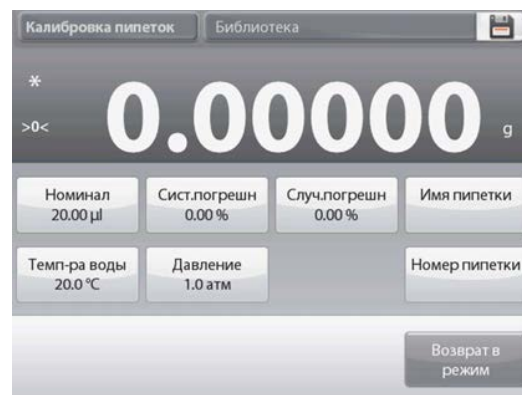
допустимую случайную погрешность пипетки – с помощью кнопки **Imprecision**;

наименование пипетки – с помощью кнопки **Pipette Name**;

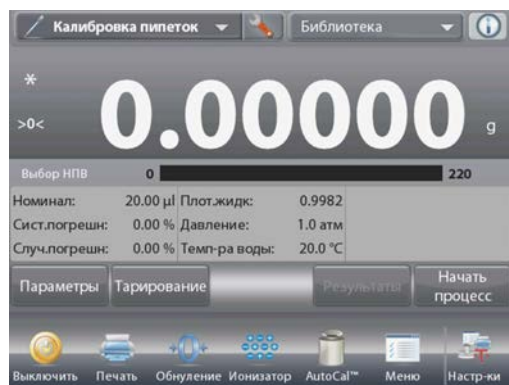
номер пипетки – с помощью кнопки **Pipette number**.

Завершив редактирование, нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).

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

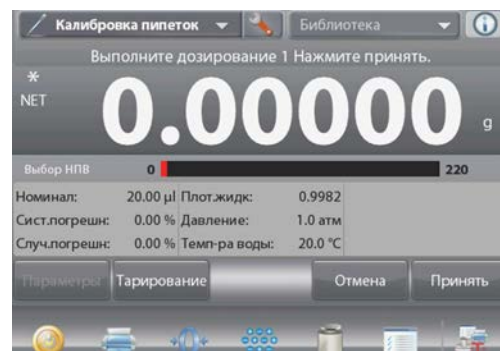
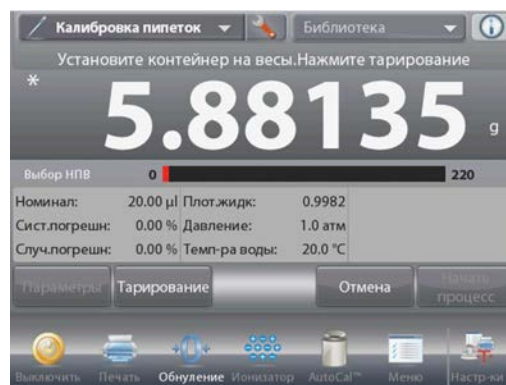


4.12.2 Процедура калибровки пипеток



Нажмите на кнопку **Begin Pipette Adjustment** (начать калибровку пипетки).

Следуя отображаемой на экране инструкции **Place container on the pan. Press Tare**, установите на весы пустой контейнер и нажмите на кнопку **Tare**, чтобы выполнить тарирование контейнера.



Шаг 1 – выдайте первый объем

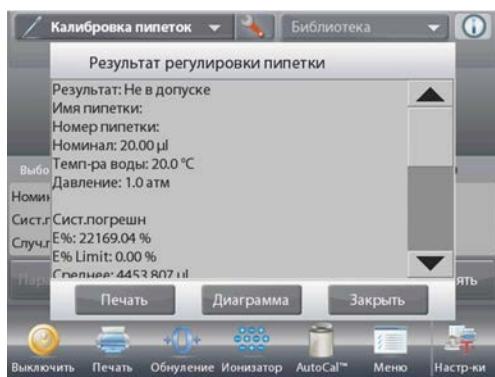
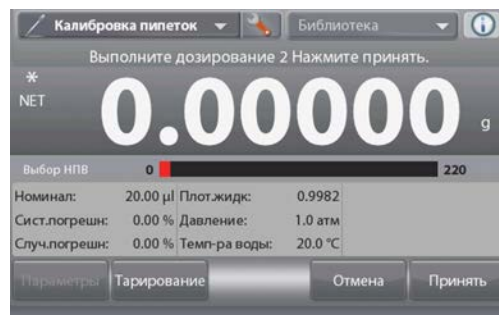
Следуя указаниям на экране, выдайте объем из пипетки в контейнер, затем нажмите кнопку **Ассепт**, чтобы сохранить в памяти массу первого объема (жидкости).



В соответствии с указаниями на экране аналогично взвесьте остальные объемы, каждый раз нажимая на кнопку **Ассепт** 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 экран автоматически выводится окно результатов.

Для просмотра результатов в графическом представлении нажмите на кнопку **Graph**. Для того чтобы вывести результаты через включенный COM-порт, нажмите кнопку **Print** (печать). Для возврата в основное окно режима калибровки пипеток нажмите на кнопку **Close**.



Примечание: для того чтобы из основного окна режима вернуться к просмотру результатов в табличном или графическом представлении, нажмите на кнопку **View Result**.

Для запуска новой процедуры калибровки пипетки нажмите на кнопку **Begin Pipette Adjustment** (начать калибровку пипетки).

4.12.3 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на значок гаечного ключа.



На экране появится меню **Application Setup**.

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

Для возврата в основное окно режима нажмите кнопку **Done** (готово).



Варианты установки параметров режима **Pipette Adjustment** (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Enabled	On (вкл.) , Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Auto Sample Mode	On (вкл.), Off (выкл.)	Включение или выключение автоматического взвешивания проб
Number of Samples	2-30 (по умолчанию 10)	Выбор количества проб
Liquid Type	Water (вода), Other (другая)	Тип вспомогательной жидкости
Unit of Pressure	ATM (атм), inHg (дюймы рт. ст.), KPa (кПа), mbar (мбар), mmHg (мм рт. ст.), PSIA (фунты на кв. дюйм абс.)	Выбор единицы измерения атмосферного давления
Volume Unit (Pipette capacity unit)	mL (мл) , uL (мкл)	Выбор единицы измерения номинальной емкости пипетки
Secondary Unit	On (вкл.), Off (выкл.)	Отображение вспомогательного поля
Lock Settings	On (вкл.), Off (выкл.)	Блокировка текущих установок параметров для предотвращения их изменения
Поля справочной информации		
Nominal Volume	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение величины номинальной емкости пипетки
Inaccuracy	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение величины систематической погрешности
Imprecision	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение величины случайной погрешности
Liquid Density (плотность жидкости)	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение плотности жидкости
Barometric Unit	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение величины атмосферного давления
Water Temperature	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение температуры воды
Параметры печати		См. раздел "Вывод на печать".
Nominal Volume	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Inaccuracy	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Imprecision	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Liquid Density	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Barometric Unit	On (вкл.) , Off (выкл.)	

Water Temperature	On (вкл.), Off (выкл.)	
-------------------	------------------------	--

4.13 Статистический контроль качества – СКК

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

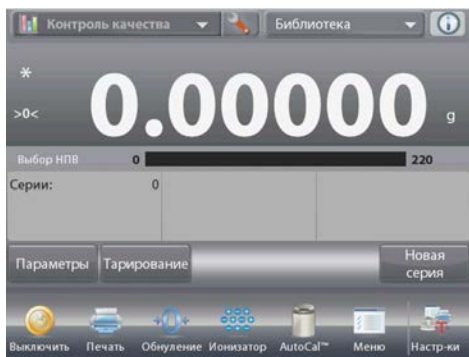
По мере взвешивания образцов и сохранения данных в памяти весы выполняют анализ тренда, результаты которого могут быть выведены на экран.

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 стандартного отклонения. Весы позволяют контролировать изменение относительного 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 **SQC** (СКК).



Основное окно режима **SQC**

Основное поле

Вспомогательное поле

Поля справочной информации

Кнопки режима

Функции



Значок режима
взвешивания

4.13.1 Редактирование параметров

Проверьте правильность отображаемых значений параметров: **Nominal** (номинал), **Inaccuracy** (систематическая погрешность), **Imprecision** (случайная погрешность), **Density** (плотность), **Atmospheric Pressure** (атмосферное давление), **Water Temp** (температура воды) и т.п.

Для того чтобы проверить или отредактировать текущие установки параметров, нажмите на кнопку **Edit Settings** (редактирование параметров). На экране появится окно Settings (параметры).

Доступные для редактирования параметры:

Nominal Target weight (номинальная масса),
+Tolerance 1 (+допуск 1), **-Tolerance 1** (-допуск 1),
+Tolerance 2 (+допуск 2), **-Tolerance 2** (-допуск 2)

Доступные функции: **Return to Application** (возврат в режим)

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



На экране появится окно ввода числовых значений.

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

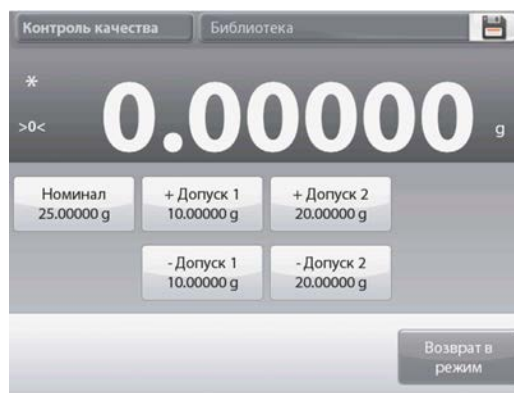
На экране появится предыдущее окно, в котором новое значение параметра будет выделено.



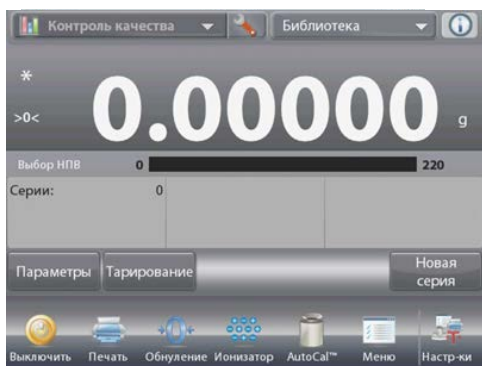
Аналогично задайте значения остальных параметров:

положительный допуск 1 – с помощью кнопки **+Tolerance 1**; отрицательный допуск 1 – с помощью кнопки **-Tolerance 1**; положительный допуск 2 – с помощью кнопки **+Tolerance 2**; отрицательный допуск 2 – с помощью кнопки **-Tolerance 2**; Допуски могут быть заданы в единицах массы (по умолчанию) или в процентах от номинала – см. "Настройка режима", раздел 4.14.3.

Для возврата в основное окно режима **SQC** нажмите на кнопку **Return to Application**.



4.13.2 Процедура СКК



Нажмите на кнопку **Begin New Batch** (начать новую партию).

Первая партия: откроется окно экранной клавиатуры для ввода наименования партии.

Введите наименование партии и нажмите на кнопку ✓.



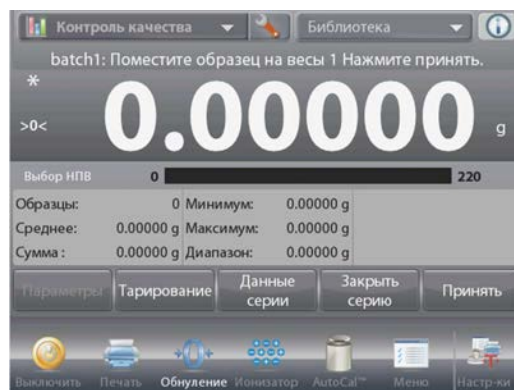
На экране появится окно процесса СКК.

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

На экране отображается текущее количество образцов (**Samples**), суммарная масса (**Sum**), наибольшее (**Maximum**), наименьшее (**Minimum**) и среднее (**Average**) значения массы, а также величина разброса (**Range**).

В соответствии с указаниями на экране взвесьте остальные образцы, каждый раз нажимая на кнопку **Accept** 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 **End Batch** (завершить партию), можно в любой момент завершить текущую партию и вывести на экран 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 **Print** (печать).

Для того чтобы закрыть окно результатов, нажмите на кнопку **Close** (закрыть).

На экране появится сообщение, предлагающее сохранить данные этой партии.

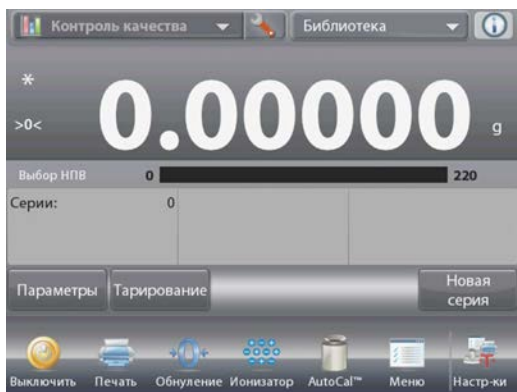
Для того чтобы вывести на экран результаты последней (или любой другой сохраненной в памяти) партии, нажмите на кнопку **View Batch History** (показать журнал партий).

В окне журнала партий отображаются основные данные для каждой из сохраненных в памяти партий: наибольшее (**Maximum**), наименьшее (**Minimum**) и среднее (**Average**) значения массы, а также величина стандартного отклонения (**Standard Deviation**).

Нажав на кнопку **Select** (выбрать), можно вывести на экран (и на печать) результаты для любой из сохраненных в памяти партий.

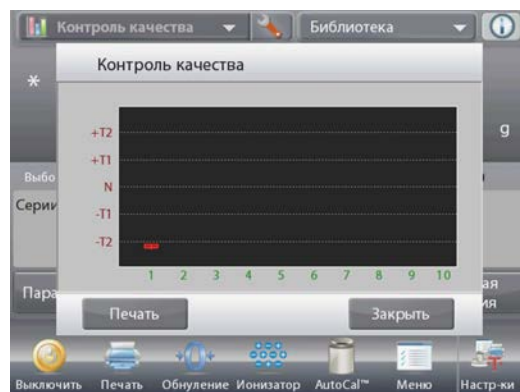
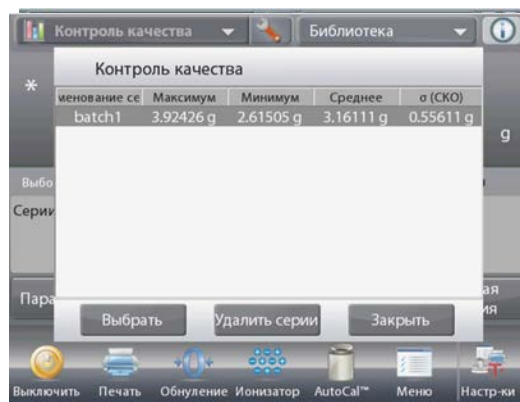
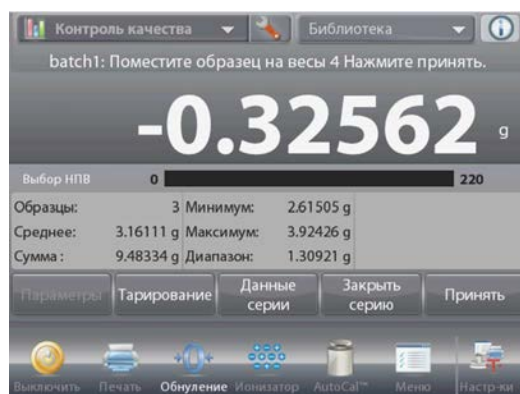
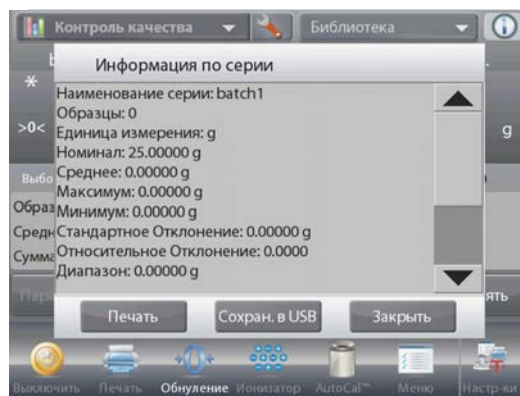
Для того чтобы удалить результаты СКК и вернуться в основное окно режима, нажмите на кнопку **Clear Batches** (удалить партии).

Для того чтобы вернуться в основное окно режима и начать новую партию или проверить результаты последней партии, нажмите на кнопку **Close** (закрыть).



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

Кнопки **Print** и **Close** в этом



окне
выполняют те
же функции,
что и в
описанном
выше окне.

4.13.3 Настройка режима

Пользователь может настроить параметры режима в соответствии со своими предпочтениями.

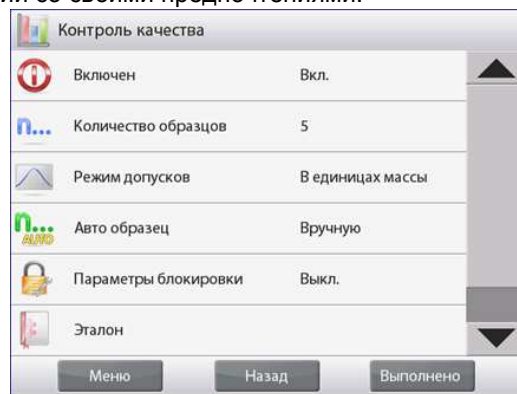
Для того чтобы вызвать меню настройки режима, нажмите на значок гаечного ключа в основном окне режима.



На экране появится меню Application Setup.

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

Для возврата в основное окно режима нажмите кнопку **Done** (готово).



Варианты установки параметров режима **SQC** (заданные по умолчанию установки выделены полужирным шрифтом)

Пункт меню	Варианты установки	Примечания
Enabled	On (вкл.) , Off (выкл.)	Включение или выключение режима
Number of Samples	2-80 (по умолчанию 10)	Выбор количества образцов в партии
Tolerance Mode	Weight (в единицах массы), Percent (в процентах)	Выбор способа задания допусков
Auto Sample Mode	Manual (вручную) , Semi Automatic (полуавтоматический), Automatic (автоматический)	Выбор режима взвешивания образцов
Lock Settings	On (вкл.), Off (выкл.)	Блокировка текущих установок параметров для предотвращения их изменения
Поля справочной информации		
Number of Batches	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение общего количества партий
Number of Samples	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение общего количества образцов
Average	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение среднего значения массы
Total	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение суммарного значения массы
Maximum	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение наибольшего значения массы
Minimum	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение наименьшего значения массы
Range	On (вкл.) , Off (выкл.)	Отображение величины разброса
Параметры печати		
Number of Batches	On (вкл.) , Off (выкл.)	См. раздел "Вывод на печать".
Number of Samples	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Average	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Total	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Maximum	On (вкл.) , Off (выкл.)	
Minimum	On (вкл.) , Off (выкл.)	

Range	On (вкл.), Off (выкл.)	
-------	------------------------	--

4.14 Статистика

Функция "Статистика" используется для сравнения образцов в группе и проверки относительного отклонения массы каждого образца от среднего значения, а также для определения 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 и наполнения.

4.15 Библиотека

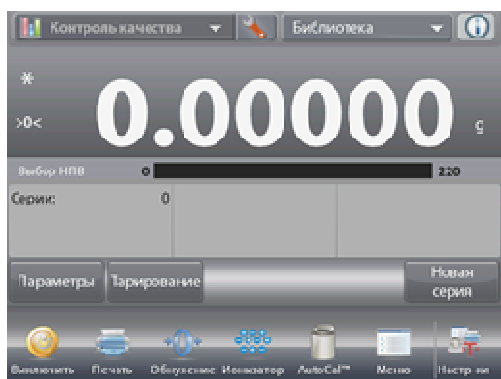
Данные регулярно взвешиваемых объектов можно сохранить в памяти весов, чтобы избавиться от необходимости их повторного ввода. Этот раздел памяти весов называется библиотекой.

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	x	x	—	—	—	—	—	—	—	—
Дифференциальное взвешивание	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Определение плотности	x	x	x							
Сохранение максимальной массы	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Расчет стоимости ингредиентов	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Калибровка пипеток	x	x	x							
Статистический контроль качества	x	x	x							

4.15.1 Создание библиотечной записи

Для создания библиотечной записи используется окно Settings (параметры). Нажмите на кнопку **Edit Settings** (редактирование параметров) в основном окне режима. На экране появится окно Settings (параметры).

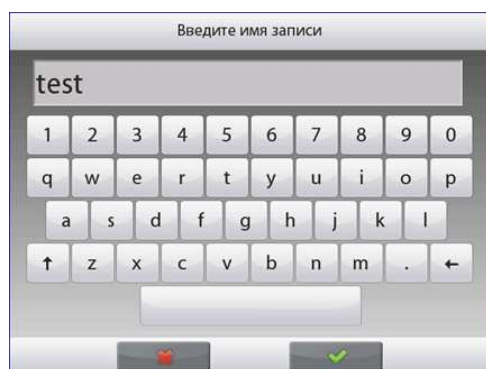


Нажмите на кнопку **Edit Settings** (редактирование параметров).

На экране появится окно Settings (параметры).

Проверьте установки параметров режима и нажмите на кнопку **Save** (значок **дискеты** в правом верхнем углу экрана).

На экране появится окно буквенно-цифровой клавиатуры для ввода наименования библиотечной записи.

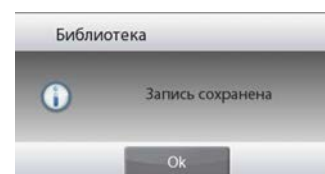


Введите наименование записи и нажмите на кнопку ✓.

Примечание: наименование записи может содержать до 8 символов.

На экране появится сообщение **Record is saved** (запись сохранена). Нажмите на кнопку **OK**, затем...

нажмите на кнопку **Return to Application** (возврат в режим).



4.15.2 Извлечение библиотечной записи

Загрузку библиотечной записи можно выполнить в основном окне режима.

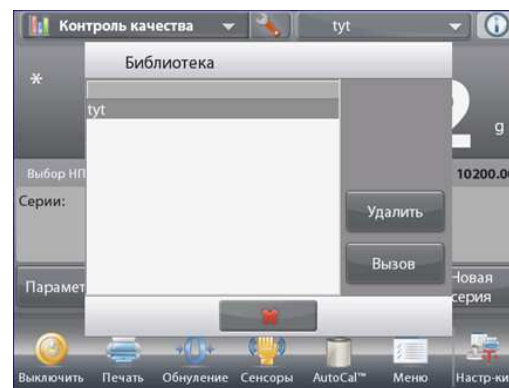
Нажмите на поле **Library** (библиотека) справа в верхней части экрана.

(В этом поле отображается наименование последнего использовавшегося библиотечного файла).

На экране появится окно со списком библиотек.

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

Для возврата в основное окно режима нажмите на кнопку **Close** (закрыть); сохраненные в записи данные будут загружены, и на экране появится наименование загруженной библиотеки.



4.15.3 Удаление библиотечной записи

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

4.16 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 УСТАНОВЛИВАТЬ 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°.

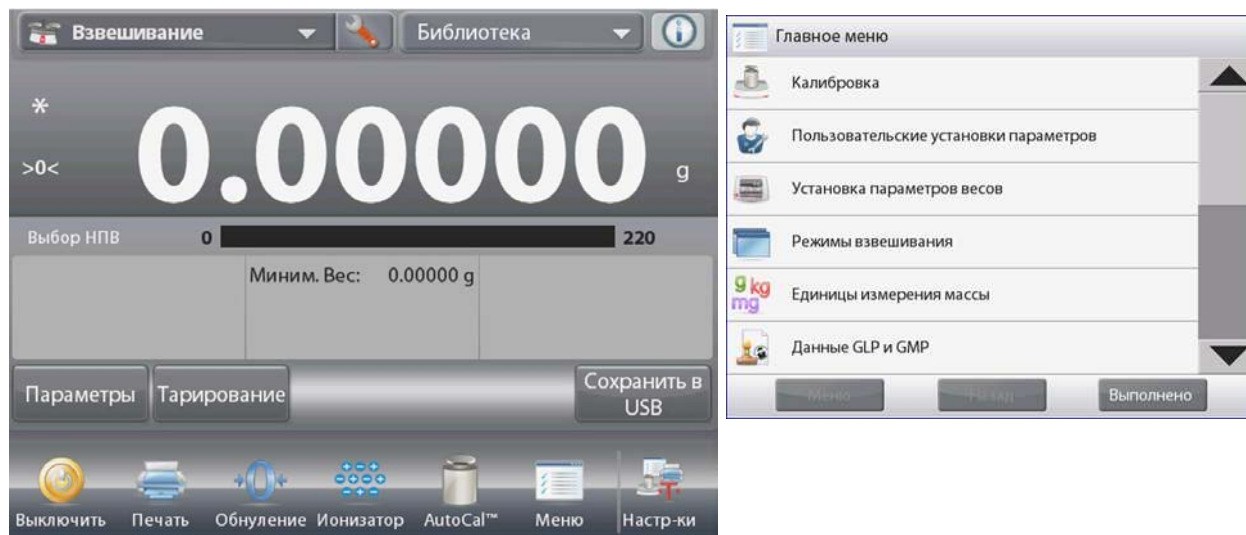


Весы можно установить на лабораторный подъемный столик или другую устойчивую горизонтальную поверхность. Установите весы по уровню. Включите весы; подвесьте взвешиваемый объект на крюк, используя отрезок струны или проволоки.

5. СТРУКТУРА МЕНЮ

5.1 Выбор пунктов меню

Для того чтобы выбрать любой элемент в меню, необходимо прикоснуться к соответствующей области сенсорного экрана. Для того чтобы открыть меню, нажмите на значок **Menu** в основном окне любого режима взвешивания. После этого на экране откроется главное меню с кнопками **Main** (главное), **Back** (назад) и **Done** (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

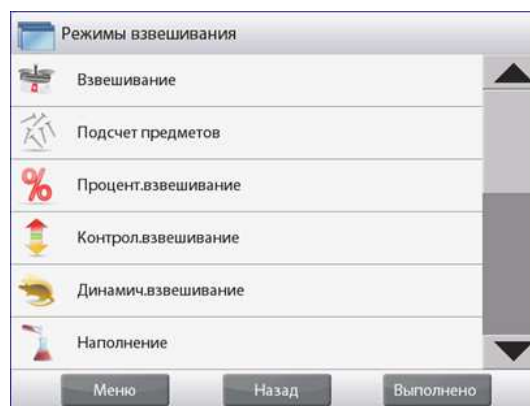
Нажмите на значок Меню в основном окне любого режима взвешивания.
На экране появится список пунктов главного меню.

Выбор подменю

Используя полосу прокрутки, выведите на экран требуемый пункт меню и нажмите на него. На экране 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 **Done** (готово), чтобы вернуться в режим взвешивания.

Примечание: с помощью кнопок **Main** (главное), **Back** (назад) и **Done** (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

Полумикровесы Explorer поддерживают шесть методов калибровки: Internal Calibration (калибровка с использованием встроенных калибровочных гирь), Automatic Calibration (автоматическая калибровка AutoCal), Calibration Adjust (коррекция калибровки), Span Calibration (калибровка диапазона взвешивания), User Calibration (пользовательская калибровка) и 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 **Calibration** в основном окне любого режима взвешивания.



После завершения калибровки результаты выводятся на экран и весы автоматически возвращаются в текущий режим взвешивания.

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

5.3.3 Автоматическая калибровка

Если функция **Automatic Calibration** включена (ON), весы автоматически выполняют калибровку:

- при изменении температуры окружающего воздуха на 0,5 °C
- или через каждые три часа работы.

Функция AutoCal автоматически выполняет калибровку весов (с использованием внутренней калибровочной гири) при существенном изменении температуры, способном привести к ухудшению точности.

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 ± 100 дискрет.

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

Пример:

Показания весов:	200,00014
Номинальная масса калибровочной гири:	200,00000 (масса калибровочной гири)
Величина отклонения (d):	0,00014
Величина отклонения в единицах младшего разряда:	-14 (поправка)

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

Повторите процедуру внутренней калибровки. После завершения калибровки установите на весы калибровочную гирю 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. Точки калибровки диапазона взвешивания для различных моделей весов приведены в табл. 5-1. Подробные сведения о калибровочных гирях см. в таблице технических характеристик в разделе 9.

ТАБЛИЦА 5-1. Калибровочные гири

Модель	Точки калибровки диапазона взвешивания	Класс калибровочных гирь	
		ASTM класс 1	МОЗМ E2
EX125D; EX125DM	50 г, 100 г	ASTM класс 1	МОЗМ E2
EX125; EX125M	50 г, 100 г	ASTM класс 1	МОЗМ E2
EX225D; EX225DM	100 г, 150 г, 200 г	ASTM класс 1	МОЗМ E2
EX225D/AD; EX225DM/AD	100 г, 150 г, 200 г	ASTM класс 1	МОЗМ E2
EX225/AD; EX225M/AD	100 г, 150 г, 200 г	ASTM класс 1	МОЗМ E2

Для того чтобы начать калибровку, освободите чашку весов и нажмите на значок Span Calibration. Значения массы необходимых дополнительных гирь выводятся на экран. 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 экране.

Следуя указаниям на экране, поместите на весы калибровочную гирию требуемой массы. После завершения калибровки диапазона взвешивания результаты выводятся на экран 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 **User Calibration** в подменю Calibration.

На экране появится текущее заданное значение точки калибровки диапазона, соответствующее НПВ, и калибровочная единица измерения.

Для того чтобы изменить это значение, нажмите на кнопку **ENTER VALUE** (введите значение). Введите массу пользовательской калибровочной гири в окне экранной клавиатуры. После этого будет предложено поместить на весы калибровочную гирию, заданную пользователем.

Установите указанную калибровочную гирию на чашку весов, чтобы завершить процедуру калибровки.

После завершения калибровки результаты выводятся на экран и весы автоматически возвращаются в текущий 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 **Cal Test**.

Весы выполняют установку нуля и предложат поместить на чашку гирию для калибровки диапазона взвешивания.

После завершения калибровки на экран выводятся ее результаты, а затем – величина разности между текущим измеренным значением массы калибровочной гири и предыдущим значением, сохраненным в памяти весов.

Через 3 секунды 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 **Sensor setup** (настройка неконтактных сенсоров).

5.4.1 Подменю User Settings (пользовательские параметры)



Заданные по умолчанию заводские установки выделены полужирным шрифтом.

5.4.2 Язык интерфейса

Выбор языка пользовательского интерфейса.

English (английский)
 German (немецкий)
 French (французский)
 Spanish (испанский)
 Italian (итальянский)
 Chinese (китайский)
 Korean (корейский)
 Japanese (японский)
 Russian (русский)
 Polish (польский)
 Portuguese (португальский)
 Czech (чешский)
 Hungarian (венгерский)
 Turkish (турецкий)



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:

Screen Brightness (яркость): установка по умолчанию = **100**

Диапазон допустимых значений – от 20 до 100.

Touch Calibrate (калибровка сенсорного экрана)

“Touch the screen at the center of the ring. **O** Press here.” (“Прикоснитесь к экрану в центре окружности. **O** Нажмите здесь”)

(Сначала в верхнем левом, затем в нижнем правом углу).

Auto Dim (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).

Для того чтобы создать новый профиль пользователя, нажмите кнопку **New**.

На экране появится окно *Enter User Name* для ввода имени пользователя. Введите имя пользователя с помощью экранной клавиатуры.

Примечание:

Первому созданному пользователю автоматически назначаются права администратора.

Для того чтобы добавить профили обычных пользователей, переведите весы в режим ожидания (нажав на значок Standby в основном окне режима взвешивания), затем снова включите их и войдите в систему под именем созданного профиля администратора. После этого в окне User Profiles (профили пользователей) станет доступной кнопка **New** (создать).

User Level (уровень пользователя): по умолчанию установлен уровень Standard User (обычный пользователь – не более пяти); можно также выбрать уровень Administrator (администратор – только один).

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

Lockout (блокировка): **с помощью этой функции администратор может запретить пользователю доступ к меню.**

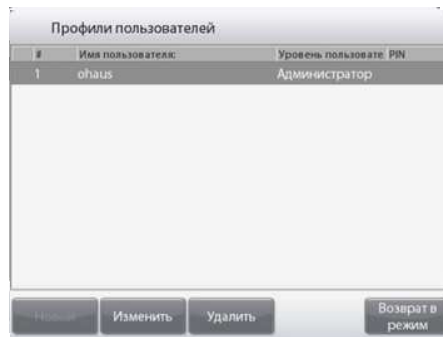
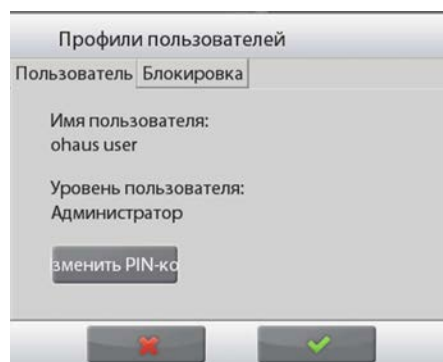
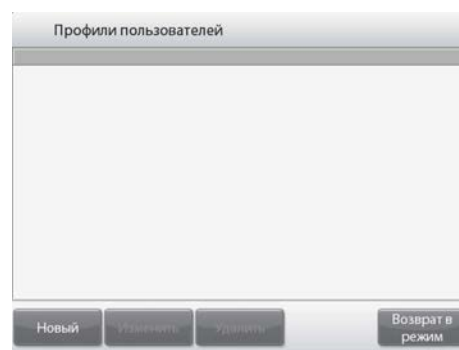
После создания профиля пользователя становятся доступными следующие кнопки:

New: добавление нового профиля пользователя.

Edit: изменение данных существующего профиля пользователя.

Delete: удаление профиля пользователя.

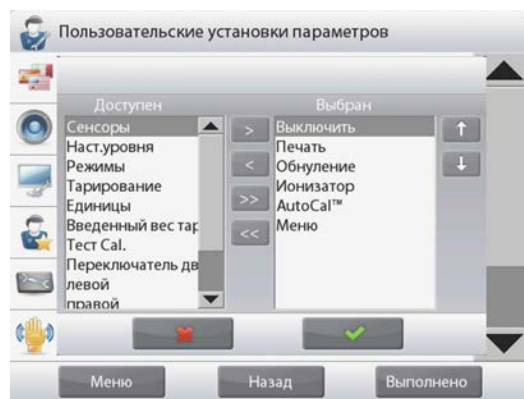
Примечание: кнопка New доступна только пользователю, вошедшему в систему под именем администратора.



5.4.6 Избранные функции

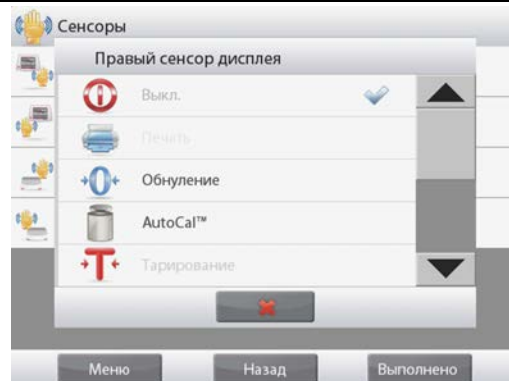
Нажмите на значок **Functions Configuration**, чтобы вывести на экран таблицу функций. Нажмите на кнопку >, чтобы перенести выделенную функцию из списка **Available** (доступные функции) в список **Selected** (избранные функции), или на кнопку <, чтобы удалить функцию из списка избранных.

Для того чтобы перенести одновременно все функции из одного списка в другой, используйте кнопку >> или кнопку << соответственно.



5.4.7 Настройка неконтактных сенсоров

Это меню позволяет назначить функции **Print** (печать), **Zero** (установка нуля), **Tare** (тарирование), **Calibrate** (калибровка), **Automatic draftshield door** (автоматизированные дверки защитного кожуха), **Ionizer** (ионизатор) или **Draft Shield Light** (подсветка защитного кожуха) неконтактным сенсорам **Terminal Right** (терминал, справа), **Terminal Left** (терминал, слева), **Base Right** (платформа, справа) и **Base Left** (платформа, слева).



Установки по умолчанию для моделей с автоматизированными дверками защитного кожуха:

Terminal left: left door (левая дверка).

Terminal right: right door (правая дверка).



5.4.8 Подсветка защитного кожуха

Управление функцией подсветки защитного кожуха.

OFF = выключена.

ON = включена.

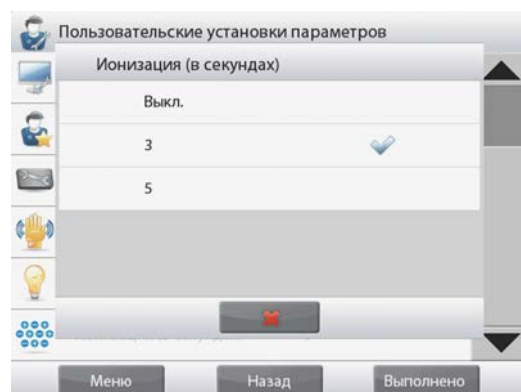


5.4.9 Ионизатор (время работы в секундах)

Выберите продолжительность работы ионизатора: 3 или 5 с.



Для нейтрализации статических зарядов взвешиваемого образца в нормальных условиях достаточно трех секунд. При крайне низкой влажности воздуха или при взвешивании крупных образцов может потребоваться увеличение времени работы ионизатора до 5 с.



Примечание: для достижения максимального эффекта рекомендуется располагать образцы в центре стеклянной полки.

5.5 Подменю Balance Setup

Это подменю используется для настройки параметров взвешивания.

5.5.1 Подменю Balance Set-up (параметры весов)



Stability Indicator Range
(диапазон индикатора стабильности)



Filter Level
(уровень фильтрации)



Auto Zero Tracking
(автоматическая коррекция нуля)



Auto Tare
(автоматическое тарирование)



Gross Indicator
(индикатор массы брутто)



Legal For Trade
(режим коммерческого применения)



Graduations
(дискретность отсчета)



Date & Time
(дата и время)

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 дискреты
1 D	= 1 дискрета
2 D	= 2 дискреты
3 D	= 3 дискреты
5 D	= 5 дискреты

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	= выключена.
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 блокировки возможность изменения текущей установки этого параметра блокируется.



5.5.5 Автоматическое тарирование

Установка 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 индикатора массы брутто используется символ G.

BRUTTO = в качестве индикатора 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 нормами метрологического контроля.

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

Меню Calibration:

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 Balance Setup:

Для параметра Stability Indicator Range (диапазон индикатора стабильности) принудительно устанавливается значение 1 D.

Для функции автоматической коррекции нуля можно выбрать только установки 0,5 D и OFF (выкл.).

Функции Auto Tare (автоматическое тарирование) и Gross Indicator (индикатор массы брутто) сохраняют текущее состояние; возможность их изменения блокируется.

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

Меню Weighing Units: для всех единиц измерения сохраняется их текущее состояние.

Меню Communication:

Параметр Stable Weight Only (вывод только установившихся значений массы) принудительно устанавливается в состояние ON (вкл.).

Параметр Numeric Value Only (вывод только числовых значений) принудительно устанавливается в состояние OFF (выкл.).

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

Режим Continuous (непрерывный вывод) блокируется.



имечание. Режим коммерческого применения может быть включен только в том случае, и переключатель блокировки 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 отсчета

Этот параметр определяет дискретность отображения значений массы.

1 Division = стандартная дискретность.

10 Divisions = дискретность отсчета увеличивается в десять раз.

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

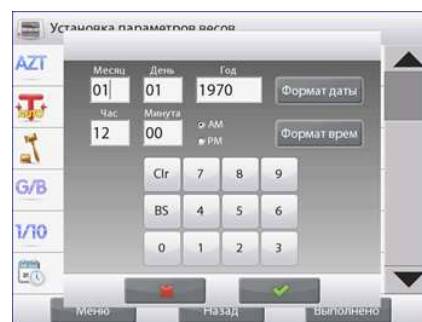


5.5.9 Дата и время

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 ✓.

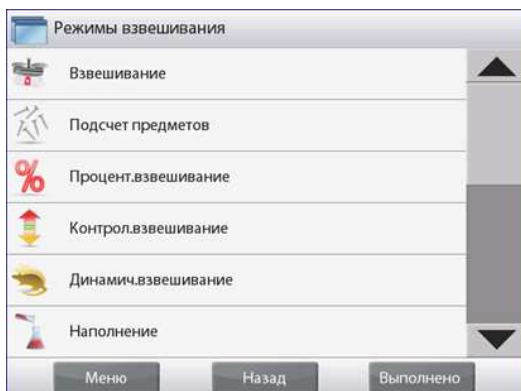


5.6 Режимы взвешивания

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

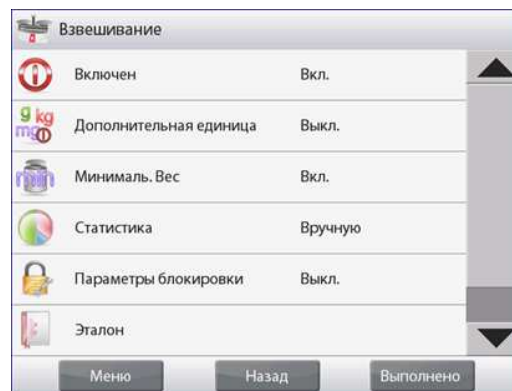
(Порядок работы в каждом из режимов подробно описан в разделе 4).

5.6.1 Включение или выключение режима



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

После того как режим будет включен, его можно выбрать в списке **Applications** (поле в левом верхнем углу в основном окне каждого режима).



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)



Произвольная единица 1 Произвольная единица 2 Произвольная единица 3

Примечания. В РЕЖИМЕ КОММЕРЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ меню Unit блокируется.
Для произвольных единиц можно задать наименования длиной до трех символов.

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 x 10^{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 отображения 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 показатель степени для множителя переводного коэффициента.

0 = коэффициент умножается на 1 (1x10⁰)
1 = коэффициент умножается на 10 (1x10¹)
2 = коэффициент умножается на 100 (1x10²)
3 = коэффициент умножается на 1000 (1x10³)
-3 = коэффициент делится на 1000 (1x10⁻³)
-2 = коэффициент делится на 100 (1x10⁻²)
-1 = коэффициент делится на 10 (1x10⁻¹)

Least Significant Digit

Задайте дискретность отображения 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 Header (заголовок)

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

Каждый заголовок может содержать до 25 буквенно-цифровых символов.



5.8.3 Balance Name (обозначение весов)

Пункт Balance Name позволяет задать идентификационное обозначение весов.

Обозначение может содержать до 25 буквенно-цифровых символов. По умолчанию обозначение не задано (**blank**).



5.8.4 User Name (имя пользователя)

Пункт User Name используется для задания имени пользователя.

Обозначение может содержать до 25 буквенно-цифровых символов. По умолчанию имя пользователя не задано (**blank**).



5.8.5 Project Name (обозначение проекта)

Подменю Project Name используется для задания обозначения проекта.

Обозначение может содержать до 25 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

В терминале весов Explorer установлены разъемы интерфейса USB двух видов:

Тип А

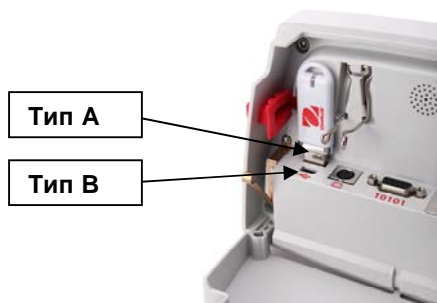


Используйте этот разъем для сохранения данных взвешивания на USB флэш-накопителе.
Подробные указания см. в руководстве "Сохранение данных на USB флэш-накопителе".

Мини-B



Используйте этот разъем для подключения весов к компьютеру или принтеру.

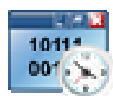


После выбора одного из этих пунктов меню открывается следующий уровень меню (на рисунке показано меню RS232):



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
- 9600** = 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
- 8 NONE 1** = 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**, исключения: T и Z.

Альтернативная команда тарирования

Выберите альтернативный символ для команды тарирования.

Диапазон допустимых значений – от A до Z. По умолчанию выбран символ **T**, исключения: P и Z.

Альтернативная команда установки нуля

Выберите альтернативный символ для команды установки нуля.

Диапазон допустимых значений – от A до Z. По умолчанию выбран символ **Z**, исключения: P и T.

Меню Print Settings (параметры печати)

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



5.9.6 Режим вывода на печать

Print Stable Weight Only (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.

Print Numeric Value Only (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.
ON STABLE = данные выводятся на печать каждый раз после того, как будут удовлетворены критерии успокоения весов.
INTERVAL = данные выводятся на печать с заданной периодичностью.
CONTINUOUS = непрерывный вывод данных на печать.

Если выбран режим **ON STABLE**, необходимо дополнительно задать одно из условий печати:

- LOAD** = данные выводятся на печать после стабилизации измеряемого значения массы.
LOAD ZERO = данные выводятся на печать после стабилизации измеряемого или нулевого значения массы.

Если выбран режим печати **INTERVAL**, с помощью экранной клавиатуры задайте период вывода на печать.

Диапазон допустимых значений – от 1 до 3600 с.



5.9.8 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 Print Content.

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
USER DEFINED TEXT
USER DEFINED TEXT
USER DEFINED TEXT
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: XXXXXXXX
```

Balance Name (обозначение весов)

Задайте значение параметра.

- OFF** = обозначение весов не выводится на печать.
ON = обозначение весов выводится на печать.

```
Balance Name: XXXXXXXX
```

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.

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 экране результат не выводится на печать.
ON = отображаемый на экране результат выводится на печать.

NUMERIC ONLY = на печать выводятся только числовые значения, отображаемые на экране.

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 (тарирование)

Задайте значение параметра.

- OFF** = значение массы тары не выводится на печать.
ON = значение массы тары выводится на печать.

Information (справка)

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 на печать.
ON = строка для подписи

ON = обозначение проекта
выводится на печать.

выводится на печать.

Project Name: XXXXXXXXXXXX

Signature: _____
Verified by: _____

Примечание: подпись представителя метрологической службы в поле "Verified by" подтверждает соответствие результатов взвешивания и/или калибровки требованиям действующих норм и правил.

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	N: 10 Total: 1000 Pcs Avg: 100 Pcs Std: 1 Pcs Min: 99 Pcs Max: 101 Pcs Diff: 2 Pcs
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 в компьютер.

Format (формат)

Выбор формата печати.

- MULTI** = многострочный формат печати. Строки разделяются символами ВКПС.
- 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 Data Transfer используется для непосредственного вывода результатов взвешивания в приложение, выполняемое на ПК.

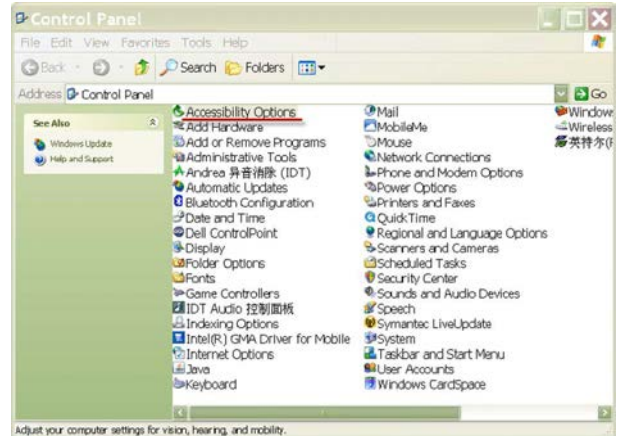
Процедура настройки проста и не требует использования дополнительного ПО.

Примечание: функция Data Transfer не поддерживается в Win7/8. OHAUS предлагает пользователям Win7/8 специальное ПО SPDC.

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".



++
 Выберите **последовательный порт**, затем – установку "9600" в раскрывающемся списке "Скорость".

Нажмите на кнопку **ОК**, чтобы сохранить настройки и закрыть диалоговое окно.

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 избавиться от необходимости их повторного ввода. 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

Функция Level Bubble Light используется для проверки подсветки пузырькового уровня.

При выборе этой функции подсветка должна мигать.



5.12.2 Подсветка защитного кожуха

Функция Draft Shield Light используется для проверки подсветки защитного кожуха.

При выборе этой функции подсветка должна мигать.



5.12.3 Сенсоры

Функция Sensors используется для проверки функционирования неконтактных сенсоров.

Срабатывание каждого сенсора должно подтверждаться световым и звуковым сигналами.

5.12.4 Автоматизированные дверки защитного кожуха

Функция Automatic draftshield door используется для проверки функционирования



автоматизированных дверок защитного кожуха.

Срабатывание каждого сенсора должно подтверждаться световым и звуковым сигналами.

Примечание: только для моделей с автоматизированными дверками защитного кожуха.



5.12.5 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



Calibration Reset
(восстановление параметров меню Calibration)



User Settings Reset
(восстановление параметров меню User Settings)



Balance Setup Reset
(восстановление параметров меню Balance Setup)



Application Modes Reset
(восстановление параметров меню Application Modes)



Weighing Units Reset
(восстановление параметров меню Weighing Units)



GLP and GMP Data Reset
(восстановление параметров меню GLP and GMP Data)



Communication Reset
(восстановление параметров меню Communication)



I-O Settings Reset
(восстановление параметров меню I-O Settings)



Reset All
(восстановление параметров меню)

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.

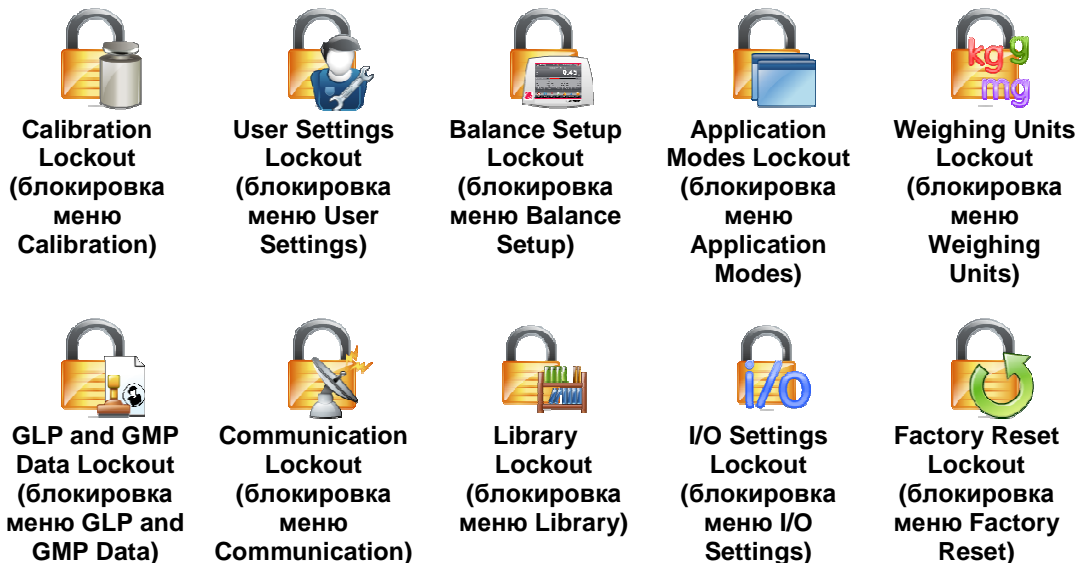
5.13.10 Восстановление параметров всех меню (полное восстановление)

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 Calibration

Задайте значение параметра.

UNLOCKED = меню Calibration не заблокировано.
LOCKED = меню Calibration заблокировано.

5.14.3 Блокировка меню User Settings

Задайте значение параметра.

UNLOCKED = меню User Settings не заблокировано.
LOCKED = меню User Settings заблокировано.

5.14.4 Блокировка меню Balance Setup

Задайте значение параметра.

UNLOCKED = меню Balance Setup не заблокировано.
LOCKED = меню Balance Setup заблокировано.

5.14.5 Блокировка меню Application Modes

Задайте значение параметра.

UNLOCKED = меню Applications не заблокировано.
LOCKED = меню Applications заблокировано.

5.14.6 Блокировка меню Weighing Units

Задайте значение параметра.

UNLOCKED = меню Units не заблокировано.
LOCKED = меню Units заблокировано.

5.14.7 Блокировка меню GLP and GMP Data

Задайте значение параметра.

UNLOCKED = меню GLP and GMP Data не заблокировано.
LOCKED = меню GLP and GMP Data заблокировано.

5.14.8 Блокировка меню Communication

Задайте значение параметра.

UNLOCKED = меню Communication не заблокировано.
LOCKED = меню Communication заблокировано.

5.14.9 Блокировка меню Library

Задайте значение параметра.

UNLOCKED = меню Library не заблокировано.
LOCKED = меню Library заблокировано.

5.14.10 Блокировка меню I-O Settings

Задайте значение параметра.

UNLOCKED = меню I/O Settings не заблокировано.
LOCKED = меню I/O Settings заблокировано.

5.14.11 Блокировка меню Factory Reset

Задайте значение параметра.

UNLOCKED = меню Factory Reset не заблокировано.
LOCKED = 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 экране появляется сообщение LOCK ON (блокировка включена).

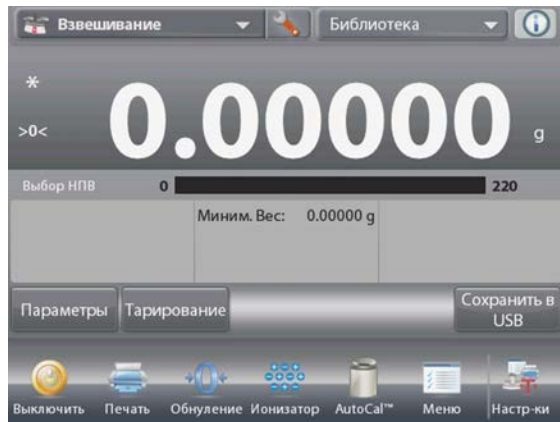
Примечание: этот переключатель связан также с включением режима коммерческого применения. При включении режима коммерческого применения переключатель блокировки должен быть установлен в положение ON (вкл.), чтобы исключить возможность калибровки весов и изменения метрологически значимых параметров. Дополнительные сведения см. в разделе 6.



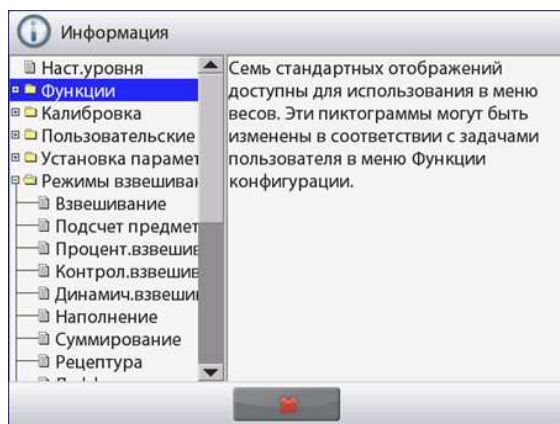
5.16 Справка

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

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.
3. Установите переключатель блокировки в положение ON (вкл.).
4. В меню Balance Setup (параметры весов) установите Legal for Trade – 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 – ON) в меню Balance Setup.

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

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).

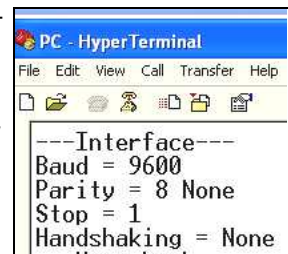
Примечание: после завершения настройки программы HyperTerminal она автоматически выводит результаты операции **Cal Test** (проверка калибровки) и выполняет эхо-печать команд, посланных весам.

Подключение принтера

Ohaus предоставляет две модели принтеров, совместимых с полумикровесами Explorer.

(См. раздел 9). Принтер можно подключить к порту RS232 весов с помощью прямого интерфейсного кабеля.

См. ниже примеры форматов печати данных. Ohaus предоставляет две модели принтеров, совместимых с полумикровесами Explorer. Принтер можно подключить к порту RS232 весов с помощью прямого интерфейсного кабеля.



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: при использовании библиотечных данных строка "Library Name:" (наименование библиотеки) печатается под строкой "Application".

Взвешивание
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: 2.77100 g Net
Gross: 4.14800 g
Net: 2.77100 g Net
Tare: 1.37700 g T
Minimum Weight: 0.00000 g
Signature: _____
Verified by: _____

Взвешивание -> статистика
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: 2.73700 g
Average: 0.91200 g
Standard Deviation: 0.37200 g
Minimum: 0.45700 g
Maximum: 1.36900 g
Difference: 0.91200 g
Signature: _____
Verified by: _____

Стандартный счет
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: 2.32500 g
Net: 1.37900 g Net
Tare: 0.94600 g T
APW: 0.45510 g
Samples: 1 PCS
Signature: _____
Verified by: _____

Подсчет предметов -> контроль
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: 2.32300 g
Net: 1.37700 g Net
Tare: 0.94600 g T
APW: 0.45510 g
Samples: 1 PCS
Over Limit: 30 PCS
Under Limit: 10 PCS
Signature: _____
Verified by: _____

Подсчет предметов -> наполнение

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: 2.32400 g
 Net: 1.37800 g Net
 Tare: 0.94600 g T
 APW: 0.45510 g
 Samples: 1 PCS
 Target: 4 PCS
 Difference: -1 PCS
 Signature: _____
 Verified by: _____

Подсчет предметов -> статистика

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: _____

Взвешивание в процентах

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: 1.40100 g
 Net: 0.45500 g Net
 Tare: 0.94600 g T
 Reference: 0.50000 g
 Reference Adjust: 100 %
 Difference: -0.04500 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: 1.40100 g
 Net: 0.45500 g Net
 Tare: 0.94600 g T
 Over Limit: 619.99900 g
 Under Limit: 0.01000 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: 1.40100 g
 Net: 0.45500 g Net
 Tare: 0.94600 g T
 Target: 310.00000 g
 + Tolerance (wt.): 155.00000 g
 - Tolerance (wt.): 155.00000 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: 1.39900 g
 Net: 0.45300 g Net
 Tare: 0.94600 g T
 Target: 310.00000 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: 2.72500 g
 Average: 0.90800 g
 Standard Deviation: 0.37200 g
 Minimum: 0.45300 g
 Maximum: 1.36400 g
 Difference: 0.91100 g
 Signature: _____
 Verified by: _____

Динамическое взвешивание	Динамическое взвешивание -> статистика
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: 2.31000 g Net: 1.36400 g Net Tare: 0.94600 g T Final weight: 12.64300 g Signature: _____ Verified by: _____	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: 181.09200 g Average: 60.36400 g Standard Deviation: 40.02700 g Minimum: 31.40400 g Maximum: 116.96600 g Difference: 85.56300 g Signature: _____ Verified by: _____

Наполнение	Наполнение-> статистика
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: 1.82500 g Net Gross: 2.77100 g Net: 1.82005 g Net Tare: 0.94600 g T Target: 10.00000 g Diff Weight g: -8.175 g Diff Percent %: -81.8 % Signature: _____ Verified by: _____	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: 5.02100 g Average: 1.67400 g Standard Deviation: 0.43500 g Minimum: 1.36600 g Maximum: 2.28900 g Difference: 0.92300 g Signature: _____ Verified by: _____

Суммирование	
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: 30.14790 g	
Samples: 4	
Average: 7.53700 g	
Standard Deviation: 4.03730 g	
Minimum: 2.76150 g	
Maximum: 13.67980 g	
Range: 10.91830 g	
*----Sample Data (g)----	
1 2.76150	
2 5.54885	
3 8.21810	
4 13.67980	
Signature: _____	
Verified by: _____	

Взвешивание с заданной рецептурой	
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: 3.00000 g	
Total Actual: 5.40100 g	
Total Diff(%): 80.0 %	
Item 3	
Target: 1.00000 g	
Actual: 1.34500 g	
Diff(%): 34.5 %	
Item 2	
Target: 1.00000 g	
Actual: 1.80000 g	
Diff(%): 80.0 %	
Item 1	
Target: 1.00000 g	
Actual: 2.25600 g	
Diff(%): 125.6 %	
Signature: _____	
Verified by: _____	

Взвешивание с произвольной рецептурой	
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: 1.34500 g Net	
Gross: 2.29100 g	
Net: 1.34500 g Net	
Tare: 0.94600 g T	
Item 1: 1.83300 g	
Item 2: 0.88800 g	
Item 3: 1.34400 g	
Total: 4.06500 g	
Signature: _____	
Verified by: _____	

Дифференциальное взвешивание
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
Item Name:
Result: 1.34100 g Net
Gross: 2.28700 g
Net: 1.34100 g Net
Tare: 0.94600 g T
Item Name: Item 3
Initial wt.: 1.33800 g
Final wt.: 1.34300 g
Difference: -0.00500 g
Difference: -0.4 %
Signature: _____
Verified by: _____

Сохранение максимальной массы
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: 115.72200 g
Gross: 0.92100 g
Net: -0.02500 g Net
Tare: 0.94600 g T
On Stability: No
Signature: _____
Verified by: _____

Определение плотности
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: 1.96680 g/cm ³
Gross: 1.83200 g
Net: 0.88600 g Net
Tare: 0.94600 g T
Weight in air: 1.79900 g
Weight in liquid: 0.88600 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
Pipette Name:
Pipette Number:
Nominal Volume: 10.0ml
Liquid Density: 0.99820g/cm ³
Water Temp.: 20
Pressure: 1.0 ATM
Inaccuracy
E%: 72.47%
E%: Limit: 0.00%
Average: 2.75ml
Imprecision
CV%: 0.72%
CV% Limit: 0.00%
Standard Deviation: 0.02ml
Number of Samples: 2
> +2S: 0.00%, 0
> +1S: 0.00%, 0
*+1S > Mean > -1S: 100.00%, 2
< -1S: 0.00%, 0
< -2S: 0.00%, 0
*----Sample Data (g)----
1 2.7
2 2.8
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: 4.57000 g
Total Cost: 13.73 \$
Item 1
Item Weight: 0.45400 g
Unit Cost: 1.00 \$/g
Item's Total Cost: 0.45 \$
Item 2
Item Weight: 0.91000 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: Water	
Samples: 2	
Unit : g	
Nominal Weight: 160.00000 g	
Average: 4.12960 g	
Maximum: 5.49620 g	
Minimum: 2.76290 g	
Standard Deviation: 1.36660 g	
Range: 2.73330 g	
> +2T: 0.00 %, 0	
> +1T: 0.00 %, 0	
*+1T > N > -1T: 0.00 %, 2	
< -1T: 0.00 %, 0	
< -2T: 0.00 %, 0	
*----Sample Data (g)----	
1	2.76290
2	5.49620
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	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: 1999.99999 g Old Calibration: 2000.00000 g Difference: 0.00001 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: 1999.99999 g Old Calibration: 2000.00000 g Difference: 0.00001 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 RESULT	Company Name Address 1 Address 2 Address 3 Address 4 12/6/2010 4:33 AM ---Calibration test--- New Calibration: 199.99997 g Old Calibration: 200.00000 g Difference: 0.00003 g Weight ID _____ -----End-----

7.3 Формат вывода данных

Для вывода результатов и значений массы брутто, нетто и тары используется следующий формат:

Поле:	Метк а ¹	Пробе л ²	Масс а ³	Пробе л ²	Единиц а ⁴	Пробе л	Успокоени е ⁵	Пробе л	G/ N ⁶	Пробе л	Символы – ограничител и ⁷
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 строки (ASCII 12) – в зависимости от варианта, выбранного в меню LINE FEED.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Калибровка

Необходимо периодически проверять калибровку весов с использованием точной эталонной гири. Процедуру внутренней калибровки весов следует выполнять по мере необходимости.

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 регулярно с установленной периодичностью.
Для очистки наружных поверхностей можно использовать безворсовую хлопчатобумажную салфетку, увлажненную водой или мягким 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 экране	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. Выберите более подходящее место для установки весов.
Невозможно выполнить калибровку весов.	Доступ к меню калибровки заблокирован. Включен режим коммерческого применения (LFT – On). Неблагоприятные условия окружающей среды. Используется несоответствующая калибровочная гиря.	Отключите блокировку меню Calibration. Отключите LFT. Выберите более подходящее место для установки весов. 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	Выберите более подходящее место для установки весов.

-----	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)-621-48-97 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 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.service@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 25 °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 ± 10 % от номинального значения.
- Климатическое исполнение II
- Уровень загрязнения окружающей среды: 2

Материалы конструкции

- Основание корпуса: алюминиевое литье, красочное покрытие
- Верхняя часть корпуса, весовая платформа, терминал: пластик (АБС)
- Чашка весов: нержавеющая сталь
- Защитный чехол терминала: пластик (ПЭТ)
- Защитный кожух: антистатическое стекло, пластик (АБС)

ТАБЛИЦА 9-1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение)

МОДЕЛЬ	EX125D	EX125	EX225D	EX225D/AD	EX225/AD
НПВ	52 г / 120 г	120 г	120 г / 220 г	120 г / 220 г	220 г
Миним. нагрузка по ГОСТ (Min), (г)	0,001 г	0,001 г	0,001 г	0,001 г	0,001 г
Дискретность отсчета d	0,01 мг / 0,1 мг	0,01 мг	0,01 мг / 0,1 мг	0,01 мг / 0,1 мг	0,01 мг
Повторяемость (станд. откл.) (20 г)	0,015 мг	0,015 мг	0,015 мг	0,015 мг	0,015 мг
Повторяемость (станд. откл.) (100 г)	0,1 мг / 0,1 мг	0,02 мг	0,02 мг / 0,1 мг	0,02 мг / 0,1 мг	0,03 мг
Нелинейность (г)	±0,1 мг	±0,1 мг	±0,1 мг	±0,1 мг	±0,1 мг
Точки калибровки диапазона взвешивания (г)	50 г, 100 г	50 г, 100 г	100 г, 150 г, 200 г	100 г, 150 г, 200 г	100 г, 150 г, 200 г
Калибровка	Стандартная калибровка AutoCal™ Автоматическая калибровка каждые 3 ч или при изменении температуры на 1,5 °С, пользовательская калибровка				
Единицы измерения*	Грамм, килограмм, карат, гран, унция, пеннивейт, момм, тикаль, месгаль, тола, произвольная единица 1, произвольная единица 2, произвольная единица 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, статистический контроль качества.				
Время успокоения (типичное значение)	8 с				
Дрейф чувствительности по температуре (в PPM/K)	0,80 млн ⁻¹ /K				
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, 2 порта USB				
Блок питания	Входное напряжение сетевого блока питания: 100-240 В, 0,6 А, 50-60 Гц Выходное напряжение сетевого блока питания: =12 В, 1,5 А				
Диаметр чашки весов	80 мм				
Размеры весов в сборе (Ш x Г x В)	230 x 350 x 393 мм				
Размеры в упаковке (Ш x Г x В)	632 x 467 x 640 мм				
Масса без упаковки	7 кг			7,5 кг	
Масса весов в упаковке	12 кг			12,6 кг	

Примечание: * Возможность использования – в зависимости от региона.

9.2 Габаритные размеры весов

Размеры весов в сборе

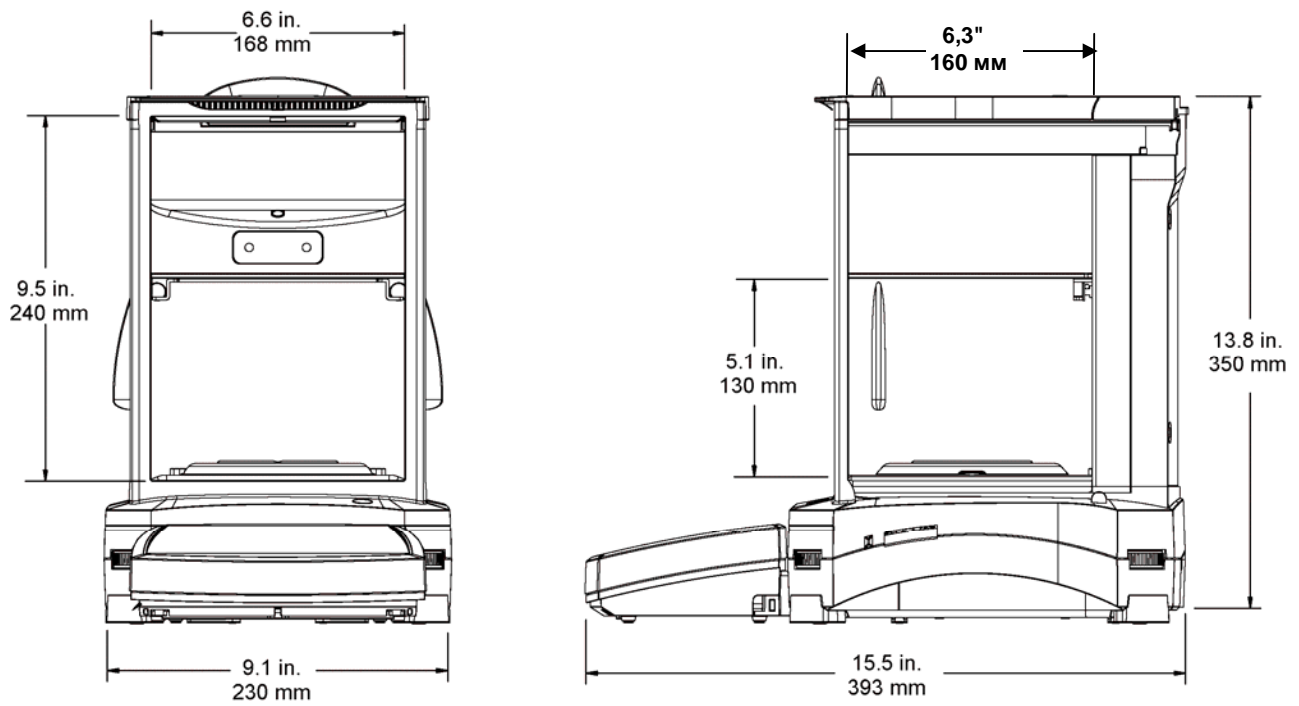


Рис. 9-1. Размеры весов.

9.3 Запасные части и принадлежности

ТАБЛИЦА 9-7. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ































НАИМЕНОВАНИЕ	НОМЕР ПО КАТАЛОГУ
Защитный чехол терминала	83033633
Универсальный сетевой блок питания (без кабеля электропитания)	46001884
Кабель электропитания, вилка США	83033672
Кабель электропитания, вилка ЕС	83033673
Кабель электропитания, вилка Великобритания	83033674
Кабель электропитания, вилка Австралия	83033675
Кабель электропитания, вилка Япония	83033676
Комплект чашки весов 80 мм	30212681

ТАБЛИЦА 9-8. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

НАИМЕНОВАНИЕ	НОМЕР ПО КАТАЛОГУ
Комплект педального 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	SF-40A
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 А – тип В)	83021085
Комплект второго интерфейса RS232	83021081
Комплект интерфейса Ethernet	83021082
Выносной дисплей (PAD7)	80251396

9.4 Таблица значков графического интерфейса пользователя

ТАБЛИЦА 9-9. ЗНАЧКИ ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ВЕСОВ EXPLORER

ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ	ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ
	Режим ожидания		Меню User Settings (пользовательские параметры)
	Print (печать)		Меню Balance Setup (параметры весов)
	Applications (режимы взвешивания)		Меню Application Modes (режимы взвешивания)
	Sensors (сенсоры)		Меню Weighing Units (единицы измерения)
	AutoCal™		Меню GLP and GMP Data (данные GLP и GMP)
	Main Menu (главное меню)		Меню Communication (параметры передачи данных)
	More Functions... (дополнительные функции)		Library (библиотека)
	Level Assist (мастер установки по уровню)		Меню I/O Settings (параметры ввода-вывода)
	Zero (установка нуля)		Меню Diagnostics (диагностика)
	Tare (тарирование)		Меню Factory Reset (восстановление заводских настроек)
	Units (единицы измерения)		Меню Lockout (блокировка)
	Pre-Tare (ввод массы тары)		Меню Information (справка)
	Cal Test (проверка калибровки)		Battery (батарея)
	Calculator (калькулятор)		Left door (левая дверка)
	Stopwatch (секундомер)		Right door (правая дверка)




	Logout (выход из системы)		Автоматизированные дверки защитного кожуха
	Меню Calibration (калибровка)		

ТАБЛИЦА 9-9. ЗНАЧКИ ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ВЕСОВ EXPLORER
(продолжение)

ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ	ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ
	Внутренняя калибровка AutoCal™ Calibration		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
	Language (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)		Formulation (рецептурное взвешивание)
	Parts Counting (подсчет количества предметов)		Differential (дифференциальное взвешивание)
	Percent Weighing (взвешивание в процентах)		Density Determination (определение плотности)
	Check Weighing (контрольное взвешивание)		Peak Hold (сохранение максимальной массы)
	Dynamic Weighing (динамическое взвешивание)		Pipette Adjustment (калибровка пипеток)
	Filling (наполнение)		Statistical Quality Control (статистический контроль качества)
	Totalization (суммирование)		

ТАБЛИЦА 9-9. ЗНАЧКИ ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ВЕСОВ EXPLORER
(продолжение)

ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ		ЗНАЧОК	ФУНКЦИЯ
mg	Миллиграмм		mom	Момм
g	Грамм		msg	Месгаль
kg	Килограмм		HKt	Таэль (Гонконг)
ct	Карат		SGt	Таэль (Сингапур)
oz	Унция		TWt	Таэль (Тайвань)
ozt	Тройская унция		tical	Тикаль
lb	Фунт		tola	Тола
dwt	Пеннивейт		bht	Бат
Grain	Гран		C1	Произвольная единица 1
N	Ньютон		C2	Произвольная единица 2
			C3	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 ¹⁾	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 ¹⁾	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 ¹⁾	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	Равносильно нажатию кнопки установки нуля.
T	Равносильно 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 ²⁾).
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 ³⁾).
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 массы пользовательской калибровочной гири и однократный запуск процедуры пользовательской калибровки. Внимание! Заданное пользователем значение калибровочной массы используется только при выполнении этой команды.

ТАБЛИЦА 9-10. ИНТЕРФЕЙСНЫЕ КОМАНДЫ ВЕСОВ EXPLORER (продолжение)

Управляющие символы ¹⁾	Функция
PSN	Вывод заводского номера весов.
PV	Вывод версии ПО терминала, версии ПО весовой платформы и LFT ON (если LFT – On).
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	Выбор подрежима 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 (равносильно нажатию на кнопку Reset) и в режиме сохранения наибольшей массы (равносильно 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 подрежима 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	Выбор подрежима 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. Допускается ввод только числовых значений.
xTL	Установка режима суммирования: x = A (автоматический), x = M (ручной).
PTIME	Вывод текущего времени.
PDATE	Вывод текущей даты.
xTIME	Установка времени (x), формат: чч:мм:сс.
xDATE	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 взвешивание 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 ¹⁾ , 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 (VKПC). Можно также определить другие символы для использования в качестве ограничителей. Вывод данных всегда завершается символами возврата каретки и перевода строки (VKПC).

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	Калибровка пипеток
1	Подсчет количества предметов	12	Статистический контроль качества
2	Взвешивание в процентах		
3	Контрольное взвешивание		
4	Динамическое взвешивание		
5	Наполнение		
6	Суммирование		
7	Рецептурное взвешивание		
8	Дифференциальное взвешивание		
9	Определение плотности		
10	Сохранение максимальной массы		

Примечание 3) Нумерация единиц измерения:

Номер	Единица измерения	Номер	Единица измерения
0	Миллиграмм	8	Месгаль
1	Грамм	9	тикаль
2	Карат	10	Тола

3	Унция		11	Бат
4	Тройская унция		12	Произвольная единица 1
5	Пеннивейт		13	Произвольная единица 2
6	Гран		14	Произвольная единица 3
7	Момм			

9.5.2 Назначение контактов разъема RS232 (DB9)

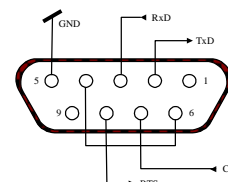
Контакт 2: выход передатчика весов (TxD)

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

USB-интерфейс Ohaus – это оригинальное решение задачи 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®, Windows 7® или Windows 8® (32-разрядная).
- 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 установки 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) USB-интерфейс Ohaus работает со следующими установками параметров: **9600 бод, 8 бит, без контроля, без квитирования, 1 стоповый бит.** Это фиксированные настройки, которые нельзя изменить.
- 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	Весы передают только установившиеся значения.
PRINT / Auto Print – Continuous	Весы непрерывно выводят данные с максимальной возможной скоростью.
PRINT / Auto Print – On Stable	Весы автоматически выводят данные при достижении установившегося состояния.
PRINT / Auto Print – (xx) sec	Весы выводят данные с периодом в (xx) секунд.
PRINT / Auto Print – Off	Данные выводятся только после нажатия кнопки PRINT.
USB / USB – Off	Выключение модуля интерфейса для экономии заряда батареи.
USB / Baud, Parity, Handshake	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 экране 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 [BKПС] 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 успокоения]	"?" – неустановившееся значение, пробел – установившееся значение
[пробел]	1 символ
[примечание]	10 символов TOTAL (суммарная масса), чч:мм:сс (время) и т.д.
[BK]	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 в ручном или непрерывном режиме либо 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 [BKПС].

Команды, воспринимаемые весами Explorer

?	вывод текущего режима
0A	выключение автоматической печати
SA	включение автоматической печати установившихся 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
T	тарирование весов (равносильно нажатию кнопки ON-ZERO)
V	печать номера версии программного обеспечения
(Esc)R	восстановление заводских установок параметров весов
P	равносильно нажатию кнопки PRINT (печать)
0S	печать неустановившихся значений
1S	печать только установившихся значений
P	равносильно нажатию кнопки PRINT (печать)
SP	печать только установившихся значений массы
IP	немедленный вывод отображаемого значения массы (установившегося или неустановившегося)
CP	непрерывный вывод значений массы
SLP	автоматический вывод только ненулевых установившихся значений массы
SLZP	автоматический вывод установившегося ненулевого или нулевого значения массы
xP	автоматический вывод на печать с периодом от 1 до 3600 с (x = 1-3600)
0P	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	равносильно нажатию кнопки Tare (тарирование)
Z	равносильно 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.

11. СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

Приведенные ниже знаки указывают на соответствие продукта требованиям следующих стандартов:

Знак	Стандарт
	Этот продукт соответствует требованиям директивы 2004/108/ЕС (ЭМС), директивы 2006/95/ЕС (низковольтное оборудование) и директивы 2009/23/ЕС (неавтоматические весоизмерительные приборы). Полный текст заявления о соответствии приведен на веб-сайте http://europe.ohaus.com/europe/en/home/support/compliance/ce-declaration-of-conformity.aspx
	AS/NZS CISPR 11, AS/NZS 61000.4.3
	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 UL Std. No. 61010-1 (3 ^e издание)

 	<p>Информация по использованию поверенного весоизмерительного оборудования</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.</p> <p>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.</p> <p>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 июня 2012 г.

**Утилизация**

В соответствии с директивой Европейского Сообщества 2002/96 EC 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.

Начиная с сентября 2008 г. директивой ЕС 2006/66/EC в государствах-членах ЕС вводятся новые требования в отношении извлекаемости химических элементов питания из утилизируемого оборудования. Конструкция данного устройства, разработанная в соответствии с требованиями этой директивы, обеспечивает возможность безопасного извлечения элементов питания при утилизации устройства на предприятии по переработке отходов.

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 рекомендации должны быть также доведены до сведения третьей стороны в случае передачи ей оборудования (для использования в личных или коммерческих целях).

Инструкцию по утилизации оборудования для европейских стран см. по следующей ссылке:

<http://europe.ohaus.com/europe/en/home/support/wEEE/enduser-countryselection.aspx>

Выберите свою страну в списке.

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

Сайт: www.ohaus-cis.ru
E-mail: ru.service@ohaus.com



P/N 30212931A

© 2015 Ohaus Corporation, Все авторские права защищены.

Версия документа: 2.0